

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL COMO
PRÁTICA EDUCACIONAL NO INSTITUTO FEDERAL DE
RONDÔNIA - *CAMPUS* COLORADO DO OESTE

DANY ROBERTA MARQUES CALDEIRA

2012



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL COMO
PRÁTICA EDUCACIONAL NO INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA
- CAMPUS COLORADO DO OESTE**

DANY ROBERTA MARQUES CALDEIRA

Sob a Orientação da Professora
Sandra Barros Sanchez

e Co-orientação do Professor
Everaldo Zonta

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Agosto de 2012**

630.7

C146d

T

Caldeira, Dany Roberta Marques, 1986-

O desenvolvimento agrícola sustentável como prática educacional no Instituto Federal de Rondônia - Campus Colorado do Oeste / Dany Roberta Marques Caldeira - 2012.

129 f.: il.

Orientador: Sandra Barros Sanchez.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola.

Bibliografia: f. 38-42.

1. Ensino agrícola - Teses. 2. Agricultura sustentável - Teses. 3. Desenvolvimento sustentável - Teses. 4. Recursos naturais - Conservação - Teses. 5. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (Campus Colorado do Oeste) - Pesquisa - Teses. I. Sanchez, Sandra Barros, 1963-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola. III. Título.

Dany Roberta Marques Caldeira

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

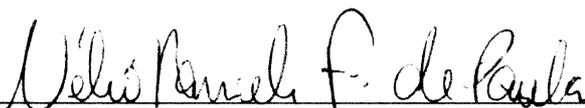
DISSERTAÇÃO APROVADA EM 01/08/2012.



Sandra Barros Sanchez, Dra. UFRRJ



Cristiane Figueira da Silva, Dra. UFRRJ



Nélío Ranieli Ferreira de Paula, Dr. IFRO – Campus Colorado do Oeste

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por tudo o que tem feito em minha vida. Gostaria de poder agradecer a todas as pessoas que direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho fosse desenvolvido e realizado com sucesso.

O meu agradecimento vai, especialmente, para meu querido companheiro Alberto e minha amada filha Ana Luísa, sem vocês eu não teria conseguido, amo vocês!

Agradeço também aos meus pais, Iaucir e Célia, minha irmã Débora e minha sobrinha Nana, que mesmo distantes se mostram presentes.

O meu agradecimento vai, especialmente, para a Professora Sandra Barros Sanchez, que aceitou o desafio de me orientar e pela grandiosa colaboração, sem a qual não poderia ter terminado o trabalho.

Ao professor Everaldo Zonta, por suas orientações.

Ao *Professor Gabriel de Araújo Santos e Sandra Sanchez* Coordenador e à coordenadora substituta respectivamente do PPGEA, que não só criaram o curso, mas também deram amplo apoio e colaboraram intensamente para a realização deste trabalho, à vocês, todo meu respeito e admiração.

À equipe PPGEA que sempre me apoiou nesse trabalho me dando força e determinação.

Aos Professores do curso, pelas contribuições inestimáveis na construção deste curso.

Aos professores, técnicos e alunos do IFRO-CO, que fizeram parte da construção desse estudo e para os que voluntariamente contribuíram.

Aos amigos, pelo apoio e cumplicidade, nos momentos de tensão pelos quais passamos.

Aos colegas do Mestrado, que mesmo em sua maioria distantes fisicamente, estiveram mais presentes do que nunca, o tempo todo durante o percurso árduo do estudo.

Aos autores consultados, pelo conhecimento deixado para a posteridade, para todos indistintamente, que contribuem inestimavelmente para o desenvolvimento de toda a humanidade.

RESUMO

CALDEIRA, Dany Roberta Marques. **O Desenvolvimento Agropecuário Sustentável como Prática Educacional no Instituto Federal de Rondônia – Campus Colorado do Oeste.** 2012. 129f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2012.

O objetivo deste trabalho foi caracterizar o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quanto ao desenvolvimento agrícola sustentável. A partir desta caracterização buscou-se trazer o Desenvolvimento Agrícola Sustentável como prática educacional a fim de se propiciar maior conhecimento de práticas alternativas sustentáveis, que promovam a integração do aprendizado agropecuário-ambiental. Os sujeitos estudados foram os alunos do ensino médio do Curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Rondônia, *campus* Colorado do Oeste. Para o desenvolvimento do projeto de pesquisa foram implementadas estratégias de investigação como a revisão de literatura, instalação de experimentos, aplicação de questionários e estudo do projeto pedagógico do curso. Os questionários foram aplicados a 35 alunos do 3º ano do ensino médio do Curso Técnico em Agropecuária a fim de conhecer qual a compreensão dos mesmos em relação às práticas alternativas que promovam o desenvolvimento agropecuário sustentável. Após a aplicação dos questionários foi realizada a tabulação destes dados, onde percebeu-se que 46% dos alunos consideram que o Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento que não agride o ambiente, 33% não sabem ou não se lembram do que se trata o tema, 9% acreditam que é o reaproveitamento dos resíduos e 12% pensam que se refere a agricultura de subsistência. Após a vivência dos alunos nos experimentos os mesmos tiveram uma maior assimilação em relação à concepção do Desenvolvimento Agropecuário Sustentável, relacionando-o não mais a não agressão ambiental, mas sim a redução de impactos ambientais, melhoria da qualidade de vida e geração de renda.

Palavras-chave: Impacto; Experimentos; Vivencia; Recursos Naturais.

ABSTRACT

CALDEIRA, Dany Roberta Marques. **The Sustainable Agricultural Development and Educational Practice at the Federal Institute of Rondonia Campus Colorado do Oeste.** 2012. 129p. Dissertation (Master Science in Agricultural Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2012.

The aim was to allow students greater knowledge of alternative sustainable practices that promote integration of agricultural and environmental learning, and it is hoped that the theme Sustainable Development to be used not only in a theoretical way, but especially practical for those students who will work directly with natural resources, when they entered the labor market. The subjects studied were high school students of the Technical Course in Agriculture at the Federal Institute of Rondônia, Western Colorado campus. For the development of the research project were implemented research strategies such as literature review, installation of experiments, questionnaires and study the pedagogical course. The questionnaires were administered to 35 students in 3rd year high school course in Farming Technician to ascertain which understanding of ourselves in relation to alternative practices that promote sustainable agricultural development. After the questionnaires was made to tabulate these data, where it was found that 46% of students believe that Sustainable Development is development that does not harm the environment, 33% do not know or remember what it's about the subject, 9% believe it is the reuse of waste and 12% think it refers to subsistence farming. After the experience of students in the same experiments had greater assimilation in relation to the design of Sustainable Agricultural Development, relating it no more no environmental damage, but the reduction of environmental impacts, improved quality of life and income generation.

Key-Word: Impact; Experiments; Experience; Natural Resources.

LISTA DE ABREVIACÕES

AL	Amazônia Legal
PPC	Projeto Pedagógico do Curso Técnico Em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
IFRO-CO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia <i>Campus Colorado do Oeste</i>
INRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FAO	<i>Natural Resources And The Human Environmet For Food And Agriculture</i>
DS	Desenvolvimento Sustentável
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Norma Brasileira
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional
CEFET's	Centro Federal de Educação Tecnológica
EAFCO-RO	Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste
APP	Área de Preservação Permanente
SAF	Sistema Agroflorestal
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1	Ocupação e Colonização do Estado de Rondônia, Breve Contextualização Histórica.	3
2.2	O Desmatamento do Estado de Rondônia	5
2.3	Desmatamento, Questões Ambientais e Educação.....	7
2.4	O Desenvolvimento Sustentável.....	9
2.5	Alternativas para o Desenvolvimento Agropecuário Sustentável.....	10
2.5.1	Criação de abelhas sem ferrão	10
2.5.2	Sistemas agroflorestais	12
2.5.3	Recuperação de áreas degradadas.....	13
3	METODOLOGIA	15
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1	Caracterização do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quanto ao Desenvolvimento Agrícola Sustentável.	21
5	CONCLUSÕES	27
6	REFERÊNCIAS	28
7	ANEXOS	33
	Anexo A – Termo de Consentimento	34
	Anexo B - Questionário	35
	Anexo C – Imagens da Região	36
	Anexo D - PPC	419

1 INTRODUÇÃO

O Bioma Amazônico estende-se do oceano Atlântico às encostas orientais da Cordilheira dos Andes, até aproximadamente 600 m de altitude, contendo parte de nove países da América do Sul, sendo 69% dessa área pertencente ao Brasil (AB'SABER, 1977). Esse bioma abrange os estados do Pará, Amazonas, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Acre, Amapá, Rondônia e Roraima, totalizando 4.871.000 km² e uma população em torno de vinte milhões de habitantes, 60% dela vivendo em áreas urbanas (INPE, 2004).

É o mais extenso dos biomas que ocorrem no território brasileiro, abriga a maior floresta tropical do planeta, na qual se destaca a Floresta Ombrófila. No bioma, também ocorrem Savanas, Savanas-Estépicas, Campinaranas, Florestas Estacionais, dentre outros tipos de vegetação primária. Além da grande extensão e da variedade de tipos de vegetação, a região também é notável pela diversidade de espécies animal e vegetal (IBGE, 2003).

O modelo tradicional da ocupação da Amazônia tem levado a um aumento significativo do desmatamento na Amazônia Legal sendo este um fenômeno de natureza bastante complexa, que não pode ser atribuído a um único fator (ALENCAR *et al.*, 2004)

Segundo Pichinin (2006), os programas de desenvolvimento regional destinados à Amazônia, desde o início do seu processo de ocupação, são marcados por políticas setoriais que surtiram efeitos diretos na região em que estavam inseridos, assim como não continham nenhuma ação relacionada diretamente às grandes alterações na dinâmica socioambiental resultando assim em níveis significativos de desmatamento derivados de múltiplos fatores, tais como a abertura de estradas pioneiras, o crescimento das cidades, a ampliação de pecuária extensiva, a acelerada exploração madeireira e a crescente agricultura intensiva de monoculturas.

O fator limitante do avanço do desmatamento na região norte decorre principalmente pela expansão da fronteira agrícola, logo as Instituições de Ensino Agropecuário que capacitam seus alunos diretamente para esta área de trabalho, devem enfatizar a importância da educação ambiental nos processos produtivos atuais.

Segundo recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, o meio ambiente é um tema transversal e deve ser trabalhado por todas as disciplinas no ensino formal, porém percebe-se que esta proposta está muito longe de ser atingida.

De acordo com a reformulação (20 de janeiro de 2010) do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *campus* Colorado do Oeste (IFRO-CO), existe somente uma disciplina de efeito paliativo na área de gestão ambiental, desta forma vê-se a necessidade de melhorias neste projeto no que diz respeito a prevenções da qualidade ambiental.

Diante destes fatores é explícita a necessidade de alterações no ensino agropecuário deste *campus*, cujo objetivo é ampliar o conhecimento do aluno, aproximar sua área de trabalho à produção agropecuária e o meio ambiente.

O IFRO-CO, por se tratar de uma Instituição de ensino, localizado em área rural, com grande extensão, facilita a aplicação de métodos alternativos de produção como:

- Plantio direto, que é um sistema diferenciado de manejo do solo, visa diminuir o impacto da agricultura e das máquinas agrícolas sobre o mesmo; poderá ser aplicado nas produções de culturas temporárias da escola.

- Sistema Agroflorestal, onde há a possibilidade de se trabalhar duas ou mais atividades em consórcio, sendo estas culturas florestais, e/ou culturas agrícolas, e/ou pastoreio (todas estas atividades já existem no instituto, entretanto separadas umas das outras).

- Recuperação de mata ripária/áreas degradadas, com aplicação no Rio Hermes o qual passa pelo IFRO-CO, o abastece e está em elevado grau de degradação e por isso há a necessidade de se trabalhar em seu restabelecimento.

É importante que o aluno, na escola possa vivenciar todos os problemas pertinentes a formação de cidadãos conscientes, com as competências e habilidades para vida e essencialmente com princípios éticos.

O mundo globalizado eliminou barreiras físicas tornando os países mais próximos uns dos outros, visualizando assim, mais facilmente as questões ambientais que afetam a todos sem distinção de cor, raça ou religião.

O mundo que se almeja, mais equilibrado e justo, requer o engajamento pessoal e coletivo de educadores e educandos no processo de transformações sócio-ambientais, onde ecologistas chamam a atenção:

(...) para a possibilidade de reversão dessa tendência eco-suicida enquanto há tempo desenvolvendo outras formas de relação com a extensão de nosso corpo que é a natureza, o que, como já vimos, implica a adoção de outras técnicas, de outras relações entre os homens enfim, o desenvolvimento de uma outra cultura.” (GONÇALVES, 1989, p.99).

Assim, o principal objetivo desta pesquisa foi caracterizar o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quanto ao desenvolvimento agrícola sustentável, conhecer e relacionar o processo histórico de ocupação e colonização do Estado, o desmatamento do Estado, e as questões ambientais da atual prática educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Colorado do Oeste. A partir deste estudo prévio busca-se levar ao aluno do ensino técnico agropecuário, maior conhecimento de práticas alternativas sustentáveis, que promovam integração do aprendizado agropecuário-sócio-ambiental; a partir da elaboração de atividades de ensino voltadas à educação ambiental, com intuito de delimitar os aspectos ambientais oriundos das práticas agrícolas com vistas à redução de impactos, além de demonstrar à Instituição a importância de disciplinas ligadas à área ambiental no ensino agropecuário.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Ocupação e Colonização do Estado de Rondônia, Breve Contextualização Histórica.

Por volta de 1647, a bandeira de Antônio Raposo Tavares, auxiliou para o reconhecimento das terras do então Território Federal de Rondônia, atualmente “Estado de Rondônia”, adentrando nas atuais terras da Bolívia. As expedições do sul do país partem de São Paulo, sobem os rios Paraná e Paraguai, alcançando os rios Guaporé e o Madeira, pelo norte, a procura de drogas do sertão, os portugueses sobem os rios Amazonas e o Madeira (CIM, 2003).

Para o processo de ocupação da Amazônia, os portugueses usaram três estratégias: a primeira que era de cunho político, o Tratado de Madrid (1750), garantia a posse da terra pela ocupação; à construção de fortificações militares, como o Forte Príncipe da Beira, cuja pedra fundamental de sua construção fora lançada em 20 de junho do ano de 1776. A segunda era de cunho “religioso”, praticada pelos missionários, que eram importantes na fundação de vilas e no “amansamento” dos nativos, no processo de catequização. Por fim, a de cunho econômico, implementada principalmente pelos bandeirantes paulistas que buscavam ouro no interior do País (motivadas pelo descobrimento de ouro em Cuiabá despertando a atenção dos portugueses para a entrada no Vale do Guaporé), e daqueles que buscavam as “Drogas do Sertão”. (BECKER, 2001)

Diante destas estratégias de ocupação da Amazônia, houve também três ciclos econômicos iniciados no período colonial que se destacaram. O primeiro ciclo foi o das “Drogas do Sertão”- canela, cacau, cravo, madeira, e mineração trazendo imigrantes do Brasil inteiro; porém as dificuldades naturais da região hostil não permitiram a colonização de fato. (BECKER, 2005)

Com o esgotamento de produção das minas, houve um quase abandono da região, assim em fins do século XIX, destaca-se o surto da borracha, marcando o segundo ciclo econômico, utilizando-se da bacia hidrográfica rondoniense para a abertura de seringais e escoamento da produção para a Europa. Estimativas atestam que, por volta de 1872 a 1904, entraram no Amazonas, cerca de 150 a 300 mil migrantes nordestinos (CIM, 2003).

Foi nesse período que foram construídas a ferrovia Madeira-Mamoré e a Linha Telegráfica Mato Grosso/Amazonas. A construção desses marcos históricos contribuiu para a instalação de pessoas em núcleos populacionais, dando origem às cidades hoje conhecidas como Porto Velho e Guajará-mirim.

O terceiro ciclo deu-se mais recentemente na década dos anos 20 e 30 deste século, em função de atividades agropecuárias.

Nessa mesma época houve a “crise da borracha”, sua desvalorização frente o mercado internacional cessou completamente a produção, deixando os seringais num completo abandono.

As frentes pioneiras ocupavam os lugares deixados pelos seringueiros, surgindo assim sítios e fazendeiros. Foi no bojo das tentativas de diversificação da economia amazônica e do redimensionamento geopolítico da Região, que surgiu o Território Federal do Guaporé em 1943, através do Decreto Lei nº 5.812 de 13 de setembro do mesmo ano, durante o governo Getúlio Vargas, ato que configurou as atuais dimensões territoriais do Estado (NUNES, 1996).

Em 1955 foi descoberta a cassiterita nas terras de Rondônia, essa notícia logo se espalhou por toda a área e pelos grandes centros do país, sua repercussão foi imediata, atraindo enorme contingente de migrantes para a região.

A cassiterita é matéria-prima para a produção do estanho. É relativamente rara na natureza e crescentemente utilizada na indústria, sendo por isso considerada material estratégico (TEIXEIRA e FONSECA, 2003).

Em 1956, no governo do então presidente Juscelino Kubitschek, o território do Guaporé passaria a se chamar Território Federal de Rondônia pela Lei nº 2.731 de 17 de fevereiro de 1956. Até aquele momento Rondônia, bem como a maior parte da região amazônica, encontrava-se numa quase total estagnação em termos das atividades econômicas, nesse sentido seus governantes, para evitar o êxodo rural, criam colônias agrícolas, “tais como a do Iata, do Candeias, Treze de Setembro, a Nipo-Brasileira e a Paulo Leal, iniciativa que redundou em insucesso, decorrente principalmente, do solo pouco fértil e da falta de recursos técnicos e financeiros” (LIMA, 1997).

Devido ao “achado” da cassiterita a década de 60 foi marcada por uma onda migratória de garimpeiros à região, reativando a economia local. Entretanto, em 1970 através da portaria ministerial nº 195/70, o Ministro das Minas e Energia, Antônio Dias Leite Júnior, decretou “que cessassem totalmente as atividades manuais e semimecanizadas de procura ao minério de estanho na chamada Província Estanífera de Rondônia” (SILVA, 1984).

A implantação dessa portaria trouxe vários problemas econômico-sociais, causando falências no comércio e enorme desemprego. Segundo de Teixeira e Fonseca (2003), o fechamento do garimpo manual trouxe como consequências, a desestruturação da economia regional e o fortalecimento da oposição política encabeçada pelo MDB (Movimento Democrático Brasileiro) contra a situação governamentista, liderada pela ARENA (Aliança Renovadora Nacional). Dentre os grupos econômicos transnacionais beneficiados pela proibição do garimpo manual de cassiterita destacam-se: Brumadinho, Patino, Brascan e Paranapanema.

O Governo Federal justificou “que era para melhor aproveitamento do minério que se proibia a garimpagem, que a exploração mecanizada resultaria em maiores lucros para o Território e o país” (SILVA, 1984).

Entretanto não foi isso que aconteceu, ao invés de aumentar, a produção só caía. Porém grupos econômicos investiram em pesquisas e em 1979 a produção superava as 10.000 toneladas, enquanto que em 1970 produzia-se pouco mais de 3500 toneladas. No entanto ficou o sentimento de revolta nos garimpeiros, uma vez que muitos foram expulsos e mandados para outras regiões do país. Assevera Silva (1984), mas ficara a marca, bem acentuada, do ressentimento, da frustração imposta pelo governo aos garimpeiros, através da repressão levada a efeito pelo aparelho policial aos que tentavam desobedecer ao que eles chamavam de ‘uma simples portaria’; ou ainda, aos menos avisados que tentavam a garimpagem à margem da lei e, por isto, eram castigados severamente, com sérios prejuízos a suas periclitantes economias.

Paralelamente à mineração instalou-se em Rondônia a lavoura de subsistência, voltada para a população regional. No entanto, as técnicas de produção eram rudimentares não possibilitando assim, uma produção que atendesse inteiramente às necessidades da população.

O desenvolvimento da pecuária esteve relacionado ao precário abastecimento de carne na região. Porém sua propagação não era bem vista, pois muitos trabalhadores tinham que abandonar a mineração para dedicar-se às suas atividades. Assim a pecuária passou a ser também um incentivo para a ocupação da região e origem de latifúndios.

Até a década de 70 os migrantes eram extratores, seringueiros e mineradores, que vinham em busca das riquezas naturais da região. A partir da década de 70 o fluxo migratório era basicamente de pequenos agricultores e suas famílias, que vinham conquistar terras para a agricultura. Teixeira e Fonseca, 2003 afirmaram que “um indicativo que o fluxo migratório, nessa década, foi principalmente de camponeses em busca de terras é a queda do percentual da população urbana: de 53,63% em 1970 para 46,54% em 1980.” A migração para Rondônia

no período da década de 70/80 foi superior a qualquer outro Território Federal (CASTRO, 1996).

Durante a década de 70, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), começou a implantar os primeiros projetos de colonização, nesta época os migrantes, com esperanças de uma vida melhor, vinham para Rondônia confiante nesses projetos, e a migração chegou a uma estimativa de três mil famílias por ano.

Os colonos que para lá se dirigiram, receberam do INCRA lotes com 100 hectares cada um, com os objetivos de se dar início a atividades agrícolas, com a colonização da região. O INCRA, no entanto, com a implantação da Transamazônica procurou desenvolver ao longo dos mesmos inúmeros núcleos de colonização, distribuindo títulos de propriedades de terra àqueles que desejassem se deslocar para o local, lá se fixando. Para que o colono recebesse o título definitivo de posse da terra, o INCRA o obrigava a desmatar parte da propriedade recebida e dar início às atividades agrícolas (RIBEIRO e LEOPOLDO, 2003).

Devido à forma como foram implantados os projetos de colonização, com o Ministério da Reforma Agrária preocupando-se somente com a colonização sem se importar com uma visão mais ampla no que diz respeito ao bem estar e saúde dessas famílias imigrantes, surgiram além dos problemas sociais, doenças desconhecidas pela população tais como: malária, tuberculose, febre amarela entre outras. Em virtude de serem doenças desconhecidas, pois era regional, além da falta de remédios, a população não sabia como realizar tratamentos para combatê-las, o que conseqüentemente levava muitos a morte (Marques, 1979).

As famílias que foram beneficiadas com a Reforma Agrária não foram conscientizadas sobre a preservação do meio ambiente; e para permanecer com suas terras e impedir que fossem invadidas por posseiros iam desmatando tudo, muitas vezes apoiados pelas políticas públicas.

Na época, o Código Florestal já existia, com ênfase em áreas destinadas à preservação e conservação ambiental em Áreas de Preservação Permanentes e Reserva Legal como mostra o art. 1º § 2º:

I-Área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2o e 3o desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

II- Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas (BRASIL, 1965).

Porém era preconizado que o desmatamento era necessário, tendo a política de “integrar para não entregar”. Apenas com o passar do tempo e com algumas catástrofes ambientais no Brasil e no mundo é que a sociedade se deu conta de toda problemática, foi aí que muitos produtores que dormiram na legalidade, acordaram na ilegalidade, devendo cumprir o que realmente estava descrito na Lei 4.771.

2.2 O Desmatamento do Estado de Rondônia

Devido a todo seu histórico de ocupação, Rondônia foi marcada por movimentos migratórios, alguns mais e outros menos intensos. O último movimento migratório, com

início em 1960 representou crescimento da população maior que a média nacional. Este crescimento em determinados momentos foi vigoroso como o que ocorreu entre 1970 e 1980 quando sua população cresceu 16 %, mais de cinco vezes a média nacional e mais de três vezes a média da Região Norte (IBGE, 2008a).

Todo esse crescimento da população era devido principalmente aos movimentos migratórios de colonos da região Sul em busca de terras para agricultura (FEARNSIDE, 1987).

Com a procura por melhores condições de vida na Região Norte houve como reflexo o desmatamento acentuado da mesma, com origem na atividade pecuária, bastante desenvolvida especialmente nos anos 70. Nos anos 90, um novo e importante vetor de ocupação se deu com a entrada da agricultura capitalizada, com destaque para a soja. (IBGE, 2007)

A produção de soja está vinculada à agricultura extensiva e a expansão desta cultura no Brasil nas duas últimas décadas alcançou grandes proporções trazendo importantes mudanças para o modelo de ocupação do espaço territorial e para o desenvolvimento da economia nacional. Segundo maior produtor mundial do grão e maior exportador desde 2003, o Brasil tem aumentado sua produção acompanhando a tendência mundial de crescimento da demanda e da oferta de soja (SCHLESINGER, 2008)

Quanto à pecuária, o desempenho dos efetivos de gado da Amazônia Legal responde pela maior parte do crescimento do rebanho bovino brasileiro. Entre 1995 e 2000, por exemplo, praticamente todo o incremento do rebanho nacional ocorreu no Pará, em Mato Grosso e em Rondônia (IBGE, 2007).

Ângelo e Sá (2007) apontam que o desmatamento na região Norte é influenciado pelo efetivo do rebanho bovino regional, além da produção de madeira, do aumento da população, da produção e da extensão da malha viária regional.

Uma rede de transporte é fundamental para que amplas áreas sejam mobilizadas para a atividade pecuária, por isso, em linhas gerais, as áreas de expansão da fronteira agropecuária situam-se nos eixos das principais rodovias que cortam a Amazônia Legal: a BR-364, a BR-163, a Transamazônica, a Belém-Brasília e as rodovias estaduais PA-150 e MT-138 (IBGE, 2007).

As estradas estão também entre as causas mais evidentes do crescimento do setor madeireiro na Amazônia. Para isso contribuíram ainda o aumento da demanda, por conta do esgotamento dos estoques de madeira dura do Sul do Brasil e do crescimento da economia nacional, e o fato da madeira na região amazônica ter custos mais baixos (IBGE, 2007)

Um significativo número de municípios da Amazônia Legal tem mais de 50% de sua população constituída de não-naturais da região, com maior concentração nos eixos das principais estradas: BR-364 (Rondônia e noroeste de Mato Grosso), BR-163 (norte de Mato Grosso e sudoeste do Pará), PA-150 (sudeste do Pará), MT-158 (leste de Mato Grosso) e BR-174 (Roraima) (IBGE, 2007).

Rondônia é o estado com maior percentual de área desmatada em relação ao território (28,50%). Até 1978, esse percentual era de apenas 1,76%. Segundo estudiosos do tema, as principais causas do desmatamento, na Amazônia como um todo e especificamente em Rondônia, são o crescimento da população, em razão da migração estimulada pelo governo; o crescimento da indústria madeireira, aliado à ampliação da rede viária; e as queimadas realizadas para manejo de pastagens e áreas agrícolas (IBGE, 2007).

O desflorestamento na Amazônia é condicionado por fatores externos e internos à unidade produtiva. Entre os externos se destacam políticas públicas como a de assentamento de agricultores na Amazônia e os subsídios para o estabelecimento de grandes propriedades na região. Os fatores internos estão relacionados à decisão do produtor sobre o que, como e quanto produzir e entre eles se destacam acesso a mercados, solos, valor da floresta. Assim, há variáveis biofísicas e socioeconômicas que precisam ser melhor entendidas ao se estudar o

comportamento do tomador de decisão e entender a dinâmica do uso do solo na Amazônia (CARPENTIER *et al.*, 2000).

Nessa linha de raciocínio, onde se predomina a visão econômica da economia, não existem limites onde esbarrar. É autossuficiente. Sua expansão não envolve custos de oportunidade. Ou seja, não há trocas ou desgastes decorrentes de mais economia que precise destruir recursos, seja para extração, seja para despejo do lixo em que irremediavelmente termina o processo econômico (CAVALCANTI, 2010).

Para alguns estudiosos a ocupação da Amazônia tem trazido consequências ambientais que não compensam algum benefício social como aumento de renda, fixação do homem ao campo entre outros (FEARNSIDE, 1987). Mas isto não pode ser generalizado para toda a Amazônia, com sua realidade complexa e seus diferentes ecossistemas. Em Rondônia há estudos que atestam que os benefícios privados e sociais de atividades agrícolas em área de colonização são significativos, embora haja sempre o custo ambiental no processo de ocupação e geração de riqueza (JONES *et al.*, 1995).

A atual necessidade é de se alterar o modo de crescimento que alcançou o auge nas décadas de 1960 a 1980. É necessário o uso não predatório das importantes riquezas naturais que a Amazônia contém e também do conhecimento das suas populações tradicionais que são capazes de sobreviver em meio a este ambiente tão peculiar. Sustar esse padrão de economia de fronteira é um imperativo internacional, nacional e também regional. Já há na região resistências à apropriação indiscriminada de seus recursos e atores que lutam pelos seus direitos. Esse é um fato novo porque, até então, as forças exógenas ocupavam a região livremente, embora com sérios conflitos (BECKER, 2005).

Para que se possa mudar esse padrão de desenvolvimento é necessário entender os diferentes projetos geopolíticos e seus atores, que estão na base dos conflitos, para tentar encontrar modos de compatibilizar o crescimento econômico com a conservação dos recursos naturais e a inclusão social. Enfim, não se trata de mero ambientalismo, muito menos de mais um momento destrutivo (BECKER, 2005).

2.3 Desmatamento, Questões Ambientais e Educação

Segundo Alier (1998), a degradação ambiental ocorre tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento, tanto no meio urbano como no rural, através, sobretudo, da pressão que a produção e a população exercem sobre os bens e serviços gerados pelo uso dos recursos naturais.

A degradação das terras envolve a redução dos potenciais recursos renováveis por uma combinação de processos agindo sobre a terra (ARAUJO *et al.*, 2006).

O solo, assim como a água, é um recurso vital para a humanidade, mas geralmente esse recurso é mal avaliado. Somente 11% da área mundial não apresentam limitações para uso agrícola; em 28% o clima é muito seco, e em 10% é muito úmido; em 23% o solo apresenta desequilíbrios químicos críticos e em 22% é muito raso; os 6% restantes estão permanentemente congelados (FAO, 1980).

As principais ações antrópicas de degradação ambiental são: o desmatamento, as queimadas, agricultura itinerante, uso intensivo de agrotóxicos e do solo (mecanização), monocultivo e uso indiscriminado de fertilizantes e corretivos, manejo inadequado de pastagens e a exploração mineral, as quais agem diretamente sobre o terreno, porém existem também as ações indiretas causadas por alterações climáticas induzidas pelo homem.

O conceito de degradação de terras “se refere à deterioração ou perda total da capacidade dos solos para uso presente e futuro (FAO, 1980)”.

O início do processo de degradação é imperceptível, com o processo associado à qualidade do solo (física, química e biológica), a camada fértil do solo é perdida, removida ou

enterrada, o crescimento e desenvolvimento das plantas são prejudicados, a vegetação nativa e fauna são destruídas.

A Região Norte tem por característica elevadas precipitação e temperatura e como consequência o intemperismo químico acentuado, com solos ácidos, profundos e pobres.

A vegetação florestal apresenta funções importantíssimas, como proteção do solo contra insolação, desagregação de partículas e erosão, melhoria no microclima; além de manutenção da biociclagem de nutrientes.

Com o desmatamento há o maior impacto da chuva e do vento sobre o solo, promovendo a desagregação das partículas, perda de fertilidade em razão da intensa lixiviação de nutrientes e erosão do solo e em caso de solo mecanizado, perda significativa da camada fértil (superficial).

A destruição de florestas é causada, na maioria das vezes, pela abertura de clareiras para fins agrícolas (ARAÚJO, 2006).

Tem-se apontado o aumento populacional como causa principal da necessidade de se expandir as áreas de produção, entretanto o mais apropriado é utilizar as áreas já desmatadas e inutilizadas, além de otimizar estas áreas de produção com maior tecnologia.

A fim de se evitar os problemas relacionados ao desmatamento se deve adotar práticas de prevenção como ajustar a área à capacidade de uso, realizar análises de solos com posterior calagem e fertilização destes; rotação de culturas, adubação verde; manejo da matéria orgânica, plantio direto, a utilização de sistemas agroflorestais, práticas de controle à erosão, recuperação de áreas degradadas e principalmente atividades que respeitem a peculiaridade e o “saber” local.

Ao se pensar em educação ambiental, enquanto prática dialógica, libertadora, que objetiva a expansão da consciência crítica, implica em abordagens da problemática sócio-ambiental que inter-relacione os diferentes aspectos que compõem o contexto real, tais como: sociais, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos, ecológicos, jurídicos, éticos e espirituais (FIGUEIREDO, 2006).

Freire (1979) chama a atenção para a importância da formação crítica e reflexiva dos professores. Segundo ele, quanto mais o homem for levado a refletir sobre sua situacionalidade, sobre seu enraizamento espaço-temporal, mais “emergirá” dela conscientemente “carregado” de compromisso com a realidade, da qual, é sujeito, não devendo ser simples espectador, e nela deve intervir cada vez mais.

Devido ao nosso modo de produção extremamente expansivo, há necessidade de se questionar o processo e como tudo isso será levado aos alunos.

A mudança de percepção da realidade torna-se como um “associado eficiente”, instrumento para a ação da mudança, apesar de que não pode dar-se a nível intelectualista, mas na ação e na reflexão e em momentos históricos especiais (FREIRE, 1979).

Para Vasconcellos *et al.* (2006), a atual formação de professores, dentro do processo de transformação da sociedade industrializada para a sociedade da informação, necessita de sérias mudanças, pois não é mais possível formar apenas com a transmissão de conhecimentos científicos e metodológicos.

Segundo Boff (1999), há um descuido e um descaso na salvaguarda de nossa casa comum, o planeta Terra. Solos são envenenados, ares são contaminados, águas são poluídas, florestas são dizimadas, espécies de seres vivos são exterminadas; um manto de injustiça e de violência pesa sobre dois terços da humanidade. Um princípio de autodestruição está em ação, capaz de liquidar o sutil equilíbrio físico-químico e ecológico do planeta e devastar a biosfera, pondo assim em risco a continuidade do experimento da espécie *Homo sapiens*.

A preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra em cena a Pedagogia da Terra, a ecopedagogia (GADOTTI, 2009).

Segundo Paulo Freire (2000, p. 66-67),

[...] urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos fundamentais como o respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre mulheres e homens, entre seres humanos, se não nos tornamos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem que estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador [...] Neste sentido me parece uma contradição lamentável fazer um discurso progressista, revolucionário, e ter uma prática negadora da vida. Prática poluidora do mar, das águas, dos campos, devastadora das matas, destruidora das árvores, ameaçadora dos animais e das aves.

A década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável se constitui numa grande oportunidade para a renovação dos sistemas formais de educação (GADOTTI, 2009).

Não há ensino sem pesquisa, nem pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1996).

Segundo Demo (2007), como regra, não se supera o contexto do mero treinamento, marcado pela recepção passiva e imitativa. Isto nada tem a ver com os desafios da inovação, que implica conhecimento reconstruído e capacidade alternativa de intervenção. Não serve não só para a cidadania, como não serve sequer para a economia competitiva.

Transformar a sala de aula em um local de trabalho conjunto, não de aula, é uma empreita desafiadora, porque significa, desde logo, não privilegiar o professor, mas o aluno, como aliás querem as teorias modernas (DEMO, 2007)

Segundo Demo (2007), o contato escolar somente acontece, quando medida pelo questionamento reconstrutivo. Caso contrário, não se distingue de qualquer outro tipo de contato. Onde não aparece questionamento reconstrutivo, não emerge a propriedade educativa escolar.

2.4 O Desenvolvimento Sustentável

O Desenvolvimento Sustentável é o que, ao utilizar os recursos naturais racionalmente, atende as necessidades humanas do presente, impacta o mínimo possível do meio ambiente, possibilitando condições iguais ou melhores de utilização dos recursos naturais para as futuras gerações.

Segundo Leff (2002) o atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios; se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Diante desta constatação, surge a idéia do Desenvolvimento Sustentável (DS), buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação e conservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo.

Na forma de vida que vivenciamos hoje, cuja qualidade de vida está diretamente associada a quanto consumimos o DS pode ser considerado utopia, entretanto se refletirmos que a natureza propriamente dita tem condições de sobreviver por si só e nós seres humanos não possuímos tal possibilidade, tal fato passa a ser uma necessidade de sobrevivência da espécie.

O final do século XX presenciou o crescimento da consciência da sociedade em relação à degradação do meio ambiente decorrente do processo de desenvolvimento (VAN BELLEN, 2003).

O mundo atual, apesar do reconhecimento da importância do conceito de desenvolvimento sustentável, que levou à Conferência Rio-92, caminha concretamente por rumos que desafiam qualquer noção de sustentabilidade.

A base do conceito de sustentabilidade é a utilização dos serviços da natureza dentro do princípio da manutenção do capital natural, isto é, o aproveitamento dos recursos naturais dentro da capacidade de carga do sistema (BELLEN, 2003).

Para Wackernagel e Rees (1996), a confusão envolvendo o conceito de desenvolvimento sustentável não é totalmente inocente; de alguma maneira, para estes autores, esta discussão reflete os conflitos de interesse acerca do tema.

A noção de desenvolvimento sustentável econômico tem mudado nas últimas duas décadas em direção a uma nova visão mais consensual de que conservação ambiental e melhores padrões de vida devem ser perseguidos simultaneamente. Existem diversas visões teóricas que tentam estabelecer relações entre crescimento econômico, exploração dos recursos naturais, herança das futuras gerações, qualidade de vida, distribuição de renda e pobreza.

O que é sustentabilidade? Barbieri (2005, p. 32) afirma que:

O conceito tradicional de sustentabilidade tem sua origem nas Ciências Biológicas e aplica-se aos recursos renováveis, principalmente os que podem se exaurir pela exploração descontrolada. A sustentabilidade para esse tipo de recurso apóia-se na ideia de que só é possível uma exploração permanente, se esta se restringir apenas ao incremento no período, geralmente um ciclo anual, de modo que seja preservada a base inicial dos recursos.

2.5 Alternativas para o Desenvolvimento Agropecuário Sustentável

2.5.1 Criação de abelhas sem ferrão

A criação de abelhas constitui-se uma atividade em que se consegue obter bons resultados econômicos, ecológicos e sociais. Essa atividade, desenvolvida ao longo do tempo por pequenos, médios e grandes produtores, vem despertando o interesse de muitos criadores e instituições no Brasil (ARAÚJO *et al* 2006).

Segundo Maia (2004), são vários os fatores que levam à diminuição das abelhas nativas e a destruição das colônias, como no momento de colheita do mel, o produtor extermina o enxame e impossibilita sua multiplicação, na destruição de árvores onde os enxames se encontram, elimina as condições que muitas abelhas precisam para poder viver e armazenar mel.

Assim como as abelhas nativas, as abelhas naturalizadas também dependem da vegetação nativa e/ou introduzida para garantir a sobrevivência de seus enxames garantindo reserva de mel e pólen (SOUZA *et al*, 2007).

Devido à grande importância, as abelhas sem-ferrão se encontram em processo acelerado de desaparecimento, isto ocorre por vários fatores como a introdução de *Apis mellifera* para produção de mel (LOPES *et al*.2005)

A polinização é um processo de transferência dos grãos de pólen das anteras para o estigma, é importante não somente para a reprodução das plantas com flores, mas também, para a produção de alimentos e a manutenção da rede de interações entre animais e plantas, constituindo um serviço ecossistêmico básico, sendo assim essencial na produção dos frutos, reforçando a importância deste em relação ao serviço ambiental (YAMAMOTO *et al*, 2010).

Assim tornando-se essencial para toda a manutenção da biodiversidade encontrada na região onde atuam as abelhas nativas sendo essa atividade de valor inestimável.

Os polinizadores fornecem um serviço essencial ao ecossistema e trazem inúmeros benefícios à sociedade, através do seu papel na produção de alimento e da agricultura, além de melhorias nos meios de subsistência, desenvolvimento científico, cultura e recreação, e na conservação da diversidade biológica. A polinização é essencial para a reprodução sexuada das plantas e, na sua ausência, a manutenção da variabilidade genética entre os vegetais não ocorre (GEMMILL *et al.*, 2002).

Frequentemente, a produção agrícola reduzida ou os frutos deformados são resultantes da polinização insuficiente e não do uso insuficiente de insumos agroquímicos. Em ecossistemas naturais, as sugestões visuais de polinização insuficiente são mais sutis do que em sistemas agrícolas, mas as conseqüências podem ser tão severas como a extinção de uma planta, ou um declínio visível de animais que se alimentam de frutos e sementes, regeneração pobre da flora, erosão do solo e diminuição do volume de água (GEMMILL *et al.*, *in press*).

As abelhas buscam seu néctar, pólen e resina em um conjunto de espécies de plantas, conjunto esse que é diferente para cada espécie de abelha. O mesmo acontece com as plantas. Cada espécie tem um ou vários polinizadores (KERR, 1979). Há um equilíbrio na floresta em que está em jogo, dentro da espécie, a genética de cada planta e dentro da interação ecológica, sua capacidade de produzir sementes, a capacidade de germinação dessas sementes, a atração de predadores, seu desempenho no desenvolvimento e o tempo que levará para produzir novas sementes, tudo visando à competição com outras espécies (KERR *et al.*, 2001).

Assim como as abelhas nativas, as abelhas naturalizadas também dependem da vegetação nativa e/ou introduzida, garantindo assim a sobrevivência de seus enxames, e a reserva de mel e pólen. Estudos realizados por diversos pesquisadores evidenciam a importância da preservação das condições ambientais e da utilização desses insetos como polinizadores, potencializando a qualidade e quantidade econômica de diversas culturas (SOUZA *et al.*, 2007).

Existem muitas questões acerca dos serviços ambientais, porém a maioria dos estudos envolvendo os serviços de polinização apontam à práticas de manejo e conservação dos polinizadores, a conservação das áreas naturais e o manejo adequado têm favorecido os ambientes em que ocorrem. Tais práticas envolvem o controle do uso dos pesticidas, análise do fluxo gênico das culturas transgênicas e da proposição de protocolos de segurança, práticas agrícolas amigáveis com os polinizadores, visando à conservação dos ninhos das abelhas nativas, manejo da paisagem agrícola de modo a manter suas bordas com vegetação nativa, inclusive plantas ruderais, a fim de manter recursos alimentares aos polinizadores ao longo do ano e a diminuição do uso de herbicidas nas culturas agrícolas (IMPERATRIZ, 2004).

Segundo KERR *et al.* (2001) a salvação de 300 espécies de abelhas sociais sem ferrão (Meliponini) não pode mais ficar à mercê do estabelecimento de parques e reservas. As árvores têm sementes que podem ser preservadas por várias maneiras tecnológicas. As abelhas dependem da conservação *ex-situ*, pois como bem demonstrou Kerr e Nascimento (1996), muitos parques, estações ecológicas, florestas registradas não tem tamanho suficiente para manter 44 colônias, com pelo menos seis alelos, sem os quais a população pode se extinguir em cerca de quinze gerações, cujas conseqüências são realmente irrecuperáveis.

Desde o final da década de 80 tem-se observado a valorização crescente dos recursos florestais e da sociodiversidade brasileira, muitos dos agricultores estão optando por novas formas sustentáveis para terem novos rendimentos. A meliponicultura vem sendo uma boa prática sustentável, pois demonstra ser uma ferramenta interessante no processo de reconstrução desses valores, pois visa aliar a criação das abelhas sem ferrão e o manejo de seus produtos, com a conservação do meio ambiente. Além de fornecer produtos (mel, pólen, cerume e resinas) apreciados pelas pessoas, as abelhas desempenham um importante papel

dentro da cadeia tróficas, sendo umas das principais responsáveis pela polinização, processo determinante na formação de frutos e sementes (KERR *et al.*, 1996).

São as principais polinizadoras em ambientes naturais e agrícolas, a polinização é essencial para a produção de alimento nos ambientes agrícolas, onde crescem mais rápido as culturas agrícolas que dependem de polinização que o daquelas que não dependem.

Um terço da produção mundial depende da visita de animais às flores, sendo que as abelhas são responsáveis por 38% da polinização das plantas floríferas ((KERR *et al.* 2001). No entanto, a agricultura moderna está contribuindo diretamente para a destruição das plantas e animais pela caça e pela destruição das abelhas, o que diminui a polinização e, conseqüentemente, a produção de sementes, frutos, mudas e novas plantas adultas.

2.5.2 Sistemas agroflorestais

O modelo de agricultura intensiva, baseado principalmente na exploração de monoculturas, não tem proporcionado o equilíbrio econômico necessário ao bem estar das populações rurais e urbanas, e em contraste, tem contribuído para a degradação do meio ambiente, dando origem a agroecossistemas instáveis, por serem utilizados de forma inadequada (LEITE *et al.*, 2012).

Uma nova postura faz-se necessária na exploração da terra, a fim de possibilitar um modelo de desenvolvimento socio-econômico-ambiental racional, que permita a exploração dos recursos naturais gerando riquezas e bem estar para o homem, entretanto, degradando o mínimo possível do meio ambiente.

Uma opção nesse caso é a utilização de sistema de plantio em consórcio que permita o manejo dos recursos naturais através da associação, em uma mesma área, no tempo e/ou espaço, de árvores, arbustos e palmeiras, os quais possam repetir as relações dinâmicas que ocorrem entre as comunidades de um ecossistema natural (ALVIM *et al.*, 1970).

Segundo Passos & Couto (1997), os sistemas agroflorestais podem trazer vantagens em relação aos sistemas de produção agrícola tradicionais, de ordem econômica, social e ecológica, sendo as principais:

- **econômicas** - obtenção de produtos florestais e agrícolas na mesma área, redução das perdas na comercialização, redução dos custos de implantação e de manutenção florestal e aumento da renda líquida por unidade de área de propriedade;
- **sociais** - melhoria da distribuição da mão-de-obra ao longo do ano, diversificação da produção, melhoria das condições de trabalho no meio rural e melhoria da qualidade de vida do produtor; e
- **ecológicas** - melhoria da conservação do solo, da água e do microclima para as plantas e animais, aumento da biodiversidade, redução dos impactos ecológicos negativos locais e regionais e redução das pressões sobre as vegetações naturais remanescentes.

As combinações agroflorestais podem representar uma alternativa de estímulo econômico à recuperação florestal, levando à incorporação do componente arbóreo em estabelecimentos rurais. A integração entre espécies arbóreas e culturas agrícolas não visa somente à produção, mas também à melhoria na qualidade dos recursos ambientais, graças às interações ecológicas e econômicas que acontecem nesse processo, uma vez que a presença de árvores favorece a ciclagem de nutrientes, confere proteção ao solo contra erosão e melhora o microclima local (VALLADARES-PÁDUA *et al.*, 1997).

Atualmente, os sistemas agroflorestais estão sendo vistos como alternativa promissora para propriedades rurais dos países em desenvolvimento. Pela integração da floresta com culturas agrícolas e com a pecuária, esse sistema oferece uma alternativa quanto aos

problemas da baixa produtividade, de escassez de alimentos e da degradação ambiental generalizada (ALMEIDA *et al.*, 1995).

Algumas das experiências com análise financeira de SAFs amazônicos (GAMA *et al.*, 2003) confirmam que as associações de cultivos arbóreos, perenes e anuais proporcionam uma rápida recuperação do capital investido, com geração de renda imediata nos primeiros anos pela comercialização de culturas agrícolas de ciclos curto e médio, e ao longo da duração do sistema com a venda de diversos produtos, havendo destaque para a produção de frutas e madeira.

A agrosilvicultura pode ser entendida como a ciência que estuda um conjunto de técnicas de manejo e uso do solo que implicam na combinação de árvores com cultivos anuais, com pecuária ou com ambos, de forma conjunta ou escalonada no tempo e no espaço (MONTAGNINI, 1992).

A prática agroflorestal também pode ser muito importante, em termos de agricultura familiar ou até de subsistência. Quando a falta de infra-estrutura e o ingresso de recursos na propriedade, faz com que os produtores tenham que satisfazer suas necessidades básicas de alimentação, habitação, combustível, dentre outros, e é oneroso e complicado o uso de insumos agrícolas. Em geral, a aplicação de técnicas agroflorestais pode consolidar ou aumentar a produtividade das propriedades e plantações, ou então, ao menos evitar que haja degradação do solo e da produtividade com o passar do tempo (MONTAGNINI, 1992).

Budowski (1991) comenta que a agrossilvicultura, diferentemente da silvicultura convencional, pode apresentar múltiplas funções como: espécies forrageiras, espécies fixadoras de nitrogênio, espécies que possuem sistema radicular profundo para diminuir a competição com as culturas agrícolas nas camadas mais superficiais do solo, espécies cuja serrapilheira seja adequada para proteção do solo, entre outros.

2.5.3 Recuperação de áreas degradadas

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio da sua NBR 10703, a degradação do solo é apontada como sendo a “alteração adversa das características do solo em relação aos seus diversos usos possíveis, tanto os estabelecidos em planejamento, como os potenciais”.

O Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD busca a regularização de propriedades junto ao órgão fiscalizador ambiental, atendendo à Legislação Ambiental Brasileira. Além de contemplar a situação de uso e ocupação da área estudada, demonstra medidas corretivo-mitigadoras do processo de degradação e ainda propõe medidas de redução de impacto ambiental na área de exploração.

A Constituição Federal, Carta Magna do país, em seu capítulo VI do título VIII, no art. 225, prevê sobre as questões ambientais e diz:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O Decreto Federal nº 97.632, de 10 de abril de 1989, que estabelece a necessidade de preparação de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas para todas as atividades de extração mineral, define que:

A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano pré-estabelecido para uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente (art. 3º).

A recuperação da vegetação diz respeito ao papel ecológico e ambiental exercido por este ecossistema, que traz impactos positivos para:

- manter a qualidade e quantidade de água, reter grande quantidade de sedimentos, defensivos agrícolas e nutrientes pela sua capacidade de proteção do solo contra os processos erosivos e aumento da capacidade de infiltração da água no solo;
- habitat da fauna silvestre proporcionando sombreamento nos cursos d'água, abrigo, alimento e condição para reprodução e sobrevivência da micro-fauna e fauna;
- renovar banco de sementes;
- recuperar a beleza cênica da paisagem;
- garantir a sustentabilidade florestal nas áreas de florestas nativas e remanescentes.

3 METODOLOGIA

O estudo foi realizado na cidade de Colorado do Oeste, estado de Rondônia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, à rodovia 399, a cinco quilômetros da área urbana (**figura 1**).



Figura 1: Imagem aérea do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Colorado do Oeste.

A Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste - EAFCO-RO foi criada pela Lei nº. 8.670, de 30 de junho de 1993, e transformada em Autarquia em 16 de novembro pela Lei nº. 8.731/93. Única Instituição de Educação Profissional e Tecnológica da Rede Federal no Estado de Rondônia, a EAFCO-RO iniciou suas atividades com o curso Técnico em Agropecuária de Nível Médio em 13 de fevereiro de 1995, com 123 alunos oriundos de diversos municípios do estado, tendo formado a primeira turma em 1997. Em 2000, seguindo as recomendações do Decreto Federal no. 2208/97 foram implantados os cursos profissionalizantes em Agroindústria, Agricultura, Zootecnia e Agropecuária, nas modalidades de Ensino Médio. Em 2002, foram criados os cursos pós-técnicos em Fruticultura e Bovinocultura.

No ano de 2005, com a abertura dada pelo Decreto Federal nº. 5154/04, a EAFCO-RO optou pela oferta do curso Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio, com habilitação em Agropecuária. No mesmo ano, tendo sido credenciada como Faculdade Tecnológica, foram criados os cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios, cujo ingresso das primeiras turmas se deu em 2006. No ano seguinte e implantado o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na modalidade profissionalizante de Jovens e Adultos (PROEJA). Em 2008, dá início ao curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio (PROEJA).

Com a reestruturação da rede tecnológica federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e CEFET's, e a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional, e criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia através da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 a partir da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (em processo de implantação com Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Colorado do Oeste e Vilhena) e da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, que passou ser denominada Campus Colorado do Oeste fortalecendo a Rede de Institutos Federais, agora em pleno funcionamento no Estado de Rondônia.

Desde a sua criação, o *Campus* de Colorado do Oeste, antiga EAFCO-RO, vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional.

O curso mais antigo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia *campus* Colorado do Oeste, que é o Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio tem papel fundamental na busca do desenvolvimento socioeconômico regional.

Tem-se preconizado a importância da quebra dos padrões de crescimento econômico, buscando então o desenvolvimento em sua essência, para que isto ocorra é necessário que haja preocupação acerca de todos os componentes do ambiente – fatores bióticos e abióticos.

O curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio atua como componente principal neste contexto, uma vez que os discentes que ali se formam são muito procurados para atuação no mercado de trabalho e sua formação curricular é que irá direcioná-los aos seus desempenhos.

O curso alvo desta pesquisa foi o Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, a fim de se conhecer as propostas do Projeto Pedagógico deste ao desenvolvimento agrícola sustentável, além de verificar como os alunos concluintes do curso estão preparados para este tema.

Para o desenvolvimento do projeto de pesquisa foram implementadas estratégias de investigação como questionários (Figura 2), levantamento de material bibliográfico e análise dos mesmos.



Figura 2: aplicação do questionário.

Os experimentos foram instalados no espaço físico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Colorado do Oeste, para a implantação de atividades alternativas como a criação de abelhas sem ferrão, recuperação de áreas degradadas e sistemas agroflorestais.

Foram realizados questionários com 35 alunos concluintes do curso Técnico em agropecuária Integrado ao Ensino Médio, a fim de identificar o nível de conhecimento dos mesmos acerca do desenvolvimento agropecuário sustentável.

Segundo Goldemerg (1999), é desejável que uma pesquisa científica preencha os seguintes requisitos: exista uma pergunta que se deseje responder no decorrer da pesquisa; desenvolva-se um conjunto de passos que permitam chegar à resposta; e que se indique o grau de confiabilidade na resposta obtida.

O estudo se caracteriza por uma pesquisa aplicada, exploratória e do ponto de vista dos procedimentos técnicos em uma pesquisa de estudo de caso.

A pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Esse tipo de pesquisa envolve verdades e interesses locais (SILVA e MENEZES, 2001).

Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo:

(...) proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que “estimulem a compreensão”. Embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos

casos assume a forma de pesquisas bibliográfica ou estudo de caso (...) (p. 41).

Caracteriza-se um estudo de caso quando a pesquisa envolve um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2002).

Para o planejamento da pesquisa, em primeiro momento, escolheu-se o tema a ser trabalhado, delimitando-se o problema a ser pesquisado.

O tema escolhido foi: *O desenvolvimento agrícola sustentável como prática educacional no Instituto Federal de Rondônia - campus Colorado do Oeste* e o problema pesquisado foi investigar como os alunos do Instituto Federal de Rondônia - *campus* Colorado do Oeste estão sendo formados em relação às alternativas para o desenvolvimento agrícola sustentável.

Num segundo momento foi realizado o levantamento da bibliografia a ser utilizada na pesquisa, buscando o que havia sido escrito sobre o tema trabalhado.

Realizado o levantamento da bibliografia a ser utilizada, foi feita a leitura desse material, a qual não teve um prazo estipulado, pois perdurou durante toda a pesquisa.

Durante o decorrer da pesquisa foram instalados alguns experimentos no *campus*, com o intuito de propiciar aos alunos e colegas docentes, áreas nas quais estes pudessem vivenciar algumas práticas alternativas.

Dentre estes experimentos destacam-se três:

- Instalação de caixas (figura 3) para a criação de abelhas sem ferrão – jataí (*Tetragonisca angustula*)



Figura 3: criação de abelhas sem ferrão.

- Reflorestamento utilizando a prática do consórcio e adensamento, com culturas locais (figura 4);



Figura 4: sistema agroflorestal.

- Recuperação de mata ripária (figura 5).



Figura 5: recuperação de mata ripária.

Além da implantação destas áreas experimentais, foi aplicado questionário com perguntas abertas para parte dos alunos do curso Técnico em agropecuária Integrado ao Ensino Médio do 3º ano (uma turma) e leitura e interpretação do Projeto Pedagógico do referido curso.

Nas perguntas abertas, as pessoas respondem as questões com suas próprias palavras, sendo, dissertativas. As vantagens desse tipo de perguntas são (MATTAR, 1996): coleta-se uma quantidade maior de dados, não é influenciada por respostas predeterminadas e são de fácil elaboração. Elas têm as seguintes desvantagens: são de difícil tabulação e análise e podem surgir dificuldades de entendimento como, por exemplo, letra ilegível, erro de redação, entre outros (MATTAR, 1996).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quanto ao Desenvolvimento Agrícola Sustentável.

Com a utilização de uma planilha tabulou-se todos os dados obtidos nos 35 questionários respondidos pelos alunos. Com essa tabulação pode-se visualizar melhor os dados e com isso foi possível transformar esses dados em gráficos.

Na primeira questão do questionário, perguntou-se aos alunos sobre a origem de seus pais (**gráfico 1**), sendo que 52% dos pais dos alunos são originários da Região Sul, 26% da Região Sudeste, 3% da Região Norte, 7% da Nordeste e 12% da Centro-oeste.

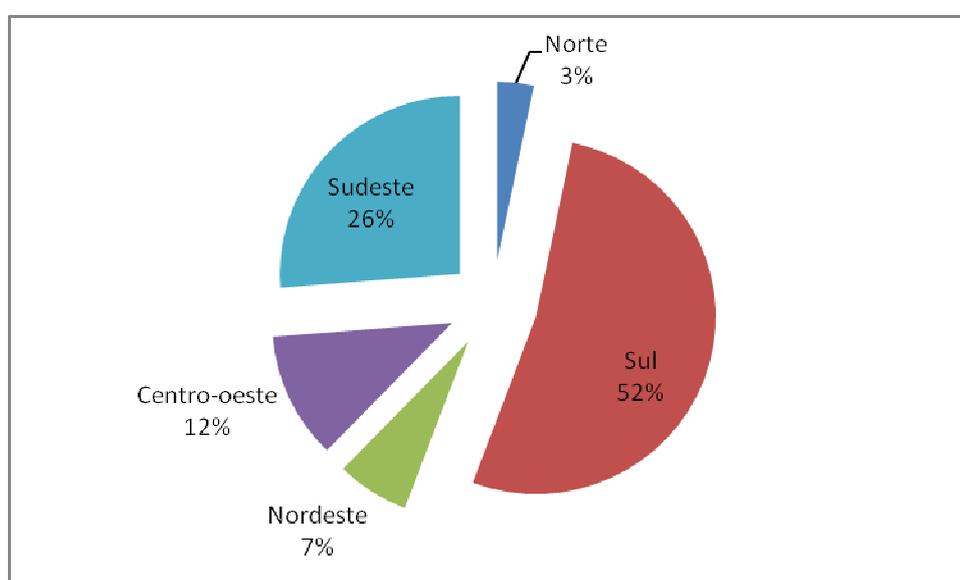


Gráfico 1 – Origem familiar dos alunos do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino médio.

Por meio de uma análise inicial dos dados, percebemos que a grande maioria dos familiares dos alunos é migrante da região Sul e Sudeste (78%), o que nos faz relacionar à origem dessas pessoas e a atual forma de exploração dos recursos naturais da região.

Colferai (2010), afirma que a atual conformação populacional de Rondônia surgiu a partir de diferentes fluxos migratórios e, entre eles, dois grandes ciclos: o primeiro no final do século XIX e início do século XX, durante os ciclos da borracha e com predominância da imigração de nordestinos; o segundo a partir da década de 1970, sob os auspícios do Estado brasileiro, que fez deslocar para a Amazônia imigrantes do centro-sul do país. O contato de populações com práticas culturais distintas faz surgir na Amazônia sul-ocidental verdadeira fronteira simbólica em que o contato com o meio ambiente é o principal ponto de referência.

No segundo item do questionário perguntou-se para estes discentes se o Bioma Amazônico foi abordado durante sua formação técnica e como isso se deu. Como resposta obteve-se o seguinte resultado (**gráficos 2 e 3**):

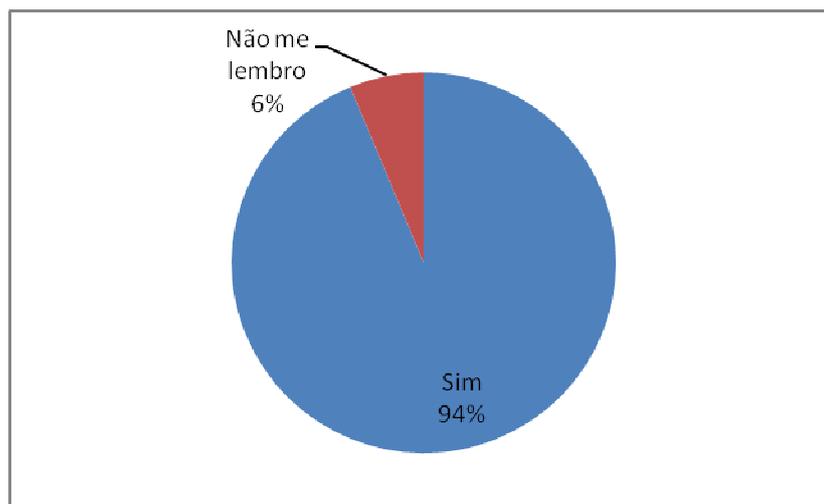


Gráfico 2: O Bioma Amazônico foi abordado durante sua formação técnica?

Como resultado, 94% dos alunos questionados afirmaram que o Bioma Amazônico foi abordado durante sua formação técnica e apenas 6% disseram que não.

Quando interrogados sobre como tiveram o tema abordado durante sua formação, estes informaram que o Bioma Amazônico, o qual estão inseridos fora abordado nas disciplinas de Biologia (68%), Geografia (29%) e Produção Vegetal II (3%), o que nos faz refletir sobre a importância dada a este assunto peculiar que é o Bioma Amazônico, tão explorado por outras comunidades em termos mundias.

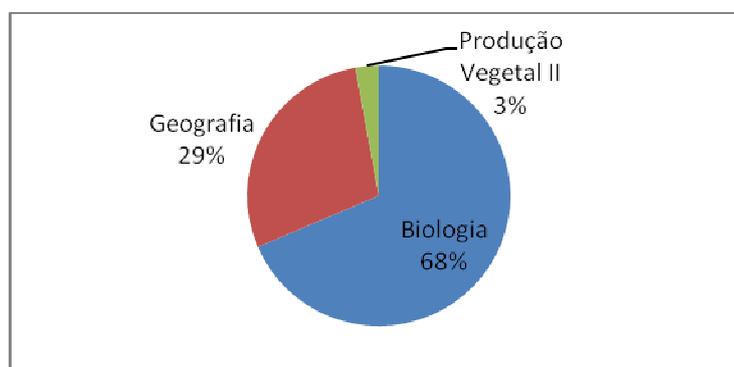


Gráfico 3: como o Bioma Amazônico foi abordado durante sua formação?

Segundo Bizerril e Faria (2003), os parâmetros curriculares nacionais (PCN's) indicam diretrizes para os professores trabalharem com os temas transversais, mas abordagens e conteúdos devem ser selecionados de acordo com o contexto social, econômico, cultural e ambiental onde a escola se insere. Dentre outros objetivos propostos pelos PCN, o tema transversal 'meio ambiente' propõe que os estudantes sejam capazes de identificar-se como parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a mesma. Assim, os estudantes devem "perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural" (Brasil, 1998).

Na terceira questão, indagou-se sobre a abordagem do tema desenvolvimento agropecuário sustentável durante o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária e como resultado obteve-se os **gráficos 4 e 5**.

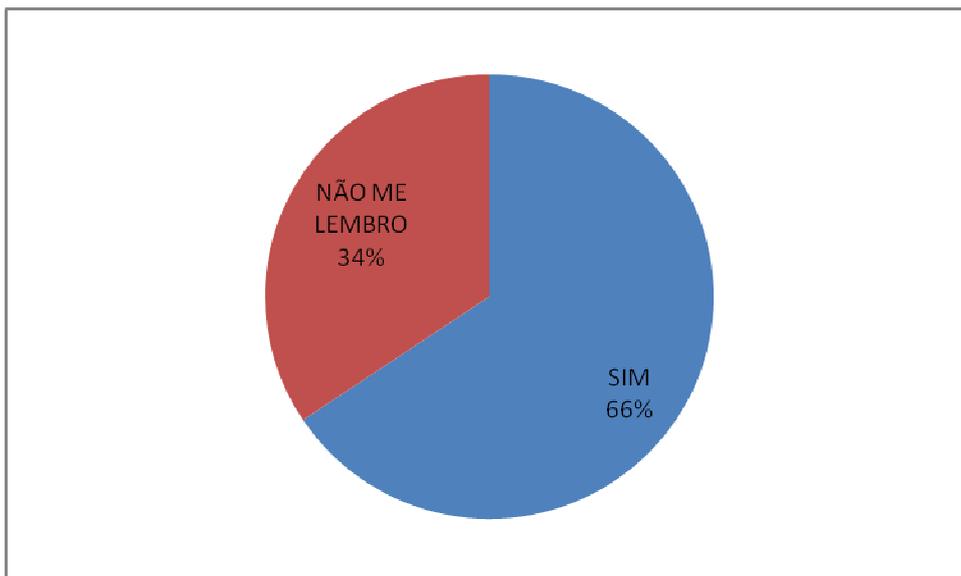


Gráfico 4: Você considera que o tema desenvolvimento agropecuário sustentável foi abordado durante o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária?

Dos alunos participantes 66% responderam que consideravam ter tido o tema abordado durante o curso técnico e 34% disseram não ter visto ou não se lembrarem.

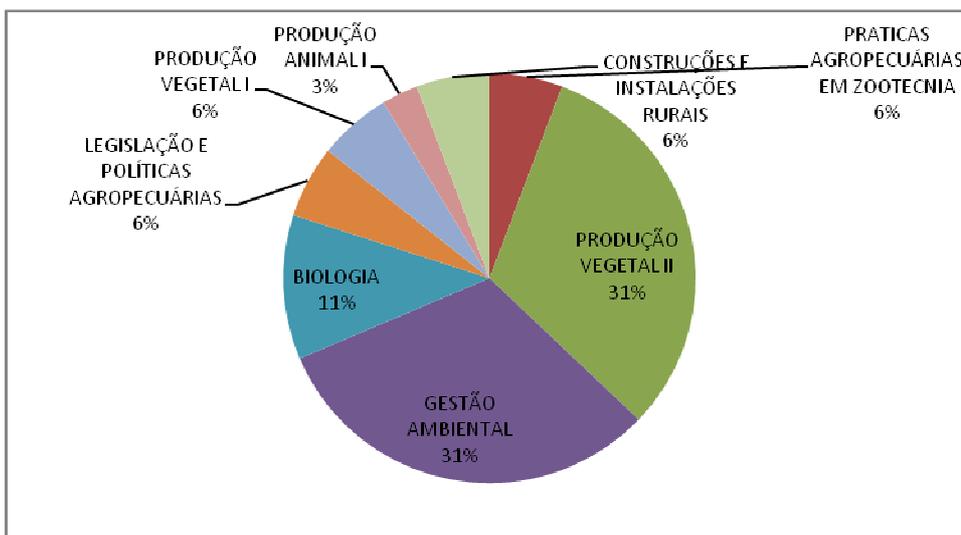


Gráfico 5: Em qual (is) disciplina (s) o tema desenvolvimento agropecuário sustentável foi abordado?

A fim de complementar a pesquisa, perguntou-se aos alunos o que era para eles o desenvolvimento agropecuário sustentável (**gráfico 6**), além de solicitar que eles citassem três práticas alternativas para que este desenvolvimento seja alcançado (**gráfico 7**).

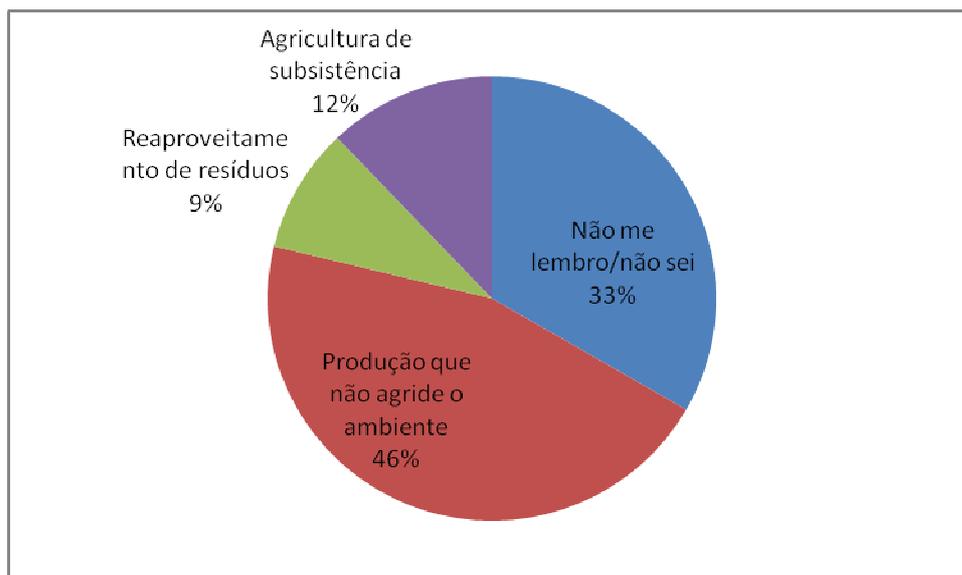


Gráfico 6: O que é o desenvolvimento agropecuário sustentável?

Pode-se notar que 33% não sabe ou não se lembra do que é o DS, 46% dos alunos acreditam que o DS se refere a produzir sem agredir o meio ambiente, 9% afirmam que é o reaproveitamento de resíduos que promove o DS e 12% dizem que o DS é a Agricultura de subsistência.

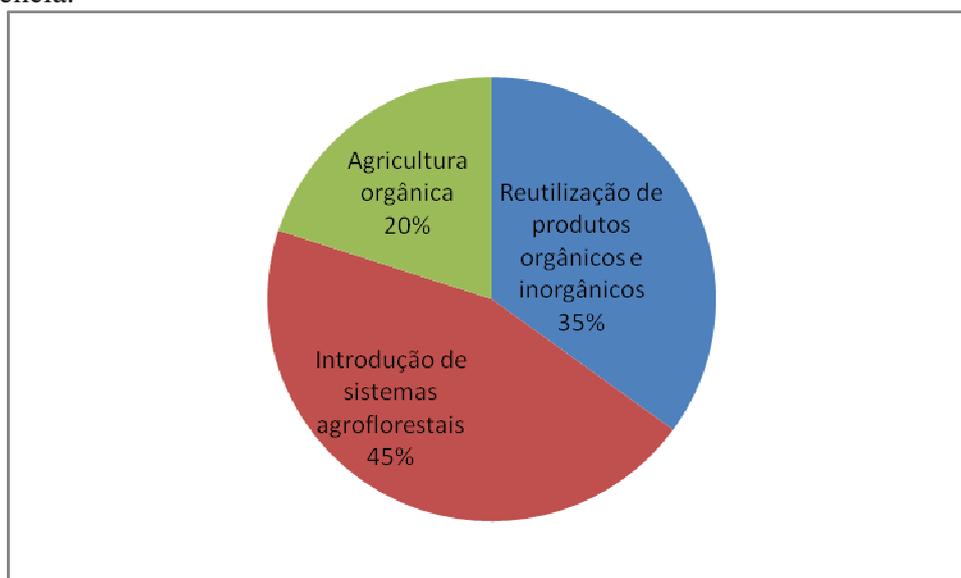


Gráfico 7: principais práticas alternativas para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado.

Para a maioria desses alunos (45%), a opção ideal é o sistema agroflorestal, para outros 35% é a reutilização de produtos orgânicos e inorgânicos, e para 20% dos alunos é a agricultura orgânica.

Vê-se que estes alunos entendem que o DS possui uma relação “amistosa” com o meio ambiente, quando estes dizem que o DS é o desenvolvimento que não agride o meio ambiente, entretanto não veem relação entre ambiente-homem-economia.

Segundo Van Bellen (2003), a interpretação dos autores para a definição de desenvolvimento sustentável, encontrada no Relatório Brundtland, é que o imperativo econômico convencional, maximização da produção econômica, deve ser restringido em favor

dos imperativos sociais (minimização do sofrimento humano atual e futuro) e ecológicos (de proteção da ecossfera).

Na quinta e última questão, perguntou-se sobre quais são as principais causas de degradação dos recursos naturais com foco em nossa região (**gráfico 8**).

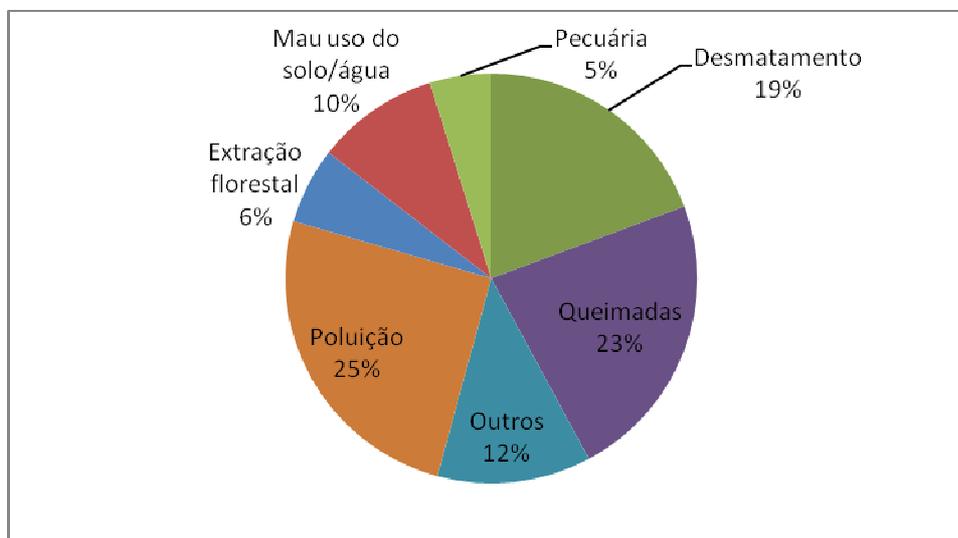


Gráfico 8: principais causas da degradação ambiental na região.

Para 25% dos alunos é a poluição, para 23% são as queimadas, para 19% é o desmatamento, para 6% é a extração florestal, 10% é o mau uso do solo/água, pecuária 5%, outros 12%.

O desmatamento é a mudança mais significativa na cobertura vegetal – em princípio, para exploração madeireira; posteriormente, para expansão de fronteiras agropecuárias e exploração de recursos mineral e energético. Nas áreas desmatadas, predomina a pecuária extensiva, a vegetação secundária e a agricultura, notadamente relacionada com os monocultivos. As áreas com maior pressão antrópica sobre a vegetação são o sul e o leste da Amazônia (arco do desmatamento), ao longo das vias de penetração (estradas e vales de alguns rios) e no entorno das áreas urbanas (IBGE, 2003).

A busca pela sustentabilidade está cada vez maior entre as cadeias produtivas, onde fatos demonstram que a sustentabilidade é a conciliação dos interesses econômicos com as vertentes socioambientais. Contudo cabe à sociedade, definir tecnicamente qual o limite de uso do ambiente, pois o ambiente apresenta capacidade diferenciada de utilização e quando não são respeitadas, ocorrerão resultados negativos, como quando muitos agricultores em situação econômica baixa são levados a tirar da terra e de florestas o máximo rendimento, a fim de melhorar sua renda econômica.

As Instituições de Ensino Agropecuário que capacitam seus alunos diretamente para o trabalho no campo devem enfatizar a importância da educação ambiental nos processos produtivos atuais.

De acordo com o objetivo geral e os específicos do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio (ANEXO III), não existem citações diretas aos cuidados e manejos do ambiente, o que é reafirmado na matriz curricular.

Conforme as práticas alternativas estudadas, criação de abelhas sem ferrão, sistemas agroflorestais e plano de recuperação de áreas degradadas pode-se perceber dentre outros fatores:

- Como uma das principais alternativas para a conservação da Reserva Legal da propriedade e complementação de renda de pequenos e médios

produtores rurais existe a possibilidade da produção de mel e venda de enxames de abelhas nativas, que contribui não só para a preservação de sua espécie, como também de tantas outras;

- A produção de mel das abelhas sem ferrão mais específicas as abelhas *jataí* é pequena quando comparada a espécies naturalizadas na região como as abelhas africanizadas, porém o valor final para comercialização do mel da abelha *jataí* possui um aumento significativo em relação às abelhas naturalizadas;
- Para fins comerciais, a criação dessas abelhas nativas apresenta aspectos de sustentabilidade bastante atrativos, como fins terapêuticos já estudados, além de possuir custos bastante baixos com manejo de produção.
- O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, orienta como recompor, de forma adequada, a vegetação do espaço outrora utilizado, de forma que a biodiversidade, perdida ao longo do período de exploração, seja também recuperada.
- Propõe-se a recuperação da fertilidade do solo, controle de erosões, recuperação da beleza cênica natural, recomposição das espécies florestais nativas e regularização do ciclo biológico, fazendo com que gradualmente a fauna ocupe a região impactada.
- Também, propõe-se a utilização do espaço outrora explorado, quando este não estiver presente em Áreas de Preservação Permanente – APP, para criação de peixes, Sistemas Agroflorestais – SAF's ou reflorestamentos comerciais acrescentando renda alternativa ao empreendedor sem maior degradação ambiental.

Com os experimentos instalados no *campus* os alunos puderam vivenciar as práticas alternativas. Esta vivência propiciou uma contribuição significativa em relação à concepção do Desenvolvimento Agropecuário Sustentável, relacionando-o não mais a não agressão ambiental, mas sim a redução de impactos ambientais.

“são práticas usadas ou adotadas para a exploração do meio ambiente de forma adequada, redução de degradação do mesmo, usando o solo de forma consciente, proporcionando qualidade de vida” (aluno).

“é crescer tanto economicamente como socialmente, ou seja, ter uma melhoria nas condições de vida e sempre visando agredir o mínimo possível da natureza” (aluno).

Compreenderam também que crescimento econômico é diferente de desenvolvimento, relacionando o tema com um maior número de disciplinas.

“se soubéssemos relacionar tais disciplinas com o meio ambiente, seríamos profissionais mais capacitados para o mercado e viabilizando o desenvolvimento sustentável de nosso país”(aluno).

Quanto a importância em se conhecer as especificidades locais eles entenderam que a medida em que conhecem esta realidade podem aproveitar o máximo potencial regional.

5 CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi caracterizar o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quanto ao desenvolvimento agrícola sustentável. Buscou-se por meio da revisão de literatura, conhecer e relacionar o processo histórico de ocupação e colonização do estado, seu desmatamento e questões ambientais à atual prática educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Colorado do Oeste.

Desta rápida análise buscou-se como considerações finais, pressupostos fundamentais ao pesquisar o desenvolvimento agrícola sustentável.

O fluxo migratório do final do século XX fez deslocar para a Amazônia imigrantes do centro-sul do país, fez surgir uma verdadeira fronteira simbólica onde o meio ambiente é o principal ponto de referência. Neste contexto, 78% dos sujeitos de nosso trabalho são originários desta região, trazendo consigo todo elo cultural.

Para os alunos estudados, a forma de abordagem do Bioma em que se inserem foi resumida a três disciplinas, não havendo estreita relação do Bioma ao tema transversal “meio ambiente”.

Visualizou-se também que para eles as principais causas de degradação ambiental da região são: poluição, queimadas, mau uso do solo, pecuária, desmatamento e a extração florestal.

A maior parte dos alunos diz que o Desenvolvimento agropecuário sustentável foi abordado durante o curso, porém quando indagados mais profundamente sobre o tema, este fato não se confirma.

Para eles as principais alternativas para o Desenvolvimento agropecuário sustentável são os sistemas agroflorestais, a agricultura orgânica e a reutilização de produtos orgânicos e inorgânicos.

Observou-se que os alunos são bastante receptivos a novas propostas e quando alertados de sua importância social, econômica e ambiental na região em que se inserem se sentem muito mais importantes e com disposição a contribuir.

É nesse contexto que se pode afirmar que os alunos do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia campus Colorado do Oeste durante sua formação, foram pouco instruídos no que tange ao Desenvolvimento agropecuário sustentável.

O assunto tratado de forma inadequada pode trazer consequências trágicas à região, uma vez que os futuros profissionais que ingressarão no mercado de trabalho local terão dificuldades, e serão despreparados para lidar com a questão, tão relevante para o desenvolvimento local.

O tema desenvolvimento sustentável deve estar inserido em todas as atividades e disciplinas de uma instituição de ensino agrícola, para que os futuros profissionais em todas as suas ações não deixem de considerar essa variável.

Portanto, o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio necessita ampliar seu foco no assunto “desenvolvimento sustentável” para que os problemas ambientais e sociais relacionados à forma de exploração convencional sejam minimizados, contribuindo de forma significativa na formação crítica de profissionais comprometidos com a preservação e conservação ambiental.

6 REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. **Os domínios morfoclimáticos na América do Sul:** primeira aproximação. Geomorfologia, nº52, São Paulo, IGEO/USP, 1977.
- ALENCAR, A.; NEPSTAD, N; MCGRATH, D; MOUTINHO, P; PACHECO, P; DIAZ, M. D. C. V e FILHO, B. S. **Desmatamento na Amazônia:** indo além da emergência crônica. Manaus, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), 2004, 89 p.
- ALIER, J. M. **Da economia ecológica ao ecologismo popular.** Editora da FURB, 1998. 402p.
- ALMEIDA, M.V. C.; SOUZA, V.F.; COSTA, R. S. C.; VIEIRA, A.H.; RODRIGUES, A.N.A.; COSTA, J.N.M.; RAM, A.; SÁ, C. P.; VENEZIANO, W.; JUNIOR, R.S.M. **Sistemas agroflorestais como alternativa auto-sustentável para o Estado de Rondônia.** Porto Velho: PLANAFLORO; PNUD, 1995.59p.
- ALVIM, R.; VIRGENS A. de C. & ARAÚJO, A. C. **Agrossilvicultura como ciência de ganhar dinheiro: recuperação e remuneração de capital no estabelecimento de culturas perenes arbóreas.** Ceplac, Boletim técnico, 161 1970. 36 p.
- ÂNGELO, H.; SÁ, S.P.P. **O deflorestamento na Amazônia brasileira.** *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.17, n.3, p.217-227, jul.-set. 2007.
- ARAÚJO, D. R.; SILVA, R. H. D.; SOUSA, J. S. **Avaliação da qualidade físico química do mel comercializado na cidade de Crato, CE.** Revista de Biologia e Ciência da Terra. V. 6, n.1, 1 Semestre 2006.
- GAMA, B. M. M. et al . **Análise econômica de sistemas agroflorestais na Amazônia ocidental, Machadinho d'Oeste- RO.** Rev. Árvore, Viçosa, v. 29, n. 3, Junho 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100622005000300007&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Aug. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT 1989. **NBR 10703 : Degradação do solo - Terminologia.** Rio de Janeiro
- BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente:** as estratégias de mudança da agenda. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BECKER, B. K. **Geopolítica da Amazônia.** Estudos avançados 19(53), 2005.
- BECKER, B. K. **Revisão das políticas de ocupação da Amazônia:** é possível identificar modelos para projetar cenários? Parcerias estratégicas, Vol. 6 nº12, 2001. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewArticle/178. Acesso em 20 de jan. de 2012.
- BIZERRIL M. X. A.; FARIA D. S. **A escola e a conservação do cerrado:** uma análise no ensino fundamental do distrito federal. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256. Volume 10, janeiro a junho de 2003. Disponível em: http://ag20.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Conservacao_Cerrado_Escola_DFID-DSAZU04Loa.pdf . Acesso em: 23 de maio de 2012.
- BOFF, L. **Saber cuidar:** Ética do Ser Humano, Compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____, Secretaria da Escola fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde.** 3ed. Brasília: A Secretaria, 2001.

_____, Lei nº 4771 de 15 de setembro de 1965. **Institui o Novo Código Florestal.**

_____, Lei nº. 8.670, de 30 de junho de 1993. **Dispõe sobre a Criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais, e dá outras Providências.**

_____, Lei nº. 8.731 de 16 de novembro de 1993. **Transforma as Escolas Agrotécnicas Federais em autarquias e dá outras providências.**

_____, Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.**

_____, Constituição Federal, 05 de outubro de 1988.

_____, Decreto Federal nº 97.632, de 10 de abril de 1989. **Dispõe sobre a regulamentação do artigo 2º, Inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e dá outras providências.**

_____, Decreto Federal nº. 2208 de 17 de abril de 1997. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.**

_____, Decreto Federal nº. 5154 de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.**

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental.** Brasília, DF, 1998a. <<http://am.esalq.usp.br/desr/dum/dum.html>>. Acesso em 1996.

BUDOWSKI, G. *Aplicabilidad de los sistemas agroforestais* In: Seminário sobre planejamento de projetos auto-sustentáveis de lenha para América Latina e Caribe, 1991, Turrialba. Anais ... Turrialba: FAO,1991, v.1 p. 161-7.

CARPENTIER, C.L.; VOSTI, S.A.; WITCOVER, J. *Intensified production systems on the Western Brazilian Amazon settlement farms: could they save the forest? Agriculture, Ecosystems and Environment*, v.82, p.73-88, 2000.

CASTRO, Antônio Tavares. **A política pública no setor agrícola em Rondônia: proposta de reformulação face ao fenômeno migratório.** Dissertação – FGV, 2003.

CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental.** *Estud. av.*, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 fev. 2012.

CIM, Salvador. **O processo migratório de ocupação no estado de Rondônia – visão Histórica.** Primeira Versão. Ano II, nº 104 – Junho – Porto Velho, 2003. Volume VII.

COLFERAI, S. A. **Imigração e identidade cultural: a representação de uma identidade preferencial no interior de Rondônia.** Disponível em: <http://chile.unisinos.br/pag/colferai-sandro-imigracao-e-identidade-cultural.pdf>. Acesso em 18 maio 2012.

- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 8ed Campinas, SP: Autores associados, 2007.
- FAO. *Natural resources and the human environment for food and agriculture*. Environment Paper n°1. Roma, 1980.
- FEARNSIDE, P.M. *Deforestation and international economic development projects in Brazilian Amazon*. *Conservation Biology*, v.1, p.214-221, 1987.
- FEARNSIDE, P. M. A floresta Amazônia nas mudanças globais. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), 2003, 134 p.
- FIGUEIREDO, J. B. A. **As contribuições de Paulo Freire para uma educação ambiental dialógica**. Anped, 29ª RA. GT Educação ambiental, 2006. Meio digital: <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT22-2184--Int.pdf>. Acesso em 20 de dezembro de 2009.
- FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. Disponível: < http://www.4shared.com/file/10031385/d8b95f80/educacao_mudanca.html>. Acesso em: 08 nov. 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1967/24ed. 2000.
- GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. – São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.
- GEMMILL, B.; ROTH, D.; EARDLEY, C. & BUCHMANN, S. (eds). *in press*. **Pollinators and pollination: a resource book for policy and practice**. 2002
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.
- GLIESSMAN, S. R. (ed.). *Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture*. New York: Springer-Verlag, 1990.
- GOLDEMBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 1999. 107p.
- GONÇALVES, C. W. P.. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Conteúdo, 1989.
- Imperatriz-Fonseca, VL *et al.* 2004. The Brazilian Pollinators Initiative: challenges and opportunities. Proceedings of the 8th IBRA / VI Encontro de Abelhas.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geostatísticas de recursos naturais da Amazônia Legal, 2003**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/diagnosticos_levantamentos/amazonia_legal/amazonia_legal.pdf. Acesso em: 20 de fev. 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE e Ministério do Meio Ambiente lançam mapas temáticos da Amazônia, 2007**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=799. Acesso em: 20 de fev. 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Average annual geometric growth rate of the resident population, by Major Regions and Federative Units-1950/2000, 2008*. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/tendencia_demografica/tabela01.shtm. Acesso em: 20 de fev. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Inpe). **Monitoramento da Floresta**, São José dos Campos 2004.

JONES, D.W.; DALE, V.H.; BEAUCHAMP, J.J.; PEDLOWSKI, M.A.; O'NEIL, R.V. **Farming in Rondônia**. Resource and energy economics, v.17, p.155-188, 1995.

KERR, W. E. – 1979 – **Papel das abelhas sociais na Amazônia**. Anais do Simpósio Internacional da Apimondia sobre Apicultura de clima quente (Florianópolis – SC – Brasil): 119-129.

KERR, W.K.; CARVALHO, G.A.; NASCIMENTO, V.A. **A abelha urucu: biologia, manejo e conservação**. Paracatu: Acangau,1996. 144 p.

KERR, W.E, CARVALHO, G. A, SILVA, A. C, ASSIS M. G. P. **Aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica**. Biodiversidade, pesquisa e desenvolvimento na Amazônia número 12 - setembro 2001.

LEITE, J. B. V.; LINS, R. D.; VIEIR, E. S. **Fruteiras tropicais para consórcios agrícolas no Sul da Bahia**. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo4.htm> Acessado em: 07 de mar. de 2012.

Lima, Abnael Machado de. **Terras de Rondônia** – aspectos físicos e humanos do estado de Rondônia – 1997. 3ª edição.

LOPES M, FERREIRA JB, SANTOS G (2005) **Abelhas sem-ferrão: a biodiversidade invisível**. *Agriculturas* 2(4).

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. 1 ed. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora. 2004. 413 p.

MARQUES, A. C., 1979. **Migrações internas e grandes endemias**. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, 1979

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1996.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. **Ecosystem and Human well-being: synthesis**. Island Press, Washington, DC . 100p.

MONTAGNINI, F., et al . **Sistemas agroflorestais: principios y aplicaciones en los tropicos**. 2.ed. rev. y aum. San José: Organización para Estudios Tropicales. 622p. 1992.

NUNES, D. D. **Rondônia: ocupação e ambiente**. Boletim Presença, ANO III, nº 07, 1996.

Disponível em: <http://www.revistapresenca.unir.br/boletim-presenca/07dorisvalderdiasnunesrondoniaocupacaoambiente.pdf> Acesso em 14 de fev. de 2012.

PASSOS, C. A. M.; COUTO, L. **Sistemas agroflorestais potenciais para o Estado do Mato Grosso do Sul**. In: SEMINÁRIO SOBRE SISTEMAS FLORESTAIS PARA O MATO GROSSO DO SUL, 1., 1997, Dourados. **Resumos**. Dourados: EMBRAPA - CPAO, 1997.

p.16-22. (EMBRAPA-CPAO. Documentos, 10).

PICHININ, E. S. **O contexto do avanço da fronteira agrícola na Amazônia**: algumas reflexões sobre desenvolvimento regional no norte de Mato Grosso/MT. Revista Formação, nº14 volume 2 – p. 70-79. Disponível em: http://www4.fct.unesp.br/pos/geo/revista/artigos/8_pichinin.pdf. Acesso em: 20 de fev. 2012.

RIBEIRO,U, F, LEOPOLDO,P, R. **Colonização ao Longo da Transamazônica**: Trecho Km 930 – 1035. Revista Científica Eletrônica de Agronomia periodicidade semestral – Ano II – Edição número 3 – junho de 2003

SCHLESINGER, S. **Soja**: o grão que segue crescendo. Grupo de trabalho sobre desenvolvimento e meio ambiente nas Américas. Documento de discussão nº 21, 2008.

SILVA, A. G. **No rastro dos pioneiros** – Um pouco da história rondoniana – 1984. Ed.II

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3ª edição revisada atualizada. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOUZA. D. L, EVANGELISTA. R. A, PINTO. M. S.C **As abelhas como agentes polinizadores** (The Bees Agents Pollinizer's) REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización® 2007, Vol. VIII Nº 3.

TEIXEIRA, M. A. D.; e FONSECA, D. R.; **História Regional**: Rondônia-4ª Edição; Porto Velho: Editora Rondoniana, 2003;

VALLADARES-PÁDUA, C. et al. **Resgatando a grande reserva do Pontal do Paranapanema**: Reforma agrária e conservação de biodiversidade. In: Congresso brasileiro de unidades de conservação, 1997, Curitiba. Anais... Curitiba: UNILIVRE/REDEPROUC/IAP, 1997. p.783-792.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Desenvolvimento sustentável**: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. Ambient. soc., Campinas, v. 7, n. 1, Junho 2003 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000100005&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 05 Mar. 2012.

VASCONCELLOS, H. S. R. de.; SANCHES, C. & PICCINI, C. **A formação do educador ambiental: reflexões sobre os caminhos para a construção e delimitação de um projeto de pesquisa em educação ambiental**. In 29º Reunião Anual da ANPEd. Caxambu, MG, 2006.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our Ecological Footprint**. Gabriola Island, BC and Stony Creek, CT: New Society Publishers, 1996.

YAMAMOTO, M. *et al.* **A polinização em cultivos agrícolas e a conservação das áreas naturais**: O CASO DO MARACUJÁ-AMARELO (*Passiflora edulis F. flavicarpa* Deneger) *Oecologia Australis* 14(1): 174-192, Março 2010.

7 ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____,
CPF, _____,
RG, _____, aluno do _____ ano, turma _____, cidade de _____

estou disposto a colaborar com a pesquisa de cunho científico sobre o tema: **“O desenvolvimento agrícola sustentável como prática educacional no Instituto Federal de Rondônia – campus Colorado do Oeste”**, desenvolvida pela Professora Dany Roberta Marques Caldeira, Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola (PPGEA), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), sob orientação da Prof.^a Dr.^a. Sandra Barros Sanchez.

Autorizo a utilização das informações obtidas em entrevista, e ou questionário, desde que seja resguardada a privacidade de meus dados pessoais, e estou ciente de que os resultados encontrados serão divulgados no PPGEA/UFRRJ e comunidade do IFRO - Campus Colorado do Oeste.

Colorado do Oeste, _____ de _____ de 2012.

ASSINATURA

Anexo B - Questionário

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

Caro aluno:

Este questionário tem como objetivo investigar a sua percepção sobre a “**O desenvolvimento agrícola sustentável como prática educacional no Instituto Federal de Rondônia – *campus* Colorado do Oeste**”. Sua participação será de fundamental importância para a realização dessa pesquisa de cunho científico. Será garantido sigilo absoluto. As informações serão analisadas e divulgadas sem que sejam identificados os dados. Agradeço sua colaboração!

Prof.^a Dany Roberta Marques Caldeira.
Mestranda do PPGEA

QUESTIONÁRIO

1. Qual a origem de seus pais (estado em que nasceram)?
2. O Bioma Amazônico foi abordado durante sua formação ? Como?
3. Você considera que o tema desenvolvimento agropecuário sustentável foi abordado durante o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agropecuária? Se sim, por qual (is) disciplina (s)?
4. O que é o desenvolvimento agropecuário sustentável? Você poderia citar três práticas alternativas para que este desenvolvimento seja alcançado?
5. Cite três principais causas da degradação de nossos recursos naturais (foco em nossa região).

Anexo C – Imagens da Região

Desmatamento e suas causas



Figura 1: início do desmatamento.



Figura 2: Mineração.



Figura 3: Área degradada por pastagem.



Figura 4: mata ripária desflorestada.



Figura 5: avanço da pecuária.



Figura 6: produção de soja.

Anexo D - PPC



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



PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Reorganização Curricular Aprovada no Conselho Superior
Resolução N° 07 de 20 de janeiro de 2010.

Colorado do Oeste, RO – Agosto de 2009.

CNPJ: 10.817.343/0004-40

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Nome de Fantasia: IFRO – *Campus* Colorado do Oeste

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rod. 399 – Km 05 – Zona Rural – Cx. Postal 51

Cidade/UF: Colorado do Oeste – RO

CEP: 76.993-000

Telefone: (69) 3341-7800

Fax: (69) 3341-2644

E-mail de contato: campuscolorado@ifro.edu.br

Site da unidade: www.ifro.edu.br

Eixo: Recursos Naturais

Habilitação: Técnico em Agropecuária

Carga Horária: 4.712 horas

Nome do IF/Campus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -
Campus Colorado do Oeste

Reitor: Raimundo Vicente Jimenez

Pró-Reitora de Ensino: Mércia Gomes Bessa Coelho

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Artur de Souza Moret

Pró-Reitora de Extensão: Marilise Doege Esteves

Pró-Reitor de Administração e Planejamento: Jorge Luiz dos Santos Cavalcante

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Jackson Bezerra Nunes

Diretor-Geral do Campus: José Ribamar de Oliveira

Diretor de Ensino: Miriam Aparecida Orloski

Coordenador Geral de Ensino:

Coordenador de Assistência ao Educando:

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	46
1.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	46
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	47
2.1. DADOS GERAIS DO CURSO:	47
2.2. JUSTIFICATIVA	47
2.3. REORGANIZAÇÃO CURRICULAR	49
2.4. OBJETIVOS	51
2.4.1. Objetivo Geral do Curso:.....	51
2.4.2. Objetivos Específicos do Curso:	51
2.5. CONCEPÇÃO CURRICULAR	51
2.5.1. Metodologia:.....	51
2.5.2. Matriz Curricular:.....	52
MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO54	
2.6. CARGA HORÁRIA DO CURSO	57
2.7. ORGANOGRAMA DO CURSO: REPRESENTAÇÕES DA DINÂMICA DO CURSO DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	57
2.8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	60
2.9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	60
2.9.1. Avaliação	60
2.10. PRÁTICA PROFISSIONAL	61
2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	61
2.12. RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	62
2.13. PERFIL DO EGRESSO	62
2.14. CERTIFICAÇÃO	63
3. CORPO DOCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO..	64
3.1. CORPO DOCENTE	64
3.2. ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO	66

3.3.	APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	67
4.	INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO	70
4.1.	BIBLIOTECA	70
4.2.	INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO	70
4.3.	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	72
5.	EMBASAMENTO LEGAL	74
6.	PLANOS DE DISCIPLINAS	75
	DISCIPLINA : LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	75
	DISCIPLINA : MATEMÁTICA	76
	DISCIPLINA : FÍSICA	77
	DISCIPLINA : QUÍMICA	78
	DISCIPLINA : GEOGRAFIA	79
	DISCIPLINA : HISTÓRIA	80
	DISCIPLINA : BIOLOGIA	81
	DISCIPLINA : FILOSOFIA	82
	DISCIPLINA : SOCIOLOGIA	83
	DISCIPLINA : EDUCAÇÃO FÍSICA	84
	DISCIPLINA : LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)	85
	COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPANHOL)	86
	DISCIPLINA : INFORMÁTICA	87
	DISCIPLINA OFERTADA: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO	88
	DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL I	89
	DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL I	89
	DISCIPLINA OFERTADA: DESENHO E TOPOGRAFIA	90
	DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA	91
	DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA	91
SEGUNDA SÉRIE		92
	DISCIPLINA OFERTADA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	92
	DISCIPLINA OFERTADA: MATEMÁTICA	93
	DISCIPLINA OFERTADA: FÍSICA	94
	DISCIPLINA OFERTADA: QUÍMICA	95
	DISCIPLINA OFERTADA: GEOGRAFIA	96
	DISCIPLINA OFERTADA: HISTÓRIA	97

DISCIPLINA OFERTADA: BIOLOGIA	98
DISCIPLINA OFERTADA: FILOSOFIA	99
DISCIPLINA OFERTADA: SOCIOLOGIA	99
DISCIPLINA OFERTADA: EDUCAÇÃO FÍSICA	100
DISCIPLINA : ARTES	101
DISCIPLINA OFERTADA: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)	103
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPANHOL)	103
DISCIPLINA OFERTADA: LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS AGROPECUÁRIAS	105
DISCIPLINA OFERTADA: GESTÃO NA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	105
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL II	106
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL II	107
DISCIPLINA OFERTADA: CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS	108
DISCIPLINA OFERTADA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	109
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL	110
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA	111
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA	112
TERCEIRA SÉRIE.....	113
DISCIPLINA OFERTADA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	113
DISCIPLINA OFERTADA: MATEMÁTICA	114
DISCIPLINA OFERTADA: FÍSICA	115
DISCIPLINA OFERTADA: QUÍMICA	116
DISCIPLINA OFERTADA: GEOGRAFIA	117
DISCIPLINA OFERTADA: HISTÓRIA	117
DISCIPLINA OFERTADA: BIOLOGIA	118
DISCIPLINA OFERTADA: FILOSOFIA	119
DISCIPLINA OFERTADA: SOCIOLOGIA	120
DISCIPLINA OFERTADA: EDUCAÇÃO FÍSICA	120
DISCIPLINA : LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)	121
DISCIPLINA OFERTADA: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPANHOL)	122
DISCIPLINA OFERTADA: ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA	123
DISCIPLINA OFERTADA: PROJETOS DE EXTENSÃO RURAL	124
DISCIPLINA OFERTADA: GESTÃO AMBIENTAL	124
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL III	125
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL III	126

DISCIPLINA OFERTADA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM 127

DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA 128

DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA 129

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

1.1. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste - EAFCO-RO foi criada pela Lei nº. 8.670, de 30 de junho de 1993, e transformada em Autarquia em 16 de novembro pela Lei nº. 8.731/93. Única Instituição de Educação Profissional e Tecnológica da Rede Federal no Estado de Rondônia, a EAFCO-RO iniciou suas atividades com o curso Técnico em Agropecuária de Nível Médio em 13 de fevereiro de 1995, com 123 alunos oriundos de diversos municípios do estado, tendo formado a primeira turma em 1997. Em 2000, seguindo as recomendações do Decreto Federal nº. 2208/97 foram implantados os cursos profissionalizantes em Agroindústria, Agricultura, Zootecnia e Agropecuária, nas modalidades de Ensino Médio-Técnico e Ensino Médio. Em 2002, foram criados os cursos pós-técnicos em Fruticultura e Bovinocultura. No ano de 2005, com a abertura dada pelo Decreto Federal nº. 5154/04, a EAFCO-RO optou pela oferta do curso Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio, com habilitação em Agropecuária. No mesmo ano, tendo sido credenciada como Faculdade Tecnológica, foram criados os cursos superiores de Tecnologia em Gestão Ambiental e Tecnologia em Laticínios, cujo ingresso das primeiras turmas se deu em 2006. No ano seguinte é implantado o curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio na modalidade profissionalizante de Jovens e Adultos (PROEJA). Em 2008, dá-se início ao curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio (PROEJA).

Com a reestruturação da rede tecnológica federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e CEFET's, e a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional, é criado o **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia** através da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 a partir da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (em processo de implantação com Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Colorado do Oeste e Vilhena) e da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, que passou ser denominada **Campus Colorado do Oeste** fortalecendo a Rede de Institutos Federais, agora em pleno funcionamento no Estado de Rondônia. Com a criação do Instituto, o Campus Colorado do Oeste à medida que, seguindo os ideais do IFRO, tornou se um espaço de apoio às ações iniciais do IFRO, sempre que oportuno, contribuindo com idéias e serviços dos profissionais que nele atuam, provocando uma série de mudanças oriundas do próprio movimento de transformação que se dá pela força, pelas necessidades e pela velocidade com que IFRO se colocou no Estado. Atualmente, além dos cursos técnicos e tecnológicos, o Campus oferece a

comunidade regional, cursos de nível básico e presta serviços de extensão rural. Desde a sua criação, o Campus de Colorado do Oeste, antiga EAFCO-RO, vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional.

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

O Curso Técnico em Agropecuária é resultante da Reestruturação Aprovada “*ad referendum*” no Conselho Superior através da Resolução Nº 07 de 20 de janeiro de 2010. A reestruturação se deu com a finalidade de atender o disposto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, as legislações pertinentes e as orientações contidas no documento final oriundo do Seminário Nacional do Ensino Agrícola que discutiu a ressignificação do Ensino Agrícola à luz do novo contexto agrário do país. Destaca-se que este Curso e sua estrutura de origem, foram criados através de Portaria nº. 172 de 10 de Dezembro de 1997, do Ministério da Educação com a nomenclatura de Técnico Agrícola Integrado ao Ensino Médio com Habilitação em Agropecuária.

2.1. DADOS GERAIS DO CURSO:

Nome do Curso: Técnico em Agropecuária

Modalidade: Integrado ao Ensino Médio

Área de conhecimento a que pertence: Recursos Naturais

Requisitos de Acesso/Forma de Ingresso: Processo seletivo anual

Distribuição de Vagas: 160 vagas anuais

Turno de Funcionamento: Integral

Campus de funcionamento: Colorado do Oeste

Regime de Matrícula: Anual por série

Prazo para integralização do Curso: mínimo 3 anos – máximo – 6 anos

2.2. JUSTIFICATIVA

Criado em 1982, o Estado de Rondônia está localizado na Região Norte do País e possui uma extensão territorial de 238.513 Km², com uma população em torno de 1,45 milhões de habitantes, distribuída nos 52 municípios.

Na década de 70, acentuaram-se os assentamentos de colonização e reforma agrária, promovidos pelo INCRA, dando início ao desenvolvimento do Estado. Com isso, e motivados pelo apoio de investimentos da União, várias indústrias começaram a se instalar no Estado ao longo da BR 364. Inicialmente as atividades industriais estavam atreladas ao extrativismo vegetal e mineral e atualmente o incremento da atividade agropecuária, que conta com várias indústrias de processamento de produtos agropecuários, tais como: cereais, frutas, laticínios e frigoríficos, indicando um relevante crescimento no setor pecuário.

Rondônia possui 102.386 propriedades rurais. Dessas, 80.065 propriedades tem bovino (78%) e 22.321 propriedades sem bovinos (22%), sendo que 80% são propriedades de até 100 hectares, o que indica que a maior parte da produção esta concentrada nas mãos dos pequenos produtores rurais. Essas propriedades representam 6 (seis) milhões de hectares explorados por atividades agropecuárias, contudo, 621,6 mil hectares são explorados com cultivos agrícolas e 5,4 milhões de hectares são usados para pastagens.

Na pecuária, Rondônia se destaca por possuir um rebanho de mais de 11 milhões de cabeças de gado sendo a nossa principal fonte econômica a bovinocultura de leite e corte. Segundo indicadores fornecidos pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES)¹, o Estado de Rondônia ocupa atualmente o 2º (segundo) lugar no ranking da bovinocultura de corte na Região Norte e 8º (oitavo) no ranking nacional, com 11. 182 milhões de bovinos, sendo que 750 milhões são bovinos de corte, com abate médio de 6.000 animais/dia, produzindo 393,2 mil toneladas/anos. É o 7º produtor de leite inspecionado do país e o 1º na Região Norte com uma produção diária de 1,9 milhões de litros/dia e de 697,7 milhões de litros/ano. Há também grande expressividade para a piscicultura (com 8800 toneladas produzidas em 2008), avicultura (com 125 mil ovinos), suinocultura (249 mil suínos) e com tendência para ovinocultura (125 mil ovinos) e eqüídeos (188 mil).

Na agricultura, Rondônia se destaca na produção de arroz, milho, feijão, café, banana, cacau, mandioca e soja, se destacando entre os 4 estados da região norte que produzem os grãos acima.

Diante do contexto acima exposto e das condições atuais de desenvolvimento agroindustrial nesse Estado torna-se essencial a reorganização do curso Técnico em Agropecuária para adequar o perfil de formação requerido pelo mundo do trabalho que emerge em Rondônia, qualificando cada vez mais recursos humanos para contribuir com o desenvolvimento do setor rural e interferindo, de maneira direta e indireta, em diversos segmentos sociais que extrapolam o campo.

¹ Dados atualizados em julho de 2009.

Dessa forma, de acordo com a demanda identificada através de pesquisa aplicada na comunidade local e regional justifica-se a reorganização do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

O curso Técnico em Agropecuária foi implantado em Colorado do Oeste através da portaria 172/96 de 10/12/1996 formando a primeira turma de Técnicos em Agropecuária em 1997, colocando 59 técnicos à disposição do mundo do trabalho. Ao longo desses anos, a então Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, desenvolveu trabalhos voltados para a educação desses jovens, com a responsabilidade e a qualidade necessária a formação de profissionais, com as competências e as habilidades imprescindíveis para a melhoria da produção e da qualidade de produtos agropecuários que, com as técnicas aplicadas de forma correta, agrega valores a esses produtos e melhora a renda dos produtores da região. Além disso, Professores, servidores e alunos, vêm promovendo, ao longo dessa caminhada, cursos, treinamento e seminários, etc., voltados para o aperfeiçoamento do homem do campo que têm participado ativamente desses eventos. Vale lembrar, ainda, que além dos trabalhos voltados para a área técnica, a Comunidade Escolar tem desenvolvido trabalhos nas áreas social e cultural, que se configuraram a partir da promoção de eventos como Feira do Livro, Feira Cultural, Semana Ambiental, etc. Destaca-se ainda a execução de ações voltadas para conscientização dos jovens na área de saúde. Por fim atividades, como essas, tem sido a marca registrada desses jovens ávidos por conhecimento.

2.3. REORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Seminário Nacional do Ensino Agrícola da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, ocorrido em abril de 2009, coloca como importante desafio para o ensino agrícola no país a articulação do ensino médio com a educação profissional observando-se as peculiaridades regionais e os arranjos produtivos locais, sociais e culturais das diferentes regiões brasileiras. Assim, é necessário repensar o currículo de maneira em que o mesmo se constitua em um instrumento que oportunize aos alunos adquirirem as competências previstas no perfil profissional além de ajudá-los a desenvolverem valores éticos, morais, culturais, sociais, políticos e ecológicos, ao mesmo tempo em que os qualifique para uma atuação profissional nas diversas formas e espaços da produção agropecuária, contribuindo para o desenvolvimento pessoal, social, científico, econômico e com a preservação ambiental.

Com a criação dos Institutos Federais de Educação e com a nova formatação das modalidades a serem ofertadas para as comunidades, faz-se necessária esta reorganização curricular para atender as demandas através do repensar de um currículo que incorpore as necessidades regionais e locais, propiciando uma formação significativa para os cidadãos que aqui buscam sua formação.

O retrato socioeconômico da juventude brasileira exige que a educação média atenda a uma dupla necessidade: direito a uma formação humanística geral de qualidade e o acesso a conhecimentos humanísticos e específicos que viabilizem a continuidade dos estudos e o ingresso na vida produtiva.

Amparado nessas concepções, sustenta-se a necessidade da educação escolar trabalhar, para além da dimensão do saber, as dimensões do ser, do formar-se, do transformar-se, do decidir, do intervir e do viver e conviver com os outros e com a natureza.

O currículo, enquanto Instrumentação da cidadania democrática deve contemplar conteúdos e estratégias de aprendizagem que capacitem o ser humano para a realização de atividades nos três domínios da ação humana: a vida em sociedade, a atividade produtiva e a experiência subjetiva, visando à integração de homens e mulheres no tríptico universo: das relações políticas, do trabalho e da simbolização subjetiva.

A partir desses pontos e da necessidade da reorganização curricular, a comissão iniciou as atividades realizando pesquisas sobre o potencial agropecuário no Estado de Rondônia, bem como agroindustrial, a fim de levantar dados que demonstraram a necessidade de se reorganizar o currículo do Ensino Técnico em Agropecuária no IFRO. Paralelamente, foi solicitado a cada docente do quadro, uma análise de conteúdos de suas respectivas disciplinas, de forma a adaptá-los à nova realidade e às novas tecnologias, com vistas a ressignificação do processo de ensino/aprendizagem, propondo o aumento e ou a diminuição de carga horária, acrescentando ou excluindo conteúdos, etc., observando sempre o contexto local onde o projeto esta inserido e ainda levando em consideração os seguintes aspectos:

- ✓ as características da escola, os recursos de que dispõe, suas limitações, as características da população escolar e do contexto social, econômico e cultural local.
- ✓ a orientação dessa reconstrução pelas intenções educativas e prioridades definidas no projeto político pedagógico (PPP) da escola;
- ✓ a definição de formas de organização e sequência de conteúdos e de atividades, dos modelos de organização curricular (por áreas temáticas, por idéias-chave, etc.);
- ✓ a planificação e desenvolvimento de práticas de diferenciação pedagógica que permitam o desenvolvimento de um currículo comum (igual para todos), através de estratégias que se adequem aos diferentes grupos presentes nas salas de aula , reafirmando os ideais da inclusão escolar e social.
- ✓ as iniciativas que levem ao desenvolvimento de um currículo diferenciado que agregue outros conhecimentos e valores capazes de ampliar o que proposto no currículo nacional , evidenciando se assim o diferencial deste Curso em relação a outros, nesta mesma modalidade.
- ✓ a concepção e o desenvolvimento de projetos, em parceria com os alunos e as comunidades escolar e educativa, que permitam o desenvolvimento da criatividade e de saber lidar com o imprevisto, sempre com o perspectiva empreendedora e transformadora da realidade;
- ✓ a execução de ações (projetos) sócio educacionais, previstas a partir das disciplinas que evidencie a promoção da **inter-relação** entre o saber construído na escola e suas

implicações no processo de construção da cidadania tendo como elemento balizador, não apenas a abordagem de conteúdos, mas, a realidade vivida por muitos sujeitos que terão no IFRO – Campus Colorado do Oeste a oportunidade de transformar -se ,e também, de transformar outros em seu entorno.

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Objetivo Geral do Curso:

- ✓ Oferecer habilitação técnica de nível médio que capacite o profissional para a elaboração, implementação e monitoramento de projetos agropecuários, bem como o manejo de sistemas de produção animal, vegetal e para a gestão de empreendimentos agropecuários.

2.4.2. Objetivos Específicos do Curso:

Além do objetivo geral, o Curso visa capacitar o profissional para:

- ✓ Prestar assistência técnica no desenvolvimento de projetos agropecuários;
- ✓ Adquirir, preparar, transformar, conservar e armazenar matéria-prima e produtos agroindustriais;
- ✓ Desenvolver programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;
- ✓ Planejar e acompanhar a execução de programas de melhoramento genético de animais, bem como métodos e programas de reprodução;
- ✓ Implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade e sanidade na produção agropecuária;
- ✓ Planejar, organizar e monitorar a exploração e o manejo do solo de acordo com suas características;
- ✓ Cultivar sistemas e plantios abertos ou protegidos;
- ✓ Produzir mudas (viveiros) e sementes;
- ✓ Planejar ações referentes aos tratamentos das culturas;
- ✓ Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita das culturas;
- ✓ Elaborar projetos topográficos e de impacto ambiental;
- ✓ Prestar assistência técnica e atuar na administração rural.

2.5. CONCEPÇÃO CURRICULAR

2.5.1. Metodologia:

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Resolução CNE/CEB 04/99, além daquelas que foram identificadas pelo Instituto Federal de Rondônia, com a participação da comunidade escolar.

A organização curricular para a habilitação de **Técnico em Agropecuária** está estruturada em série anuais articuladas, respeitando uma sequência lógica formativa, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades, em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e produzam a autonomia do aluno e sua própria capacidade em atingir os objetivos da aprendizagem.

As séries e seus respectivos componentes curriculares, assim constituídos, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

Do ponto de vista pedagógico, privilegia o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem, trabalhando através de desenvolvimento de projetos. Esta metodologia permite articular melhor o mercado de trabalho, a escola e a sociedade, facilitando a contextualização e favorecendo a flexibilidade proporcionada pela estrutura modular do curso.

2.5.2. Matriz Curricular:

O curso está organizado por disciplinas, com regime seriado anual integral, com duração total de três anos e a carga horária de 4.712 horas, sendo 2.164 horas destinadas à Base Nacional Comum, 366 horas ao Núcleo Diversificado e 1.940 ao Núcleo Profissional, além das 240 horas destinadas a Prática Profissional.

A Matriz Curricular do Curso de Técnico em Agropecuária está organizada, em três núcleos:

- **Núcleo da Base Nacional Comum e Parte Diversificada** composto por disciplinas do Currículo Comum Obrigatório e também da Parte Diversificada conforme a legislação da modalidade determina e que são, de fato, necessárias à formação do aluno do Ensino Médio com vistas ao preparo para a continuidade na vida acadêmica sem perder de vista a formação para a cidadania. Esse núcleo está constituído de disciplinas que compõem as áreas do conhecimento indicadas pelo Ministério da Educação. São elas:
 1. **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias** que busca através das disciplinas Língua Portuguesa e Literatura, Língua Estrangeira Moderna: Inglês e Espanhol, Arte, Informática Educação Física a estruturação da língua e sua influência no mundo global como parte integrante da formação do indivíduo.

2. **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias** composta pelas disciplinas Matemática, Física, Química e Biologia que busca a construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção da realidade.
 3. **Ciências Humanas e suas Tecnologias** composta pelas disciplinas História, Filosofia, Geografia e Sociologia que busca a constituição do pensamento crítico no homem globalizado acerca do espaço e suas inter-relações filosóficas, sociológicas e históricas.
- **Núcleo Profissional:** composto por disciplinas do currículo do Curso Técnico em Agropecuária, conforme a legislação que a modalidade determina, levando em consideração as peculiaridades locais e regionais. Estas disciplinas consolidam uma formação técnica ao aluno com vistas ao preparo para o trabalho agregando aos mesmos a formação para a vida em sociedade, tendo no desenvolvimento de suas ações, pautadas pelo conhecimento técnico e científico da modalidade escolhida para o exercício de profissão. Esse núcleo está constituído de disciplinas que compõem as áreas do conhecimento específicas à formação do técnico em Agropecuária. São elas:
 1. **Instrumentalização mecânica e procedimentos específicos para o desenvolvimento da competência técnica** - composta pelas disciplinas: Mecanização Agrícola, Desenho e Topografia e Construção e Instalações Rurais cujo foco principal é favorecer ao aluno a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor rural ou em outros espaços possíveis.
 2. **Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos relacionados ao exercício da profissão** - composta pelas disciplinas: Legislação e Políticas Públicas Agropecuárias, Gestão da Produção Agropecuária, Cooperativismo e Associativismo, Extensão Rural, Comportamento Organizacional, Gestão da Produção Agroindustrial e Gestão Ambiental. Estas disciplinas constituem elementos normatizadores e facilitadores da ação humana, com vistas ao respeito a coletividade, ao desenvolvimento do trabalho técnico cujo princípio é a responsabilidade.
 3. **Ação e Produção** - sustentáculos da Prática Profissional do Técnico em Agropecuária - composta pelas disciplinas: Produção Vegetal I, Produção

Vegetal II, Produção Vegetal III, Produção Agroindustrial, Práticas Agropecuárias em Agricultura I, Práticas Agropecuárias em Agricultura II, Práticas Agropecuárias em Agricultura III, Práticas Agropecuárias em Zootecnia I, Práticas Agropecuárias em Zootecnia II, Práticas Agropecuárias em Zootecnia III. Destaca-se que as Práticas em Agricultura I, II e III e as Práticas em Zootecnia I, II, e III estão previstas nos planos das disciplinas que congregam o referencial teórico e prático que, por sua vez, se utilizam dos diversos laboratórios e demais setores pertinentes disponíveis no *Campus* Ariquemes. Essas atividades são desenvolvidas pelos professores e em casos específicos pelos técnicos sob a supervisão dos professores. Portanto, busca-se a construção profissionalização do técnico em agropecuária.

Oferecidas ao longo do Curso, estas disciplinas ao final agregam à formação dos alunos os saberes e conhecimentos necessários a sua formação técnica, humana, social.

- **Núcleo Complementar:** integra a Prática Profissional da formação pretendida e mostra a amplitude do trabalho do Técnico em Agropecuária na sociedade que tem, como característica determinante, o desenvolvimento de ações que transcendem o universo do *Campus* Ariquemes. Trata das ações realizadas ao longo do curso que fundamentam as competências necessárias ao Técnico em Agropecuária e que são consolidadas ao final do mesmo com a realização da Prática Profissional que poderá ocorrer na forma de Estágio Supervisionado desenvolvido em empresas e junto aos produtores das diversas localidades que tenham condições de propiciar experiência profissional em situação real de trabalho ou através do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso a ser orientado por um dos docentes do curso e que culminará na elaboração de um relatório onde será apresentada a resolução de um problema na área de formação técnica do discente.

A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação anual do oferecimento das disciplinas, bem como a carga horária das mesmas.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

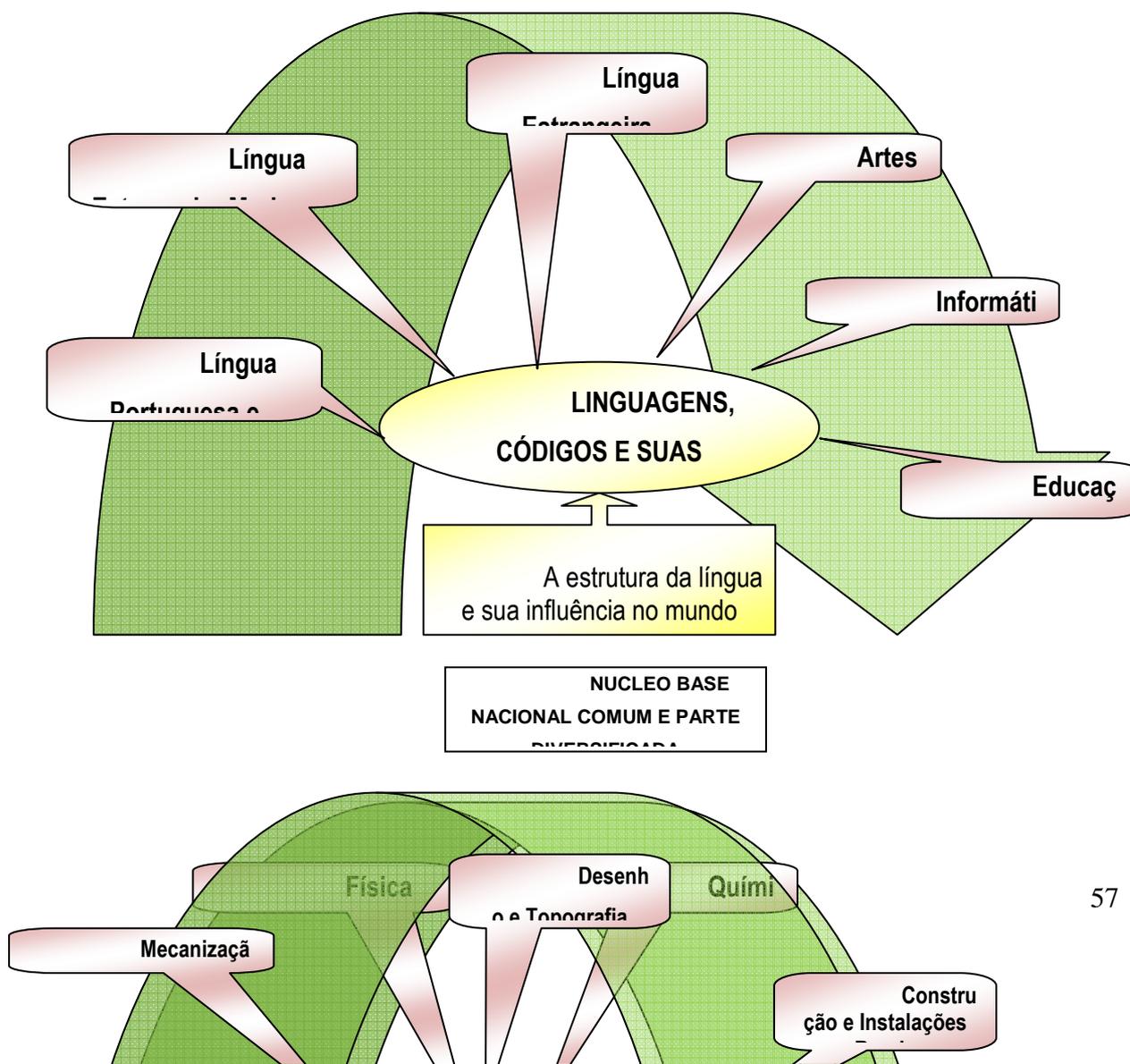
CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO – CAMPUS COLORADO DO OESTE						
LDB 9.394/96 - Art. 24 - Resolução CNE n.º 03/98 - Decreto n.º 5154/2004						
Carga Horária do Curso dimensionada para 40 semanas, sendo garantidos os 200 dias letivos durante o ano						
Carga Horária Dimensionada		40	Semanas			
Duração da Aula		55	Minutos			
DISCIPLINAS		ANO			TOTAIS (Hora- Aula)	TOTAIS (Hora Relógio)
		1º	2º	3º		
BASE NACIONAL COMUM	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	3	4	440	403
	Matemática	3	3	3	360	330
	Física	2	2	2	240	220
	Química	2	2	2	240	220
	Geografia	2	1	1	160	147
	Historia	1	1	2	160	147
	Biologia	2	2	2	240	220
	Filosofia	1	1	1	120	110
	Sociologia	1	1	1	120	110
	Educação Física	2	2	2	240	220
Artes	-	1	-	40	37	
Total de Aulas/Semana - Base Comum		20	19	20		
TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM					2.360	2.164
NÚCL EO DIVERSIFICADO	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	1	1	1	120	110
	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	1	1	1	120	110
	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	-	-	2	80	73
	Informática	2	-	-	80	73
Total de Aulas/Semana - Núcleo Diversificado		4	2	4		
TOTAL NÚCLEO DIVERSIFICADO					400	366
PRO FISSI	Projetos de Extensão Rural	-	-	1	40	37

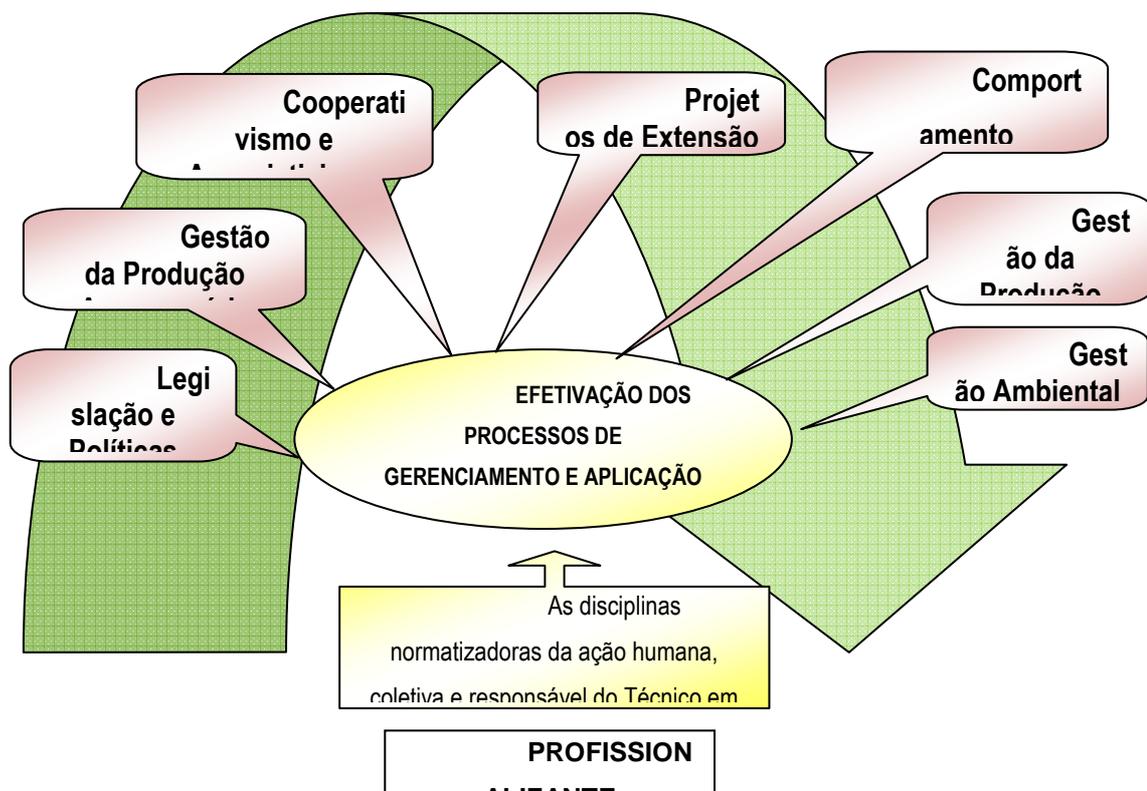
	Cooperativismo e Associativismo	2	-	-	40	37
	Gestão Ambiental	-	-	1	40	37
	Legislação e Políticas Agropecuárias	-	1	-	40	37
	Gestão na Produção Agropecuária	-	1	-	40	37
	Produção Vegetal I	2	-	-	80	73
	Produção Vegetal II	-	2	-	80	73
	Produção Vegetal III	-	-	2	80	73
	Produção Animal I	2	-	-	80	73
	Produção Animal II	-	2	-	80	73
	Produção Animal III	-	-	2	80	73
	Construções e Instalações Rurais	-	1	-	40	37
	Mecanização Agrícola	-	2	-	80	73
	Desenho e Topografia	1	-	-	40	37
	Produção Agroindustrial	-	3	-	120	110
	Irrigação e Drenagem	-	-	2	80	73
	Total de Aulas/Semana - Núcleo Profissional	7	12	08		
TOTAL NÚCLEO PROFISSIONAL					1080	990
Núcleo Complementar	Práticas Agropecuárias em Agricultura	4	4	5	520	476
	Práticas Agropecuárias em Zootecnia	5	3	5	520	476
	Prática Profissional	-	-	-	262	240
	Total de Aulas/Semana – Núcleo Complementar	9	7	10		
TOTAL NÚCLEO COMPLEMENTAR					1302	1192
Total Geral aulas/semana		40	40	42		
N.º Total de Disciplinas no ano		20	22	20		
Carga Horária Anual (Hora-Aula)		1600	1600	1680		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					5142	4712

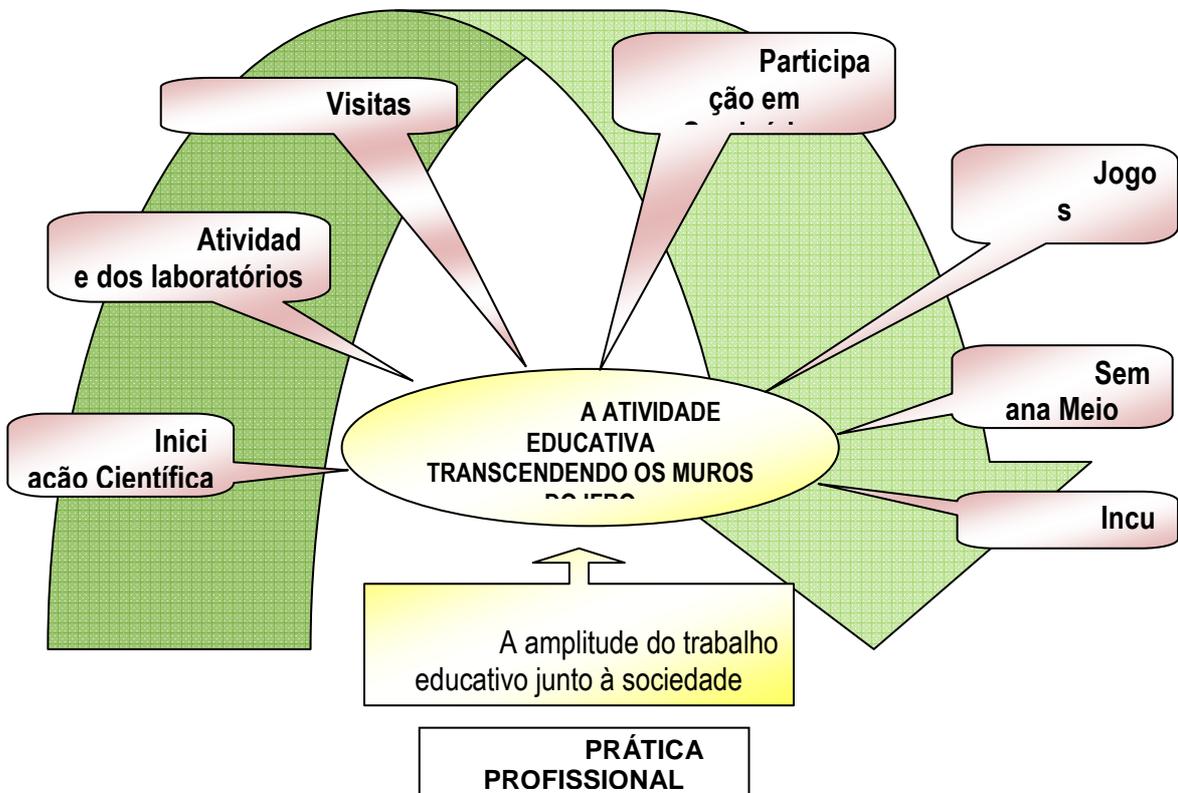
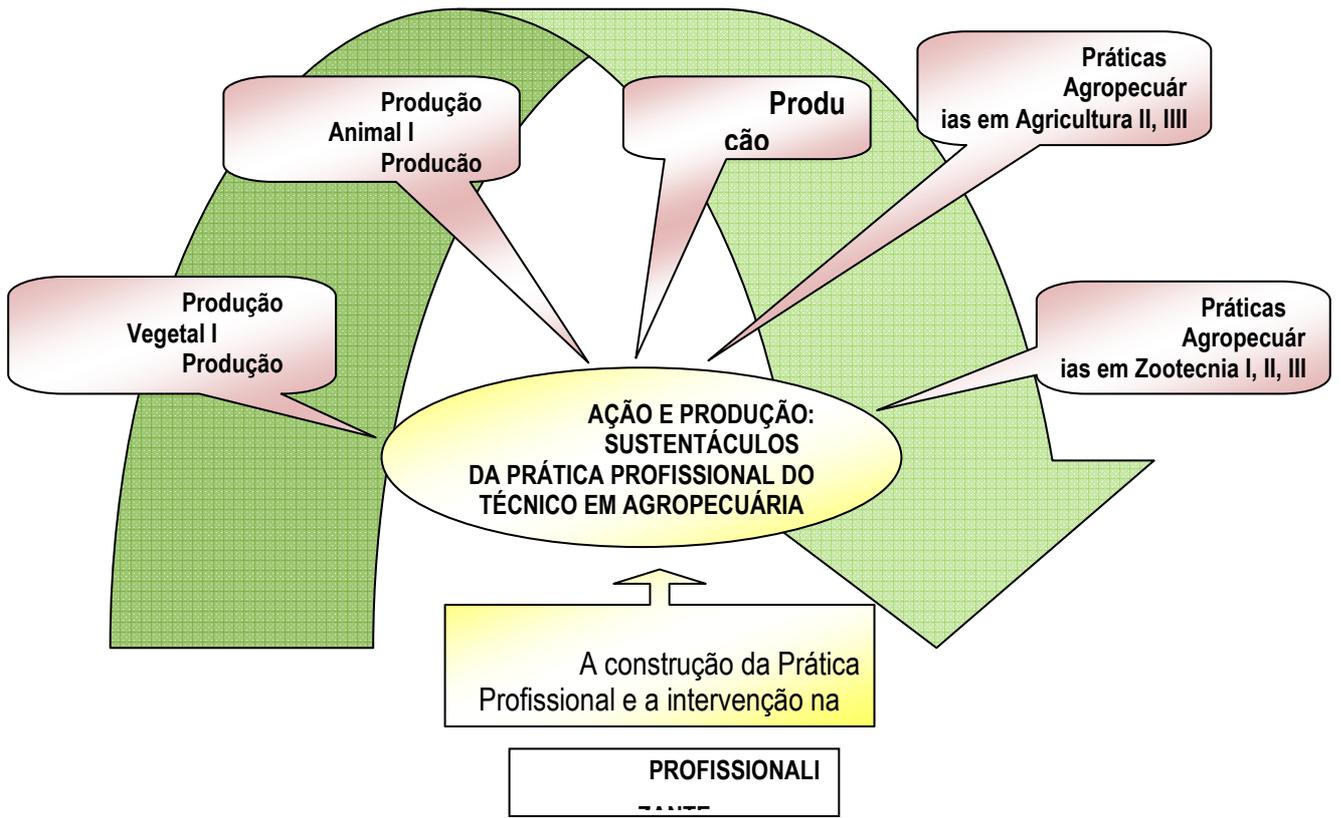
2.6. CARGA HORÁRIA DO CURSO

REQUISITOS CURRICULARES	Carga Horária Total (hora-aula)	Carga Horária Total (hora-relógio)
✓ Base Nacional Comum	2360	2164
✓ Núcleo Diversificado	400	366
✓ Núcleo Profissional	1080	953
✓ Núcleo Complementar	1040	953
✓ Núcleo Complementar – Prática Profissional	262	240

2.7. ORGANOGRAMA DO CURSO: REPRESENTAÇÕES DA DINÂMICA DO CURSO DE TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA







2.8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No **Curso Técnico em Agropecuária** poderá acontecer aproveitamento de disciplinas, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que o ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências vivenciadas previamente ao início do curso e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

- ✓ **Aproveitamento de Estudos:** As disciplinas cursadas em cursos equivalentes ao oferecido no IFRO poderão ser aproveitadas, mediante requerimento do aluno e análise do departamento de ensino. Serão fatores importantes a serem relevados, a matriz curricular, as ementas do curso e o aproveitamento obtido conforme o histórico escolar apresentado.
- ✓ **Certificação de Conhecimentos:** mediante requerimento do estudante, o IFRO poderá oferecer meios de certificar os conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrantes da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

2.9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

2.7.1. Avaliação

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa, possibilitando o diagnóstico sistemático do ensino-aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais.

A avaliação realizada de forma contínua e cumulativa far-se-á através de:

- ✓ Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diário de classe, registro de atividades, e outros;
- ✓ Auto-avaliação;
- ✓ Análise das produções dos alunos (relatórios, artigos, portfólio);

- ✓ Atividades específicas de avaliação (exame oral, escrito e entrevista).

Para avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada disciplina, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor e com anuência do Coordenador do Curso.

As sínteses dos resultados de avaliação do aproveitamento serão expressas em notas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) , com graduação de 1 em 1 ponto.

A nota final mínima, para promoção, por disciplina será 60 (sessenta).

A média final em cada disciplina é calculada através da média aritmética das notas obtidas nas etapas durante o ano letivo.

Para fins de promoção ou retenção a frequência terá apuração independente do aproveitamento.

Será exigida a frequência mínima de 75% no total de horas de efetivo trabalho escolar, considerando o conjunto de disciplinas. Só haverá justificativas de faltas, em casos expressamente previstos em lei.

2.10. PRÁTICA PROFISSIONAL

No **3º ano** ocorre a Prática Profissional, oportunidade na qual o aluno terá que demonstrar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Este projeto estabelece a carga horária de **240 horas** destinadas à prática profissional, que poderá ser realizada através das seguintes atividades:

- ✓ **Estágio supervisionado** a ser desenvolvido em empresas ou instituições que tenham condições de proporcionar experiência profissional em situação real de trabalho. O Regulamento do Estágio determinará os detalhes desta modalidade.
- ✓ **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** a ser desenvolvido pelo aluno e orientado por um professor do curso. O aluno matriculado no 3º ano apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área tecnológica de interesse do setor produtivo. O projeto será elaborado sob a orientação do professor indicado pelo Departamento de Desenvolvimento de Ensino. No 3º ano, o aluno desenvolverá o mesmo e apresentará o relatório final com os resultados obtidos na aplicação do projeto. As normas do TCC serão definidas em Resolução aprovada no Conselho Superior do IFRO.

2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aos alunos do **Curso Técnico em Agropecuária** será dada a oportunidade de participar das diversas atividades extracurriculares do curso, tais como:

- ✓ Participação em Eventos Científicos (Fóruns, Seminários, Congressos, etc.)
- ✓ Programa de Iniciação Científica
- ✓ Atividades de Extensão Rural
- ✓ Monitoria
- ✓ Participação em Palestras e visitas técnicas.

2.12. RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O IFRO concebe o **Curso Técnico Integrado em Agropecuária** em consonância com as diretrizes estabelecidas em seu Projeto Pedagógico Institucional. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos nesse curso levá-los-á a compreenderem e influenciarem no desenvolvimento local e regional, possibilitando a mudança da qualidade de vida da sociedade onde estão inseridos.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, dentre outras, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico desse curso, trabalhará a superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, organizará suas atividades, de modo a incentivar a iniciação científica, atividades com a comunidade, a prestação de serviços, em suma, a participação ativa dentro de um mundo que funciona de verdade.

2.13. PERFIL DO EGRESSO

O **Técnico em Agropecuária**, a ser formado pelo IFRO, é o profissional que terá por tarefa planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários, assim como administrar propriedades rurais; elaborar, aplicar e monitorar programas preventivos de

sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial; fiscalizar produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial; realizar medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais, atuando em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, além de atuar em empresas rural, industrial e agroindustrial, bem como em empresas ligadas à área ambiental, centrado na preservação, prevenção e recuperação do meio ambiente e empresas de assistência técnica.

2.14. CERTIFICAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o curso técnico integrado ao ensino médio e da realização da correspondente prática profissional, será conferido ao egresso o **Diploma de Técnico em Agropecuária**.

Só serão concedidos os Diplomas de Habilitação aos alunos que concluírem as três séries do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio conforme determina Parágrafo Único do Art. 7º do Decreto N° 5.154/2004.

3. CORPO DOCENTE, ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO E APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

2.0. CORPO DOCENTE

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. Assim, será necessária a liberação de concurso público para provimento de vagas, visando ao pleno atendimento para, de forma qualificada, ampliar-se a oferta de ensino. A seleção de docentes se dará a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis após autorização do Ministério da Educação.

A contratação será realizada conforme a disponibilidade de vagas seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Atualmente, o curso Técnico em Agropecuária conta com o seguinte quadro docente:

Nº	Nome	Formação	Carga horária de trabalho	Regime de trabalho
01	Alessandra Lima Santos Sândi	Graduação em Zootecnia, Mestra em Microbiologia dos Alimentos e Doutoranda em Microbiologia dos Alimentos.	-	D.E
02	Alice Maria Dahmer	Graduação em Farmácia Bioquímica, Mestra em Agronegócios e Doutoranda em Ciências do Alimento.	-	D.E
03	Antino da Silva Pereira	Graduação em Zootecnia e Mestre em Zootecnia	-	D.E
04	Antonio Anicete de Lima	Graduação em Agronomia, Mestrado em Agronomia e Doutorado em Agronomia	-	D.E
05	Antonio N. Azevedo Rodrigues	Graduação em Agronomia Mestre em Ciências do Solo	-	D.E
06	Aparecida Gaspuez de Sousa	Graduação em Geografia Mestranda em Educação	-	D.E
07	Aquiles da Silva	Graduação em Filosofia	40 h	INTEGRAL
08	Ariel Pereira Gomes	Graduação em Agronomia	40 h	INTEGRAL
09	Armindo Knoll Lopes	Graduação em Educação Física Especialização em Metodologia do Ensino Superior	-	D.E
10	Aurélio Ferreira Borges	Graduação em Ciências Agrícolas Mestre em Zootecnia e Doutorando em Ciências Florestais	-	D.E
11	Auzeni Maria Alves Nunes	Graduação Ciências Sociais Mestra em Educação	-	D.E
12	Carlos Henrique Furtado	Graduação em Química Especialização em Matemática	-	D.E
13	Carlos Henrique dos Santos	Graduação em Física/química Mestre em Agricultura Tropical	-	D.E
14	Claudinei de Oliveira Pinho	Graduação em Matemática Especialização no Ensino da Matemática	-	D.E
15	Diva Mari Marinho	Graduação em Letras Mestra em Educação	-	D.E

16	Edilberto Fernandes Syryczyk	Graduação em Matemática, Especialização em Matemática e Mestrando em Educação	-	D.E
17	Elizeu da Silva	Graduação em Administração Rural e Especialização Administração Rural	-	D.E
18	Erzy Dias de Souza	Graduação em Pedagogia e Mestre em Educação	-	D.E
19	Fernando Morais Rodrigues	Graduação em Engenharia de Alimentos e Mestrando em Educação	-	D.E
20	Gisleiva Pereira de Souza	Graduação em Zootecnia	-	INTEGRAL
21	Herbert Lins de Albuquerque	Graduação em Geografia Especialista em Ciências Sociais	-	INTEGRAL
22	Ivanildo Araújo do Amaral	Graduação em Matemática Especialização em Análise de Sistemas	-	D.E
23	João Paulo Mattosinho	Graduação em Agronomia	40 h	INTEGRAL
24	José Ribamar de Oliveira	Graduação em Biologia, Especialização em Administração Educacional e Mestrando em Educação	-	D.E
25	Joselina O. Matias de Barro	Especialização	40 h	INTEGRAL
26	Júlio Cesar Mozer Sodré	Graduação em Educação Física e Especialização em Educação Física	-	D.E
27	Larissa Ferraz Bedôr Jardim	Graduação em Medicina Veterinária, Mestra em Medicina Veterinária e Doutoranda em Ciências do Alimento	-	D.E
28	Leandro Cecílio Matte	Graduação em Agronomia	40 h	INTEGRAL
29	Liliane Pereira S. do Nascimento	Graduação em Letras e Mestra em Literatura	-	D.E
30	Luciane A. Novais Furtado	Graduação em Letras, Especialização em Literatura e Mestranda em Educação	-	D.E
31	Lucineide da Silva Teixeira	Graduação em História Especialização	40 h	INTEGRAL
32	Luiz C. de Melo Filho	Graduação em Agronomia e Mestre em Agricultura Tropical	-	D.E
33	Marcelo Notti Miranda	Graduação em Agronomia, Mestre em Ciências do Alimento e Doutorando em Agronomia	-	D.E
34	Maria José da Silva Ventura	Graduação em Agronomia, Mestra em Manejo e Conservação dos Solos e Doutoranda em Ciências Florestais	-	D.E
35	Marisa Rodrigues de Lima	Graduação em Física e cursando Especialização em Física	-	D.E
36	Miriam A. Orloski de Castro	Graduação em Biologia Aperfeiçoamento em Educação	-	D.E
37	Neiva Moreira	Bacharelado em Ciências Biológicas, Especialização em Metodologia do Ensino Superior e Mestranda em Educação	-	D.E
38	Paulo Alencar de Araújo	Graduação em Agronomia, Mestre em Agronomia Doutor em Agronomia	-	D.E
39	Salete Borino	Graduação em Letras e Especialização em Metodologia do Ensino Superior	-	D.E
40	Valdir Moura	Graduação em Agronomia, Mestrado em Sensoriamento Remoto e Doutorando em Ciências Florestais.	-	D.E

2.1. ASSISTÊNCIA AO EDUCANDO

O IFRO tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino técnico profissionalizante e de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica.

As formas de acesso discente serão definidas para atender aos anseios e necessidades da comunidade. Para isso, as sugestões serão encaminhadas ao colégio de dirigentes que, após discussão consultiva, levará para deliberação final no Conselho Superior.

O *Campus Ariquemes* desenvolverá programas de apoio pedagógico e financeiro aos alunos. Dentre esses programas existirão aqueles geridos com recursos orçamentários, a saber: auxílio transporte, auxílio alimentação e bolsa de treinamento. Os demais programas se caracterizarão por sistemas de atendimento aos alunos com dificuldade de aprendizagem e/ou de adaptação escolar, bem como apoio para aquisição de material didático.

O atendimento/acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos de forma individualizada tem como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos - físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Para tanto, serão direcionados esforços no sentido de:

- ✓ Proporcionar ao aluno atividades para integração ao grupo no qual está inserido;
- ✓ Proporcionar informações que favoreçam a sua inserção no cotidiano escolar;
- ✓ Identificar estratégias adequadas para uma ação integrada de trabalho com os docentes;
- ✓ Trabalhar atitudes e valores em grupo ou individualmente;
- ✓ Possibilitar ao aluno consciência de suas escolhas e decisões profissionais, que serão trabalhadas tanto individual quanto coletivamente;
- ✓ Interagir com os pais, possibilitando o desenvolvimento pleno do educando;
- ✓ Avaliar, atender e/ou encaminhar alunos envolvidos em situações de conflito, ou com problemas que interfiram direta ou indiretamente no seu desenvolvimento escolar;
- ✓ Encaminhar medidas em função das situações de conflito, ou outros problemas (como citado acima) Esses encaminhamentos podem ser feitos de forma conjunta com a turma (em sala de aula), em âmbito familiar, ou envolvendo outros setores ou instituições;
- ✓ Preparar as turmas e/ou professores para o Encontro Pedagógico Participativo ou Conselhos de Classe, de maneira a fortalecer o caráter pedagógico e de avaliação coletiva do processo ensino-aprendizagem;
- ✓ Realizar dinâmicas que favoreçam a integração do aluno na turma;
- ✓ Trabalhar a Organização Didática: normas - direitos e deveres, instâncias de decisão dos processos políticos, pedagógicos e administrativos e informações sobre os serviços oferecidos pela escola, por informativos;

- ✓ Buscar interação com professores individualmente ou em grupo com (reuniões de área, de turma, encontros pedagógicos e outros sobre os encaminhamentos decorrentes do processo ensino-aprendizagem);
- ✓ Realizar reunião de pais (geral ou por turma); encontro de pais professores no meio do semestre (atendimento individual); encontro individual com a família e aluno, quando solicitado pela escola ou pela família;
- ✓ Participar em encontros para tratar de situações específicas do processo ensino-aprendizagem com diretores, coordenadores e demais servidores.

As políticas de permanência do educando têm por finalidade possibilitar o acesso das camadas menos favorecidas da população brasileira a um ensino profissional de qualidade, sem permitir que isto reflita na perda da excelência da Rede Federal.

Para isso, a instituição dispõe dos seguintes serviços:

- ✓ **Serviço Social:** presta assistência ao aluno em aspectos sócio-econômicos, realizando levantamento de necessidades e apoio financeiro através de bolsa-trabalho e bolsa-monitoria, que contribuem para complementar a renda do educando.
- ✓ **Psicologia:** atende os alunos e presta apoio aos projetos desenvolvidos pela graduação (Em fase de implantação);
- ✓ **Serviço Médico e Odontológico:** o aluno tem acesso a atendimento médico e odontológico na unidade, além de contar com o serviço para situações emergenciais que possam vir a ocorrer nos ambientes de ensino ou laboratoriais (Em fase de implantação);
- ✓ **Atividades pedagógicas específicas:** serão oferecidas aos alunos cursos de nivelamento, aulas de recuperação paralela; Oficinas de Matemática Básica e de Leitura e Produção de Textos, atividades esportivas e culturais; acesso aos laboratórios e biblioteca equipadas com recursos multimídias, etc.
- ✓ **Outros:** Bolsas de estudos para alunos carentes; encaminhamento ao mercado de trabalho por meio da Coordenação de Escola-Empresa-Comunidade.

2.2. APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional do IFRO Campus Colorado do Oeste é constituída pelos seguintes órgãos:

Direção-Geral (DG), Departamento de Administração e Planejamento (DAP), e Departamento de Desenvolvimento Educacional (DDE), Coordenadoria-Geral de Ensino (CGE),

Coordenadoria de Supervisão Pedagógica (CSP), Coordenadoria-Geral de Assistência ao Educando (CGAE), Coordenadoria-Geral de Produção e Pesquisa (CGPP), Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade (CIEC), Serviço de Orientação ao Educando (SOE), Secretaria de Registros Escolares (SRE), Setor de Alimentação e Nutrição (SAN), Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI), Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios (CSTL) e Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (CSTGA).

A **Direção-Geral** planeja, dirige, coordena, orienta, acompanha e avalia a execução de atividades das unidades que integram a estrutura organizacional da Instituição; supervisiona programas e projetos do Campus, propondo, com base na avaliação de resultados, a reformulação das propostas.

Ao **Departamento de Administração e Planejamento** estão ligadas as Coordenadorias Gerais de Administração e Finanças, de Recursos Humanos, e de Serviços Auxiliares. O **DAP** planeja, coordena, controla e avalia a elaboração e execução de atividades orçamentária e financeira, contábil e patrimonial; é responsável pela aquisição e guarda de materiais, pelos serviços de segurança, transporte, contratos e convênios.

Ao **Departamento de Desenvolvimento Educacional** estão ligadas as Coordenadorias de Assistência ao Educando e de Ensino. Exerce atividade de suporte à Pró-Reitoria de Ensino e tem por finalidade prestar apoio pedagógico aos alunos e professores, planejar, coordenar e supervisionar atividades do ensino técnico e ensino médio e articular estratégias para a integração do Campus-comunidade.

A **Coordenadoria-Geral de Ensino e a Coordenadoria de Supervisão Pedagógica** acompanha e avalia o processo educativo nos aspectos quantitativos e qualitativos; colabora com o corpo docente nos recursos e instrumentos de planejamento, metodologias e avaliação; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos.

A **Coordenadoria-Geral de Assistência ao Educando** tem por finalidade planejar, orientar e acompanhar atividades relativas ao rendimento escolar do aluno; orientar e supervisionar a limpeza e conservação dos ambientes destinados aos discentes; orientar para o cumprimento das normas disciplinares discentes no Campus; planejar e coordenar atividades culturais e esportivas nos horários livres do corpo discente, propiciando aos alunos um clima harmonioso e agradável.

A **Coordenadoria-Geral de Produção e Pesquisa** elabora, executa e acompanha projetos de pesquisa, e é responsável pela produção animal, vegetal e agroindustrial do Campus.

A **Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade** é um elo entre a Instituição de Ensino, o mundo do trabalho e a comunidade em geral. Mantém cadastro geral das empresas e

informações atualizadas sobre o mercado de trabalho, desenvolve e acompanha o processo de estágio, promove atividades visando à inserção do egresso no mercado de trabalho, apoia programas que visem à melhoria da qualidade de vida de comunidades rurais e urbanas.

O **Serviço de Orientação ao Educando** orienta individual e coletivamente os alunos; acompanha e encaminha-os a especialistas quando necessário; aconselha os estudantes quanto ao respeito, à disciplina, ao rendimento escolar e ao bem-estar pessoal e social, mantém contato permanente com as famílias dos estudantes, informando-as sobre o rendimento escolar e conduta social.

A **Secretaria de Registros Escolares** tem por finalidade organizar a vida acadêmica dos alunos: efetuar matrículas, expedir históricos escolares, certificados e diplomas, organizar e manter sob sua guarda o cadastro dos alunos, arquivar documentação que contenha frequência e aproveitamento dos alunos nos cursos.

O **Setor de Alimentação e Nutrição** tem por finalidade fornecer refeições balanceadas, higiênicas e de baixo custo à comunidade escolar: estudantes, professores, técnico-administrativos e servidores terceirizados.

A **Coordenação de Tecnologia da Informação** é uma coordenação sistêmica que dá apoio a todos os setores do IFRO.

As **Coordenadorias dos Cursos Superiores** orientam e sistematizam normas para o funcionamento dos cursos Superiores Tecnológicos.

4. INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

4.0. BIBLIOTECA

O IFRO oferecerá ampla biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação, conforme relação a ser anexada neste PPC. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, a importância a ser dada à Biblioteca, que conterà ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo.

Oferecerá ainda laboratório de informática para pesquisa e outras formas de estudo relacionados às disciplinas ou a outras dimensões de interesse e necessidades de formação dos educandos; disponibilizará outros ambientes de formação científica, cultural, humanística, social, assim como áreas de suporte, a exemplo de quadra de esportes, cantina, área de estacionamento e outros.

4.1. INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

Área de Conhecimento	Estrutura	OBJETIVOS
AGROPECUÁRIA	Unidades Educativas de Produção (UEP's): Zootecnia I Zootecnia II Zootecnia III	As UEP's de Zootecnia realizam, acompanham, orientam e avaliam o desempenho dos alunos em atividades técnico-educativas de criação, reprodução e manejo de animais de pequeno porte (aves, abelhas, minhocas, coelhos), de médio porte (suínos, caprinos e ovinos) e de grande porte (equinos, bovinos e bubalinos). As atividades visam à formação técnica de qualidade com realização e execução de projetos que atendam à comunidade quanto à melhoria da produção zootécnica.
	Unidades Educativas de Produção: Agricultura I Agricultura II Agricultura III	As UEP's de Agricultura elaboram, executam e comercializam a produção de projetos técnico-educativos com o corpo discente. Os projetos visam ao planejamento de ações referentes aos tratos de culturas anuais (feijão, milho, arroz, soja), de fruticultura (mamão, maracujá, banana, abacaxi, cupuaçu e pupunha) e de olerícolas (alface, beterraba, rabanete, tomate, rúcula). A produção desses projetos atende ao refeitório do campus. São também executadas ações técnico-educativas que visam à implantação de hortas em ambientes protegidos e a céu aberto, ao conhecimento de métodos de melhoramento genético das plantas, à utilização de métodos adequados para a conservação de produtos olerícolas, e à aplicação de informações sobre os fatores climáticos no monitoramento de pragas e doenças. Além dessas propostas, a unidade educativa produz mudas ornamentais e frutíferas para comercialização, e propõe projetos economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis para a comunidade.
	Unidade Educativa de Produção:	A UEP de Agroindústria elabora, executa e acompanha projetos técnico-educativos que avaliem o desempenho do aluno em atividades de abate (frangos, suínos, bovinos), de higienização do abatedouro, de elaboração

	Agroindústria	de defumados e embutidos, de conhecimento dos requisitos necessários para a obtenção de leite de qualidade, de elaboração de produtos lácteos (manteiga, iogurte, doce de leite, leite condensado, queijos), de processamento e conservação de produtos vegetais (compotas, geléias, licores, extratos, conservas). A produção dessa unidade educativa é destinada à comercialização e ao refeitório do campus. Além dessas propostas técnico-educativas, a UEP de Agroindústria oferece à comunidade cursos de capacitação artesanal na elaboração de defumados, embutidos e produtos lácteos com o objetivo de gerar ou promover aumento da fonte de renda familiar.
	Laboratório de Solos e Plantas	Com o objetivo de proporcionar aulas práticas de análises químicas de solos, plantas e calcários para os alunos do curso Técnico de Agropecuária e do Curso Superior de Gestão Ambiental, e emitir análises químicas de solos, plantas e calcários para os pesquisadores e professores do Campus, bem como para produtores rurais e afins, também presta serviços de assistência técnica no que se refere às recomendações de calagem e adubação para as culturas em Rondônia. Contém aparelho de absorção atômica, fotômetro de chamas, espectrocolorímetro, capelas de exaustão, potenciômetros, destiladores de água, balanças analíticas e de precisão e outros materiais de laboratório. As análises são dos macronutrientes e dos micronutrientes para as plantas.

Área de Conhecimento	Estrutura	OBJETIVOS
CONHECIMENTOS GERAIS	Sala de Artes Plásticas	A sala de Arte com 8mx6m, contém mesas com tampo de fórmica para manipulação de tintas, gesso e outros materiais; cavaletes, telas, computador, televisão, aparelho de DVD, aparelho de som, armário, madeiramento para teatro de fantoches. A sala de Artes Plásticas propõe desenvolver atividades de técnicas de pintura, história da arte, modelação, expressão corporal e montagem de cenários.
	Salas de Música	São duas salas de música. Uma contém isolamento acústico, piso emborrachado e instrumentos de sopro, corda e percussão para as aulas de teoria e prática musical. Uma sala contém isolamento acústico e 45 cadeiras para as aulas de canto. As salas de música propõem desenvolver atividades que destaquem a música como uma linguagem que expresse sentimentos e pensamentos por meio da organização e relação do silêncio e do som, do ritmo, do movimento e da voz. Além de outras atividades que tratem dos gêneros musicais como a música afro-brasileira, popular e clássica.
	Sala de Geografia	Sala equipada com computador, televisor, aparelho de DVD, armário, mapas cartográficos e Globo, para atividades de aprendizagem em que o estudante estabeleça relações de ordem e de contradição das diversas realidades histórico-geográficas.
	Sala de História	Sala equipada com computador, televisor, aparelho de DVD e armário, para o desenvolvimento de atividades que proporcionem a valorização do patrimônio histórico e cultural das distintas sociedades.
	Sala de Língua Portuguesa	A sala de Língua Portuguesa é um espaço destinado à leitura, produção e apresentação de textos de gêneros diversos. É equipada com computador, televisão, aparelho de DVD, videocassete e armário.
	Sala de Literatura	A sala de Literatura é um espaço destinado aos estudos literários, à produção e representação de peças teatrais por parte dos alunos e à apresentação de leitura em atividade denominada "Hora do Conto". Equipada com computador, televisão, aparelho de DVD, videocassete e armário, dispõe de um pequeno acervo composto principalmente de obras de ficção, dicionários e revistas que integram a "Biblioteca da Sala de Aula", projeto iniciado em 2005 a partir de doações.

Salas de Língua Estrangeira Moderna	As salas de Língua Estrangeira Moderna (Inglês e Espanhol) visam à valorização da leitura de textos diversos em língua estrangeira como fonte de informação e prazer, bem como, valorização do estudo do Inglês e do Espanhol como meio de acesso ao mundo do trabalho.
Laboratório Multidisciplinar de Matemática	O Laboratório de Matemática constitui um instrumento privilegiado para explorar conceitos matemáticos, proporcionando a diversificação dos processos de ensino-aprendizagem e privilegiando uma pedagogia ativa na disciplina de Matemática, através das pedagogias do ensino pela descoberta, apresentando uma visão global da Matemática e promovendo a sua aprendizagem, envolvendo os alunos em experiências e atividades relevantes para estes, num ambiente de cooperação e espírito lúdico, recorrendo a equipamentos tecnológicos e didáticos, apropriados de modo a que os alunos possam aprender pela realização de atividades práticas.
Laboratório Multidisciplinar de Física	Equipado com computador, televisão, aparelho de DVD, videocassete, armário e bancada, o laboratório objetiva aproximar a teoria da prática, melhorar a qualidade do ensino, incentivar a pesquisa e proporcionar a criatividade dos alunos.
Laboratório Multidisciplinar de Biologia	Com o objetivo de proporcionar aos alunos dos Cursos Técnicos um estudo prático para o disciplina ofertada de Biologia, o laboratório será composto por computadores, equipamentos e vidrarias, além de modelos anatômicos humanos que possibilitarão o desenvolvimento de atividades práticas e experimentos possibilitando aos alunos: valorizar a compreensão, incentivar as atitudes questionadoras, promover a autonomia dos alunos, valorizar a cooperação e o trabalho em grupo e promover a atitude de pesquisa.
Laboratório Multidisciplinar de Química	Equipado com computador, televisão, aparelho de DVD, videocassete, armário e bancada, o laboratório de química tem por objetivo proporcionar aos alunos do Ensino Médio Integrado ao Técnico com Habilitação em Agropecuária um estudo prático das aulas teóricas em Química. Um laboratório de química proporciona condições para a prática de pesquisas visando à obtenção de conhecimentos. Essas condições são oferecidas através do uso de materiais, equipamentos e manipulação de substâncias.
Laboratório de Informática	Sala equipada com computadores com acesso a internet e interligados em rede, nobreaks, impressoras, projetor multimídia. O Laboratório de Informática possibilita a instrumentalização do aluno na linguagem da informática (software, hardware), inserindo-o no mundo globalizado.

4.2. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para atender ao curso Técnico em Agropecuária, o *Campus* Ariquemes conta com os seguintes equipamentos de segurança:

Extintores de incêndio: 11 extintores de pó químico, 10 extintores de H₂O e 08 extintores de CO₂. Os demais extintores, encontram-se no depósito aguardando o término da reforma e da construção das novas salas.

Além disso, serão instaladas **Lâmpadas de emergência** nos ambientes acadêmicos, administrativos, refeitório, alojamento e de circulação.

Outros equipamentos específicos estão descritos nos Planos de trabalho e no Projeto de bens Móveis do *Campus*.

5. EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. Mas devem ser considerados ainda todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, sejam determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da rede federal.

- ✓ Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/2008;
- ✓ Constituição da República Federativa do Brasil;
- ✓ Decreto n.º 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- ✓ Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- ✓ Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio curricular supervisionado;
- ✓ Lei n.º 11.892/08: criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- ✓ Parecer CNE/CEB n.º 02/97: dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional em Nível Médio;
- ✓ Parecer CNE/CEB n.º 17/97: estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional;
- ✓ Parecer CNE/CBE n.º 16/99: trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico;
- ✓ Parecer CNE/CEB n.º 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto n.º 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- ✓ Parecer CNE/CEB n.º 11/2008: discorre sobre a instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- ✓ Portaria MEC n.º 870, de 16 de julho de 2008: aprovação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- ✓ (Re) significação do Ensino Agrícola da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. – Documento Final. Brasília, DF: MEC/SETEC, abril de 2009.

6. PLANOS DE DISCIPLINAS

PRIMEIRA SÉRIE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA : LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida; ✓ Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com suas condições de produção e recepção, conforme a natureza, função, organização e estrutura das manifestações linguísticas; ✓ Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade, pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; ✓ Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; ✓ Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; ✓ Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida pessoal e social e no desenvolvimento do conhecimento, associando-os aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos; ✓ Conhecer normas gramaticais e sua aplicação nos mais diversos gêneros textuais; ✓ Dominar os conceitos e princípios da análise morfológica e da análise sintática; ✓ Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos em geral; ✓ Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração de textos. ✓ Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Linguagem, língua e fala; ✓ Atos de comunicação; ✓ Norma e variação lingüística; ✓ Funções da linguagem; ✓ Figuras de linguagem; ✓ Formação da língua portuguesa; ✓ As pessoas do discurso no contexto; ✓ Normas padrão e não-padrão; ✓ Normas básicas do trabalho científico; ✓ Leitura e produção de quadros, tabelas e gráficos, podendo envolver dados percentuais; ✓ Técnicas de fichamento, resenha e resumo; ✓ Correspondências comerciais; ✓ Documentos oficiais; ✓ Estrutura e formação das palavras; ✓ Classes de palavras; ✓ Ortografia: acentuação e problemas gerais da língua; ✓ Termos da oração: sujeito e predicado; ✓ Períodos simples e composto; ✓ Coesão e coerência textual; ✓ Gêneros e tipologias textuais; ✓ Textos literários e não-literários: Quinhentismo, Barroco, Arcadismo. 	
Bibliografia	
<p>Básica: CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Saraiva, 2009. GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira. São Paulo: Vozes, 2006. KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990.</p>	
Complementar:	

BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. **Correspondência**: linguagem & comunicação oficial, comercial, bancária, particular. 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002.

BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 22.ed., São Paulo: Ática, 2006.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Manual de redação da Presidência da República**. Brasília, 2002.

DIMENSTEIN, G. **Aprendiz do futuro**: cidadania hoje e sempre. 10.ed., São Paulo: Ática, 2005.

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; e BEZERRA, M. A. (orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucena, 2002.

FARACO, C. E. e MOURA, F. M. **Literatura brasileira**. São Paulo: Ática, 2000.

FARACO, C. E. e TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.

FARIA, M. A. **O jornal na sala de aula**. 11.ed., São Paulo: Contexto, 2001.

FRANZIN, S. F. L. **100 erros na produção de textos**. Ji-Paraná/RO: Graffnort, 2008.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

RUIZ, E. **Como se corrige redação na escola**. Campinas/SP: Mercado das Letras, 2001.

SAVIOLI, F. P. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

STAUCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito**: um diálogo entre escritor e leitor interno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA : MATEMÁTICA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais; ✓ Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela; ✓ Construir noções de grandezas e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas; ✓ Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação; ✓ Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais. ✓ Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos. ✓ Tratar de fenômenos que envolvem regularidades e seqüências; ✓ Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos. ✓ Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos sobre funções. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conjuntos numéricos ✓ Reta real ✓ Intervalos ✓ Função ✓ Função composta e função inversa ✓ Função do 1º grau ✓ Inequação do 1º grau ✓ Função do 2º grau ✓ Inequação do 2º grau ✓ Sistemas de Inequações de 1º e 2º graus ✓ Função modular ✓ Função exponencial ✓ Função logarítmica ✓ Progressão aritmética ✓ Progressão geométrica 	
Bibliografia:	

<p>Básica: DANTE, L. R. <i>Matemática</i>. São Paulo: Ática, 2008. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, R. R.; GIOVANNI Jr., J. R. <i>Matemática Completa</i>. São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. <i>Matemática</i>. São Paulo: Atual, 2002.</p> <p>Complementar: EVES, Howard Whitley. Introdução à história da matemática. 1ª Edição, São Paulo: Editora da Unicamp, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos. Volume 2, 9ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: Matemática comercial, Financeira, Estatística. Volume 11, 1ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. Volume 4, 7ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos e Funções. Volume 1, 8ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA : FÍSICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a evolução da física do ponto de vista histórico; ✓ Descrever e aplicar as leis da mecânica no cotidiano; ✓ Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e evolução tecnológica. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ A Mecânica e o Funcionamento do Universo: <ul style="list-style-type: none"> • Astrologia e astronomia. • Os movimentos dos planetas e as leis de Kepler; • A Lei da Gravitação Universal de Newton; • Einstein e uma nova proposta para a gravidade; • Galileu e a queda dos corpos; ✓ O Movimento, o equilíbrio e a descoberta das leis físicas: <ul style="list-style-type: none"> • Newton e os estudos dos movimentos; • A Lei da conservação de energia; • A Lei da conservação de movimento; • As forças fundamentais da natureza; • A mecânica dos fluidos; • Princípio de Arquimedes; • Equação da continuidade; • Equação de Bernoulli. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: CALCADA, Caio Sérgio. Física Clássica Cinemática . São Paulo: Atual _____. Física Clássica Dinâmica Estática. São Paulo: Atual. BONJORNO, Clinton; BONJORNO, Regina F.S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física - História & Cotidiano 1 - Edit. FTD RAMALHO, Francisco et al. Os Fundamentos da Física 1: Mecânica – Ed. Moderna, 9ª Edição.</p> <p>Complementar: ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio Curso de Física Vol. I. São Paulo: Scipione. BALIBAR, Françoise. Einstein: Uma leitura de Galileu e Newton, Editora Edições 70, 1984. CASTRO, Maria Paula T e Castro Burratini, Energia Uma Abordagem Multidisciplinar, 1ª Edição, Editora</p>	

Livraria da Física, 2008.
 GAMOW, George. **Incrível mundo da física moderna**. Editora Ibrasa. 1980.
 GASPAR, Alberto. Física: **Mecânica Vol. I**. Ed. Ática.
 GREEF – Grupo de Re-elaboração do Ensino de Física, **Física 1: Mecânica** – 5ª Edição, Edusp.
 HAWKING, Stephen. **Os Gênios da Ciências – sobre os ombros dos gigantes**. Editora Elsevier, 2005.
 INFELD, Leopold e Albert Einstein. **A Evolução da Física**. Editora JZE.
 J, Magueijo. **Mais Rápido que a velocidade da Luz – a História de uma especulação científica**.
 KAKU, Michio. **O cosmo de Einstein: Como a visão de Albert Einstein transformou nossa compreensão de espaço e tempo**. Editora Companhia das Letras, 2005.
 LANDAU, L. Rumer, Y. **O que é a teoria da relatividade?**, Editora Hemus, 2003.
 RUSSELL, Bertrand. **ABC da Relatividade**, Editora JZE. 2005.
 SOBEL, Dava. **A Filha de Galileu**, Editora Companhia das Letras, 2000.
 SHIGEKITO, C. YAMAMOTO. Tadeshi. **Os alicerces da Física**. Vol. 1– Ed. Saraiva.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 80

DISCIPLINA : QUÍMICA

Objetivos:

- ✓ Reconhecer as transformações químicas por meio de diferenças entre os seus estados iniciais e finais.
- ✓ Reconhecer transformações químicas que ocorrem na natureza e em diferentes sistemas produtivos ou tecnológicos.
- ✓ Buscar informações sobre transformações químicas que ocorrem na natureza
- ✓ Compreender e utilizar as idéias de Dalton para explicar as transformações químicas e as relações de massa.
- ✓ Compreender e utilizar as idéias de Rutherford para explicar a natureza elétrica da matéria.
- ✓ Compreender a ligação química como resultante de interações eletrostáticas.
- ✓ Aplicar idéias sobre arranjos atômicos e moleculares para entender a formação de cadeias, ligações, funções orgânicas e isomeria.
- ✓ Compreender os modelos explicativos como construções humanas num dado contexto histórico e social.
- ✓ Compreender o “parentesco” e a classificação dos elementos químicos e seus compostos por meio de suas propriedades periódicas.
- ✓ Reconhecer e relacionar as variáveis de estado (pressão total e parcial, volume, temperatura) para compreender o estado gasoso.
- ✓ Conhecer os modelos atômicos quânticos propostos para explicar a constituição e propriedades da matéria.
- ✓ Compreender as ligações químicas como resultantes das interações eletrostáticas que associam átomos e moléculas de forma a dar às moléculas resultantes maior estabilidade.
- ✓ Representar as substâncias e as transformações químicas a partir dos códigos, símbolos e expressões próprios da Química.
- ✓ Traduzir a linguagem simbólica da Química, compreendendo seu significado em termos microscópicos.
- ✓ Utilizar fontes de informações para conhecer símbolos, fórmulas e nomes de substâncias.

Conteúdos:

- ✓ Transformações químicas;
- ✓ Representação das transformações químicas;
- ✓ Materiais, suas propriedades e usos.
- ✓ Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente.

Bibliografia:

Básica:

CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. Química - Na Abordagem do cotidiano - Vol. Único - 4ª Edição – Editora Moderna – São Paulo
 FELTRE, Ricardo. Química - Vol. 1 - Química Geral - 6ª Edição – Editora Moderna – São Paulo
 SARDELLA, Antônio. Curso de Química - Química Geral - Vol. 1 – Editora Ática – São Paulo

Complementar:

CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção Base Química - 2ª Edição - Editora Moderna – São Paulo
 NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. Química - Vol. Único – Editora Ática – São Paulo

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA : GEOGRAFIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a transformação dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder ✓ Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; ✓ Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual, os processos históricos que resultam das profundas mudanças da organização socio-espacial. ✓ Analisar e comparar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista os fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza ✓ Conhecer e valorizar as formas de organização social no espaço geográfico ✓ Identificar as formas de produção de riquezas e subsistência das populações humanas. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceitos específicos da Geografia; ✓ Evolução do pensamento geográfico; ✓ Regionalização do espaço; Coordenadas geográficas; ✓ Representações cartográficas; ✓ A teoria da deriva dos continentes; ✓ Os agentes formadores do relevo terrestre; ✓ Rochas e suas classificações; ✓ Solos: origens, classificação e uso; ✓ Águas: oceânicas e continentais e sua utilização socioeconômica; ✓ Paisagens climatobotânicas; ✓ Questões ambientais contemporâneas; ✓ Organização do espaço nas diferentes formas de organização social: capitalismo, socialismo, sociedades sem classes; ✓ A nova ordem mundial e a globalização; ✓ Conceitos demográficos; ✓ Migrações; ✓ Indústria e comércio; ✓ Comunicações e transportes; ✓ Fontes de Energia; ✓ Agricultura e Pecuária. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: MAGNOLI D. & ARAUJO R. Geografia: paisagem e território. São Paulo: Editora Moderna, 2001. MÉDICI, Miriam de C. & ALMEIDA, Miriam L. Geografia: ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005. MENDES, Ivan L & ONNIG, James. Geografia geral e do Brasil. São Paulo: FTD, 2006.</p> <p>Complementar: BRASIL. Secretaria de educação média e tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. SANTOS, Milton. Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : HISTÓRIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os elementos culturais que constituem as identidades; ✓ Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais; ✓ Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o processo de formação e estruturação das sociedades desde o momento da diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das classes. ✓ Comparar os elementos constitutivos das diversas sociedades de classes do mundo antigo. ✓ Reconhecer as mudanças de concepção de mundo a partir da transição para o feudalismo. ✓ Compreender o processo de crise do feudalismo e a ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pra que serve a História? ✓ Conceitos e teorias da História. ✓ As várias noções de tempo. ✓ O que é natural e cultural? ✓ Cultura material e imaterial. ✓ O desenvolvimento tecnológico. ✓ A Revolução Agrícola ✓ A Revolução Urbana e a sociedade de classes. ✓ Modo de produção servil: Egito e Mesopotâmia. ✓ Modo de produção escravista: Grécia e Roma. ✓ Cidadania e democracia na Antiguidade. ✓ A transição do escravismo para o modo de produção feudal e a transformação nas relações sociais. ✓ A mentalidade do homem feudal em comparação à antiguidade clássica. ✓ A terra como instrumento de poder. A crise do modo de produção feudal. ✓ A transição para o mercantilismo moderno. ✓ A Conquista da América. Conflitos entre Europeus Indígenas na América Colonial. ✓ Escravidão e formas de resistência indígena e africana na America. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: AQUINO, Rubim S. L de et.al. História das sociedades: das comunidades primitivas as sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. SCHMIDT, Mário. Nova História crítica. São Paulo: Nova Geração, 2008.</p> <p>Complementar: BRAICK, Patrícia Ramos & MOTA, Myriam Becho. História das cavernas ao terceiro milênio. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007. BRASIL. Secretaria de educação média e tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. PINSKY, Jaime. As primeiras civilizações. 19.ed. São Paulo: Atual, 1994.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA : BIOLOGIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender as ciências e naturais e as tecnologias e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade; ✓ Compreender interações entre organismos e ambientes, em particular aquelas relacionadas à saúde humana, relacionando conhecimentos científicos, aspectos culturais e características individuais. ✓ Apropriar-se de conhecimentos da biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico - tecnológicas. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar diferenças entre teoria da geração espontânea e teoria atual. ✓ Compreender a importância da biodiversidade para a preservação da vida na Terra ✓ Diferenciar e exemplificar tipos de ovos e de segmentação. ✓ Compreender como ocorre o processo de formação dos folhetos embrionários. ✓ Discriminar substâncias químicas encontradas nas células identificando a importância destas para o seu funcionamento. ✓ Diferenciar compostos orgânicos e inorgânicos, quanto à estrutura e função. ✓ Diferenciar células procariontes e eucariontes. ✓ Identificar morfo e funcionalmente as estruturas eucarióticas, estabelecendo inter-relações entre os diferentes compartimentos celulares e compreender a organização celular de forma unitária. ✓ Compreender a função e a importância da mitose e meiose para os seres vivos ✓ Reconhecer e diferenciar os principais tecidos animal e vegetal. ✓ Discriminar principais tipos de células que compõem os diversos tecidos. ✓ Compreender a variedade e estrutura dos diferentes tipos de tecidos. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Origem da Vida: <ul style="list-style-type: none"> • Teoria da geração espontânea • Teoria Atual • Biodiversidade • Noções de embriologia ✓ Bioquímica celular: <ul style="list-style-type: none"> • Compostos orgânicos e inorgânicos ✓ Citologia: <ul style="list-style-type: none"> • Organelas citoplasmáticas • Núcleo • Divisão celular ✓ Histologia animal: <ul style="list-style-type: none"> • Tecido epitelial • Tecido conjuntivo • Tecido Muscular • Tecido nervoso • Histologia vegetal ✓ Histologia Vegetal 	
Bibliografia:	
<p>Básica: AMABIS & MARTHO. Biologia das células. 3 volumes, São Paulo: Moderna, 2003. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia hoje. São Paulo: Ática, 2002. LOPES, Sônia. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>Complementar: PAULINO, W. R. Biologia atual. 1 volumes São Paulo: Ática, 2003. SOARES, J.L. Fundamentos de biologia. 1 volumes São Paulo: Scipione, 2003.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : FILOSOFIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o verdadeiro significado do filosofar; ✓ Levar os estudantes a perceberem a filosofia como necessária para que tenhamos uma nova relação a um novo conceito de mundo. ✓ Mostrar o sentido mitológico e filosófico como forma de explicar o mundo; ✓ Identificar e analisar as principais escolas filosóficas e seus principais pensadores. ✓ Analisar alguns conceitos filosóficos e contextualizá-los; ✓ Instigar os estudantes a pensar filosoficamente sobre algumas realidades atuais. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução a filosofia: O que é filosofia? Significado da palavra; ✓ Mito e Filosofia: Distinções e semelhanças; ✓ História da filosofia: Principais autores e seus pensamentos; ✓ Contextualização: Análise de alguns textos filosóficos; ✓ Filosofar: discutir, filosoficamente alguns temas da atualidade. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens. "Penso, logo existo". Callis. São Paulo. 2006. 1ªEd. ARONDEL-ROHAUT, MADELEINE. Exercícios filosóficos. Martins Fontes. São Paulo. 2007. 137p. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia, dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. ZAHAR. 5ª ed. Rio de Janeiro. 2008 137p. REZENDE, Antônio (Org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. 13ª ed. ZAHAR. Rio de Janeiro.2008. 311p.</p> <p>Complementar: BOFF LEONARDO. O despertar da Águia, O Dia-bólico e o Sim-bólico na construção da realidade. VOZES. 10ª ed. Petrópolis. 1999. 174p. DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. 12ª ed. São Paulo. 3 volumes. KOHAN, WALTER O. (Org). Filosofia: caminhos para seu ensino. Lamparina Editora. Rio de Janeiro. 2008. 191p. NICOLA, ULBANO. Antropologia Ilustrada de Filosofia, Das origens à Idade Moderna. Ed. Globo. São Paulo. 2008. 479p. OBSERVATEUR, LE NOUVEL. Café Philo. As Grandes indagações da Filosofia. ZAHAR. Ri de Janeiro. 1999. 143p.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : SOCIOLOGIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entender o contexto filosófico, histórico e social que influenciou o surgimento da sociologia enquanto ciência. ✓ Desenvolver uma reflexão sociológica, amparada nas varias contribuições teóricas e em sua correlação com o senso comum para entender os diferentes discursos e práticas acerca da realidade social. ✓ Entender a cidadania como construção histórico-social na qual os indivíduos são agentes de transformação social. ✓ Avaliar o papel ideológico do marketing enquanto estratégia de persuasão na sociedade. ✓ Perceber o processo de globalização e os condicionantes socioeconômicos da inserção do Brasil. ✓ Desenvolver a identidade sócio-política, registrando o papel da cidadania como capaz de consolidar o Estado de Direito. ✓ Compreender aspectos da realidade social destacando a importância dos movimentos sociais urbanos e rurais, ONGs, etc. ✓ Compreender as diferentes manifestações culturais e étnicas como expressão de povos, nacionalidades e segmentos sociais diversos de modo a respeitar os princípios estéticos, ético e políticos (relativismo cultural). ✓ Perceber as mudanças ocorridas no mundo do trabalho no que se refere a qualificação profissional, novas relações de trabalho, novos setores na sociedade informacional. ✓ Estabelecer a correlação relação entre conhecimento teórico e as práticas sociais. ✓ Pesquisar sobre as transformações no mundo do trabalho. ✓ Identificar o processo de formação do Estado e sua associação com as esferas econômicas, sociais e políticas. ✓ Identificar a necessidade de construção de novos valores, normas, leis (direitos e deveres) emergentes nesta fase da sociedade capitalista. ✓ Identificar as diferentes manifestações culturais como formas de expressão dos mais diversos grupos sociais. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As modalidades de conhecimentos e a importância da sociologia ✓ As dimensões da globalização ✓ A importância e correlação entre sociologia x cultura x trabalho: leitura crítica ✓ Os modelos de organização do trabalho ✓ Os mundos do trabalho sob a luz da globalização ✓ Em busca da configuração de uma sociedade plural e igualitária 	
Bibliografia:	
<p>Básica: OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à Sociologia. Ática. São Paulo: 2003. LAKATOS, Eva Maria. Sociologia Geral. 6ed. São Paulo: Atlas, 2002. TRIGO, Luiz Gonzaga Godói. Sociedade pós-industrial e o profissional turismo. São Paulo: Papirus, 2003. PAIVA, Maria das Graças de Menezes Venâncio. Sociologia do Turismo. São Paulo: Papirus, 2003.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA : EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar as capacidades físicas básicas e seu conhecimento da estrutura e do funcionamento do corpo na atividade física e no controle de movimentos adaptados às circunstâncias e às condições de cada situação. ✓ Resolver problemas que requeiram o domínio de aptidão psicomotora, aplicando mecanismos de adequação aos estímulos perceptivos, de seleção e formas e tipos de movimentos e de avaliação de suas possibilidades. ✓ Conhecer as características e os movimentos de posicionamento em quadra referentes às modalidades esportivas de handebol e futsal. ✓ Conhecer as regras básicas das modalidades esportivas: handebol e Futsal 	
Conteúdos:	
<p>O ensino da modalidade esportiva handebol:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O histórico, definições e considerações básicas sobre a modalidade esportiva handebol ✓ Estudo das técnicas e táticas esportivas da modalidade esportiva handebol ✓ Fundamentos básicos do handebol Iniciação e treinamento esportivo no Handebol <p>O ensino da modalidade esportiva Futsal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O histórico, definições e considerações básicas sobre a modalidade esportiva Futsal ✓ Estudo das técnicas e táticas esportivas da modalidade esportiva Futsal ✓ Fundamentos básicos do Futsal ✓ Iniciação e treinamento esportivo no Futsal <p>O Jogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Os jogos escolares e grandes jogos ✓ Recreação na Ed. Física escolar ✓ A ludicidade e motricidade na sala de aula. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: GUERRA, M.(1996). <i>Recreação e Lazer</i>. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra de Luzzato. LUCENA, R. (1994). <i>Futsal e a iniciação</i>. Rio de Janeiro: Sprint. TEIXEIRA Júnior, J. (1996). <i>Futsal 2000: o Esporte do Novo Milênio</i>. Porto Alegre: Ed. Autor. TENROLLER, CA.(2005). <i>Handebol: teoria e prática</i>. Rio de Janeiro: Sprint</p> <p>Complementar: NAHAS, MV.(2003). <i>Atividade Física, saúde e qualidade de vida</i>. Londrina: Midiograf. SANTOS FILHO, J. L. A. (1998). <i>Manual de Futsal</i>. Rio de Janeiro: Sprint WEINECK, J. (1999). <i>Treinamento Ideal</i>. São Paulo: Manole.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)	
Objetivos:	
Promover a autonomia intelectual e ampliação da capacidade comunicação, tendo a língua estrangeira como ferramenta imprescindível de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais, ampliando, assim, a formação pessoal, acadêmica e profissional.	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reading, text comprehension - Vocabulary expansion - Personal pronouns - possessive adjectives and pronouns - reflexive, emphasizing and reciprocal pronouns - Introduction to verbs - Be (simple, continuous, future, past) - Simple tenses (present, past, future) - quantifiers - genitive case - Prepositions - Articles 	
Bibliografia:	
Básica:	
MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: Elementary, Pre-intermediate . 17 th ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 2005.	
STEEL, Miranda (ed). Oxford Wordpower Dictionary . New York: Oxford University Press. 2002.	
Complementar:	
<u>Endereços para atividades online:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://inglesninet.com/reading/unitedkingdom.htm ▪ http://inglesninet.com/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=55 ▪ http://www.eslgold.com/reading/exercises.html ▪ http://www3.sympatico.ca/jacek_s/magdak/Reading.html ▪ http://the_english_dept.tripod.com/exos.html ▪ http://home.earthlink.net/~eslstudent/read/read.html ▪ http://www.english-hilfen.de/en/exercises_list/alle_grammar.htm ▪ http://www.better-english.com/grammar.htm ▪ http://www.miguelmillop.com/practice/intermediate/readingcomprehension/readingcompindex.htm ▪ http://www.usingenglish.com/comprehension/beginner.html 	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Parte Diversificada	
SÉRIE: 1ª SÉRIE	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPAÑHOL)	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais às profissionais). 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación formal/informal ✓ Alfabeto gráfico español ✓ Heterosemánticos ✓ Países y nacionalidades ✓ Expresión: ¡A menudo! ✓ Cultura: castellano o español ✓ Artículos ✓ Pronombres personales y de tratamiento ✓ Adjetivos posesivos ✓ La familia ✓ Expresión: ¡Dichoso! ✓ Cultura: España ✓ Contracciones y combinaciones ✓ Perífrasi de futuro IR + A + Infinitivo ✓ Lugares y medios de transporte ✓ Expresión: ¡Me van a oír! ✓ Cultura: Ciudad de México ✓ Numerales ✓ Artículo neutro "lo" ✓ Colores ✓ Expresión: ¡Estar hasta la coronilla! ✓ Cultura: Camino de Santiago ✓ Horas y fechas ✓ Adverbios y expresiones de tiempo ✓ Verbos: presente de indicativo ✓ Estaciones del año ✓ Expresión: Estar de juerga ✓ Cultura: Los aztecas ✓ Pronombres demostrativos ✓ Adverbios y expresiones de lugar ✓ Adverbios y pronombres interrogativos ✓ La casa, la sala de clase y la calle ✓ Verbos de traslado ✓ Expresión: ¡Tal como lo oyes! ✓ Cultura: Barcelona ✓ Verbos regulares e irregulares en presente ✓ Heterogénicos, heterotónicos y heterosemánticos ✓ Carreras y profesiones ✓ Expresión: Dar la lata ✓ Cultura: Juventud en España ✓ Pretérito Indefinido ✓ Expresión: Menos mal ✓ Cultura: Guernica 	
Bibliografía	
Básica:	
ESTÉVEZ, M. / FERNÁNDEZ Y. (2006). El componente cultural en la clase de E/LE. Tandem/Edelsa	

FANJUL, Adrián (org.) Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo: Moderna, 2005.
 GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005.
 LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la Lengua Española. Espasa Calpe: Madrid, 1995.
 LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español. Brasília, DF: Educación, 2008
 Manuais Práticos - Gramática da Língua Espanhola. Escala Educacional: São Paulo, 2004.
 Diccionario de la Lengua Española. Larousse, 1997

Complementar:

Páginas de las Consejerías de Educación con materiales didácticos y enlaces

Consejería de Educación de la Embajada de España en Brasil.

<http://www.mec.es/sqci/br/es/centrovirtualrecursos/revistas.shtml>

Revista digital TECLA (Consejería del Reino Unido e Irlanda)

<http://www.mec.es/sqci/uk/es/tecla/pruebatecla.shtml>

Revista digital MATERIALES

(Consejería de Educación en Estados Unidos)

<http://www.mec.es/sqci/usa/es/publicaciones/materiales/portada.shtml>

Revista digital MOSAICO (Consejería de Educación de Bélgica)

<http://www.mec.es/sqci/be/es/publicaciones/mosaico/revistas.shtml>

Webs

Portal de la educación intercultural: www.aulaintercultural.org

Revista sobre cultura e intercultura en la enseñanza de ELE: www.ub.es/filhis/culturele

Diccionario de gestos digital: <http://gamp.c.u-tokyo.ac.jp/%7Eueda/gestos/>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA : INFORMÁTICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer as funções e conceitos básicos da informática e manipular um sistema operacional. ✓ Compreender e aplicar os conhecimentos de uma suite de escritório, abordando aplicativos de edição de texto, planilha eletrônica, software de apresentação e gerenciador de banco de dados ✓ Utilizar os conhecimentos básicos para uso da internet. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evolução histórica do computador: as gerações de computadores. ✓ Manipulação de arquivos e pastas. ✓ Editor de texto: introdução; edição de texto; quebras de página; quebras de seção; tabelas; notas de rodapé; tabulação; listas de marcadores e numeração; Criação de hiperlinks; mala direta; operações com arquivos; formatação. ✓ Planilha Eletrônica; abertura, edição; copiar e colar objetos e texto numa célula da planilha; inserir e excluir células, linhas e colunas de uma planilha; excluir uma planilha; renomear uma planilha; inserir e formatar gráficos numa planilha; criar tabelas; utilizar funções; utilizar formatação condicional; proteger planilhas; classificar os dados de uma planilha; formatar células: número, alinhamento, borda, fonte e padrões; alterar o tamanho de células, linhas e colunas; mesclar células; comando desfazer/refazer. ✓ Software de apresentação: introdução; definindo as cores dos Slides; trabalhando com os auto layouts; formatando fonte, parágrafo e marcadores; inserir e formatar objetos; WordArt, ClipArt, auto formas, figuras e fotos; criando um 	

<p>organograma; animação de objetos; transição de slides; utilizando Hyperlinks para: acessar outras apresentações, executar outros programas, acessar a Internet; criando um "Slide Mestre".</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gerenciador de banco de dados: introdução à tecnologia de banco de dados; criação de banco de dados; edição de banco de dados; consultas; formulários; relatórios. ✓ Internet: conceitos; browsers; protocolos e serviços; sites de busca.
<p>Bibliografia:</p>
<p>Básica: BRAGA, William Cesar. Informática Elementar – open office 2.0. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. COSTA, Edgard Alves. BROFFICE.ORG – da teoria à prática. São Paulo: Brasport, 2007. COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. Microsoft Office Word 2007 – passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>Complementar: COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. Microsoft Office PowerPoint 2007 – passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007. ERCÍLIA, Maria; GRAEF, Antonio. A Internet. São Paulo: Publifolha, 2008. FRYE, Curtis. Microsoft Office Excel 2007 – rápido e fácil. Porto Alegre: Bookman, 2007. HADDAD, Renato. Um Mergulho no Microsoft Access 2007. São Paulo: Érica, 2007. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007. São Paulo: Érica, 2007.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver no aluno a capacidade de utilizar o cooperativismo como instrumento de novas aprendizagens e como meio de interpretação da realidade; ✓ Elaborar e conhecer a elaboração de um Estatuto de uma Cooperativa; ✓ Saber e definir como as cooperativas são classificadas; ✓ Reconhecer e identificar os princípios atuais do Cooperativismo; 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cooperativa; ✓ Estatuto de uma Cooperativa; ✓ Classificação das Sociedades Cooperativas; ✓ Princípios Atuais do Cooperativismo; ✓ Estrutura do Sistema de Representação do Cooperativismo; ✓ Símbolos do Cooperativismo; ✓ Direitos, Deveres e Responsabilidades dos Associados. 	
Bibliografia	
<p>Básica: PINHO, Diva Benevides; Manual de Cooperativismo. Volume I. GOMES, Arão; Fragments da Doutrina Cooperativista. Março 1.996. BRASILEIRAS, Organização das; Agenda Legislativa do Cooperativismo. 2.007.</p> <p>Complementar: RONDÔNIA, Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de; O Cooperativismo em Rondônia. 1.996.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL I	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer a importância da agricultura na manutenção da vida na terra, comparar as características da produção de olericultura sob diferentes moldes convencionais e alternativos; ✓ Avaliar resultados de análise química de solo, diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez de nutrientes; ✓ Avaliar os diferentes métodos de controle de pragas, doenças e plantas invasoras ✓ Caracterizar os processos de reprodução sexuada e assexuada de mudas olerícolas em campo e casa de vegetação, elaborar cronograma de semeadura, repicagem e transplante de culturas. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Histórico e importância, olericultura, fatores climáticos e a produção agrícola ✓ Produção de mudas de hortaliças, Métodos, Substratos, Compostagem, Tratos Culturais ✓ Solos, Adubação e Calagem, Conservação do solo, Manejo fitossanitários da horta, hidroponia ✓ Principais culturas olerícolas. Principais pragas e doenças. 	
Bibliografia	
<p>BÁSICA: FIGUEIRA, F. A. R. ABC da olericultura: guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164p. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. KIMATI, H. et al. Manual de fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995-1997. MALAVOLTA, E. Manual de calagem e adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 496p. VALE, F. R. do; GUILHERME, L. R. G.; GUDES, G.A de A. Manejo da fertilidade do solo. Lavras: UFLA/FAEPE, 1995.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO AGRÍCOLA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL I	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientar os métodos de produção e programas de nutrição e alimentação; ✓ Identificar as principais doenças infecto-contagiosas, parasitárias e tóxicas. ✓ Orientar programas profiláticos, higiênicos e sanitários ✓ Orientar e realizar o manejo da criação 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução a criação desses pequenos animais (abelha, aves, peixes, coelho e minhocas). ✓ Técnicas e manejos utilizados na criação. ✓ Diferenciar os sintomas das principais doenças infecto-contagiosa, parasitárias e tóxicas. ✓ Reconhecer os aspectos anatômicos e fisiológicos do aparelho reprodutivo. ✓ Os tipos de reprodução: artificial ou natural. ✓ Os sistemas de criação e seus manejos. ✓ Manejo nas diversas fases de produção. 	
Bibliografia	
<p>BÁSICA: CAVALCANTI, P. S. C. Manual prático de criação de abelhas. Aprenda fácil. Viçosa. 2005. 424 p. WIESE, H. Apicultura novos tempos. Agropecuária. 2000. 224 p. TADEU, C. Galinha produção de ovos. Aprenda fácil. Viçosa. 2002. 2008 p. TADEU, C. Produção de pintinhos. Aprenda fácil. Viçosa. 2002. 1991 p.</p>	

TADEU, C. **Frangos de corte- criação abate e comercialização**. Aprenda fácil. Viçosa. 2003. 250 p.
 TEIXEIRA, F. A. R. **Piscicultura ao alcance de todos**. São Paulo: Nobel. 1991. 207 p.
 MELLO, H. V. Silva, J. F. **Criação de coelhos**. Aprenda Fácil. Viçosa. 2003. 264 p.
 MIGDALSKI, M. C. **Criação de minhocas**. Aprenda fácil. Viçosa. 2201. 120 p.

COMPLEMENTAR:

COUTO, R. H. N. **Apicultura: manejo e produtos**. São Paulo: Funep, 1996. 154 p.
 MALAVAZZI, G. **Avicultura manual pratico**. São Paulo: Nobel, 1990. 156p.
 VIEIRA, M. I. **Minhocas dão lucros: reprodução, produção, instalações, comercialização**. São Paulo: Prata, 1997. 184 p.
 OGAWA, M. **Manual de pesca**. São Paulo: Varela, 1999. 1 423 p.
 YANCEY, D. .R. **Manual de criação de peixes**. São Paulo. 1999.
 MALAVAVAZZI, G. **Manual de criação de frangos de corte**. São Paulo: Nobel, 1992. 2° Ed. 156 p.
 ITAGIBA, M. G. O. R. **Noções básicas de abelhas**. São Paulo: Nobel, 1997. 107 p.
 LONGO, A. D. **Minhoca - de fertilizadora do solo a fonte alimentar**. São Paulo: Ícone, 79 p.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: DESENHO E TOPOGRAFIA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer os princípios básicos de cartografia, representações cartográficas e distinguir coordenadas geográficas de coordenadas planas UTM; ✓ Entender os meios de localização da superfície terrestre; ✓ Conhecer os medidas de grandezas usadas em um levantamento topográfico e os procedimentos a serem tomados quando do traçado e edição de alinhamento; ✓ Conhecer os diferente tipos de levantamento para medição de distâncias e os equipamentos necessários para o processo, bem como o seu manuseio correto. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução à topografia; ✓ Localização na superfície terrestre; ✓ Noção de escala; ✓ Tipos de representação cartográfica; ✓ Grandezas no levantamento topográfico; ✓ Tipos de levantamento; ✓ Processos de representação e locação de terraços com niveladas básicas, com e sem gradiente. 	
Bibliografia	
<p>BÁSICA: COMASTRI, José Aníbal A.; GRIPP, Júnior, Joel. Topografia Aplicada: Medição, Divisão e Demarcação. Viçosa: UFV, 1998. 203p. GARCIA, G. Gilberto, PIEDADE, Gertrudes. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. 5ª Ed. São Paulo: Nobel, 1984. 257p. SANTIAGO, Anthero da Costa. Guia do Técnico Agropecuário - Topografia e Desenho. Campinas: I.C.E, Agrícola, 1972. 110p.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA	
Objetivos	
✓ Realizar atividades práticas com Hortaliças tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Vegetal I	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantio de hortaliças ✓ Adubação de hortaliças ✓ Colheita de hortaliças ✓ Tratos Culturais ✓ Controle Fito Sanitário 	
Bibliografia	
<p>BÁSICA: FIGUEIRA, F. A. R. ABC da olericultura: guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164p. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. KIMATI, H. et al. Manual de fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995-1997. MALAVOLTA, E. Manual de calagem e adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 496p. VALE, F. R. do; GUILHERME, L. R. G.; GÜDES, G.A de A. Manejo da fertilidade do solo. Lavras: UFLA/FAEPE, 1995.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO AGRÍCOLA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 1ª	CARGA HORÁRIA: 200
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA	
Objetivos	
✓ Realizar atividades práticas com Animais de Pequeno Porte tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Animal I.	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentação das Aves ✓ Coleta e Classificação de ovos ✓ Apicultura: acompanhar o manejo no apiário ✓ Minhocultura: Manejo e alimentação 	
Bibliografia	
<p>BÁSICA: CAVALCANTI, P. S. C. Manual pratico de criação de abelhas. Aprenda fácil. Viçosa. 2005. 424 p. WIESE, H. Apicultura novos tempos. Agropecuária. 2000. 224 p. TADEU, C. Galinha produção de ovos. Aprenda fácil. Viçosa. 2002. 2008 p. TADEU, C. Produção de pintinhos. Aprenda fácil. Viçosa. 2002. 1991 p. TADEU, C. Frangos de corte- criação abate e comercialização. Aprenda fácil. Viçosa. 2003. 250 p. TEIXEIRA, F. A. R. Piscicultura ao alcance de todos. São Paulo: Nobel. 1991.207 p. MELLO, H. V. Silva, J. F. Criação de coelhos. Aprenda Fácil. Viçosa. 2003. 264 p. MIGDALSKI, M. C. Criação de minhocas. Aprenda fácil. Viçosa. 2201. 120 p.</p> <p>COMPLEMENTAR: COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. São Paulo: Funep, 1996. 154 p.</p>	

MALAVAZZI, G. **Avicultura manual pratico**. São Paulo: Nobel, 1990. 156p.
 VIEIRA, M. I. **Minhocas dão lucros: reprodução, produção, instalações, comercialização**. São Paulo: Prata, 1997. 184 p.
 OGAWA, M. **Manual de pesca**. São Paulo: Varela, 1999. 1 423 p.
 YANCEY, D. R. **Manual de criação de peixes**. São Paulo. 1999.
 MALAVAVAZZI, G. **Manual de criação de frangos de corte**. São Paulo: Nobel, 1992. 2° Ed.156 p.
 ITAGIBA, M. G. O. R. **Noções básicas de abelhas**. São Paulo: Nobel, 1997. 107 p.
 LONGO, A. D. **Minhoca de fertilizadora do solo a fonte alimentar**. São Paulo: Ícone, 79 p.

SEGUNDA SÉRIE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA OFERTADA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida; ✓ Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com suas condições de produção e recepção, conforme a natureza, função, organização e estrutura das manifestações linguísticas; ✓ Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade, pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; ✓ Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; ✓ Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; ✓ Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida pessoal e social e no desenvolvimento do conhecimento, associando-os aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos; ✓ Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução; ✓ Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro; ✓ Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação; ✓ Dominar os conceitos e os princípios da análise morfológica e da análise sintática; ✓ Desenvolver habilidades de produção de texto fundadas na coesão, coerência e adequação metodológica, estilística e normativa; ✓ Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ As várias formas de linguagem e as variações de uma mesma forma (verbal ou não verbal) nos contextos cotidianos; ✓ Coesão e coerência textuais; ✓ Morfologia: classes gramaticais; ✓ Função sintática das classes de palavras – adjuntos adnominais e adverbiais, complementos verbais e nominais, aposto e vocativo; ✓ Concordância nominal e verbal; ✓ Orações coordenadas; ✓ Literatura brasileira: Romantismo, Realismo/Naturalismo, Simbolismo, Parnasianismo; ✓ Produção textual: redação oficial; descrição, narração, dissertação, injunção e predição; ✓ Acentuação e problemas gerais da língua. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha, 2009. AZEVEDO, Aluisio. O cortiço. São Paulo: Martin Claret, 2003. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2002</p>	

Complementar:
ALENCAR, José de. **O guarani**. São Paulo: Martin Claret, 2007.
ASSIS, Machado. **Dom casmurro**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
_____. **Memórias póstumas de Brás Cubas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
_____. **Quincas Borba**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
AZEVEDO, Aluísio. **O mulato**. São Paulo: Martin Claret, 2006.
BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. **Correspondência: linguagem & comunicação oficial, comercial, bancária, particular**. 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002.
BLIKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 22.ed., São Paulo: Ática, 2006.
BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Manual de redação da Presidência da República**. Brasília, 2002.
DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; e BEZERRA, M. A. (orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucena, 2002.
FARACO, C. E. e TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.
FARIA, M. A. **O jornal na sala de aula**. 11.ed., São Paulo: Contexto, 2001.
FERNANDES, Rinaldo. **Capitu mandou flores**. São Paulo: Geração Editorial, [s. d.].
FRANZIN, S. F. L. **100 erros na produção de textos**. Ji-Paraná/RO: Graffnort, 2008.
GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
GUIMARÃES, Bernardo. **A escrava Isaura**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
POMPÉIA, Raul. **O Ateneu**. São Paulo: Ática, 1991.
SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.
STAUCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor interno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
TAUNAY, Visconde de. **Inocência**. São Paulo: Klick Editora, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA OFERTADA: MATEMÁTICA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais; ✓ Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela; ✓ Construir noções de grandezas e medidas para à compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Construir noções de variação de grandezas para à compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas; ✓ Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação; ✓ Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretar a localização e a movimentação de pessoas objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional. ✓ Identificar características de figuras planas ou espaciais. ✓ Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma. ✓ Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano. ✓ Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas associadas a geometria. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relações trigonométricas no triângulo ✓ Trigonometria no triângulo retângulo ✓ Trigonometria no ciclo trigonométrico ✓ Funções trigonométricas ✓ Geometria plana 	

✓ Geometria espacial
Bibliografia:
<p>Básica: DANTE, L. R. Matemática. São Paulo: Ática, 2008. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, R. R.; GIOVANNI Jr., J. R. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. Matemática. São Paulo: Atual, 2002.</p> <p>Complementar: DANTE, Luiz Roberto. Matemática - Contexto e Aplicações. Volume 2, 4ª Edição, São Paulo: Ática, 2008. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de matemática elementar: Geometria Plana. Volume 9, 8ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2005. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: Combinatória e Probabilidade. Volume 5, 7ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria. Volume 3, 8ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. Volume 4, 7ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: FÍSICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a evolução da física do ponto de vista histórico; ✓ Descrever e aplicar a teoria corpuscular e ondulatória da luz; ✓ Analisar por meio da termodinâmica as principais interações de troca de energia presentes na natureza; ✓ Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e evolução tecnológica. ✓ Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oscilação, Ondas Óptica e Radiação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Luz onda e partícula; ○ Radiação do corpo negro; ○ Propriedades ondulatórias da luz. ○ Ondas sonoras; ○ Propriedades ondulatórias do som; ○ Ressonância. ✓ O Calor e os Fenômenos Térmicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lei zero da termodinâmica; ○ Temperatura e energia cinética; ○ Calor como forma de energia; ○ Entropia; ○ Processos de transporte de calor. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F.S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física - História & Cotidiano 2 - Edit. FTD</p> <p>CALCADA, Caio Sérgio. Física Clássica: Termologia, Fluido mecânica, Análise Dimensional – Atual.</p> <p>_____. Física Clássica: Óptica e Ondas – Atual.</p> <p>RAMALHO, Francisco et al. Os Fundamentos da Física: Termologia, óptica geométrica e ondas – Ed. Moderna, 9ª Edição.</p>	

<p>Complementar: BARTHEM, Ricardo. A Luz – Coleção Temas Atuais de Física/ SBF. Editora Livraria da Física, 1ª Edição, 2006. CASTRO, Maria Paula T e Castro Burratini, Energia Uma Abordagem Multidisciplinar, 1ª Edição, Editora Livraria da Física, 2008. GASPAR, Alberto. Física Térmica Vol. 2. Ed. Ática. GREEF – Grupo de Re-elaboração do Ensino de Física, Física 2: Física Térmica, óptica – 5ª Edição, Edusp. INFELD, Leopold e Albert Einstein. A Evolução da Física. Editora JZE. SALVETTI, Alfredo Roque. A História da Luz, 2ª Edição, editora Livraria da Física, 2008. SHIGEKITO, C. YAMAMOTO. Tadashi. Os alicerces da Física Vol. 2: Termologia, Óptica Ondulatória– Edição Reformulada. Ed. Saraiva.</p>
--

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: QUÍMICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabelecer relação entre o calor envolvido nas transformações químicas e as massas de reagentes e produtos. ✓ Representar e interpretar informações sobre variáveis nas transformações químicas por meio de tabelas e gráficos. ✓ Buscar informações sobre as transformações químicas que ocorrem na natureza e nos sistemas produtivos. ✓ Associar dados e informações sobre matérias-primas, reagentes e produtos de transformações químicas que ocorrem nos sistemas produtivos, com implicações ambientais e sociais. ✓ Identificar uma substância, reagente ou produto, por algumas de suas propriedades características: temperatura de fusão e de ebulição; densidade, solubilidade, condutividade térmica e elétrica. ✓ Representar informações experimentais referentes às propriedades das substâncias em tabelas e gráficos e interpretar tendências e relações sobre essas propriedades. ✓ Compreender os processos de transformação do petróleo, carvão mineral e gás natural em materiais e substâncias utilizados no sistema produtivo – refino do petróleo, destilação seca do carvão mineral e purificação do gás natural. ✓ Identificar a produção de energia térmica e elétrica em diferentes transformações químicas. ✓ Compreender os processos de oxidação e de redução a partir das idéias sobre a estrutura da matéria. ✓ Prever a energia elétrica envolvida numa transformação química a partir dos potenciais-padrões de eletrodo das transformações de oxidação e redução. ✓ Avaliar as implicações sociais e ambientais do uso de energia elétrica e térmica provenientes de transformações químicas. ✓ Reconhecer transformações nucleares como fonte de energia. ✓ Buscar fontes de informação sobre geração e uso de energia nuclear. ✓ Avaliar os riscos e benefícios dos diferentes usos da energia nuclear. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Água; ✓ Transformações químicas e energia; ✓ Dinâmica das transformações químicas; ✓ Transformação química e equilíbrio; ✓ Compostos de carbono; ✓ Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente; ✓ Energias químicas no cotidiano. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: FELTRE, Ricardo. Química – Vol. 2 – Físico-Química – 6ª Edição – Editora Moderna – São Paulo _____. Química – Vol. 3 – Química Orgânica – 6ª Edição – Editora Moderna – São Paulo SARDELLA, Antônio. Curso de Química – Físico-Química – Vol. 2 – Editora Ática – São Paulo _____. Curso de Química – Química Orgânica – Vol. 3 – Editora Ática – São Paulo</p>	
<p>Complementar: CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção Base Química - 2ª Edição – Editora Moderna – São Paulo</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: GEOGRAFIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a transformação dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder ✓ Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; ✓ Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO: <ul style="list-style-type: none"> ○ Os primeiros habitantes do Brasil; ○ A chegada dos portugueses e espanhóis; ○ O processo de ocupação do interior do país: As Bandeiras, A Pecuária, A Amazônia, O Sul; ○ O Brasil e seus contornos atuais: ciclos econômicos. ✓ O BRASIL NO CONTEXTO DO MUNDO GLOBALIZADO <ul style="list-style-type: none"> ○ Formação, organização e evolução do espaço geoeconômico brasileiro; ○ A integração do Brasil no espaço globalizado; ○ Desenvolvimento econômico, pobreza e desigualdades sociais no Brasil; ○ A Amazônia no contexto nacional e global. ✓ OS ECOSISTEMAS NO BRASIL <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrutura geológica brasileira; ○ O relevo brasileiro; ○ Os climas brasileiros; ○ A hidrografia brasileira; ○ As vegetações brasileiras; ○ Aspectos físico-naturais da Amazônia no contexto nacional e global. ✓ O ESPAÇO DA PRODUÇÃO E DA CIRCULAÇÃO NO BRASIL <ul style="list-style-type: none"> ○ A indústria brasileira; ○ A agricultura e a pecuária brasileira; ○ Comércio e Comunicações no Brasil; ○ Recursos Minerais na Amazônia brasileira; ○ Fontes de energia no Brasil; ○ Transportes na Amazônia brasileira. ✓ A DINÂMICA POPULACIONAL <ul style="list-style-type: none"> ○ A formação População brasileira: crescimento, perfil e distribuição geográfica; ○ Estrutura etária por sexos e profissional da população brasileira; ○ Migrações populacionais no Brasil; ○ Estrutura da população; ○ As condições de vida da população brasileira. ✓ MEIO AMBIENTE NO BRASIL <ul style="list-style-type: none"> ○ Origem e evolução do conceito de sustentabilidade; ○ A degradação ambiental na Amazônia brasileira; ○ A questão das águas no Brasil; ○ Problemas Ambientais Urbanos; ○ Destrução dos Ambientes Litorâneos. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>Complementar: BRANCO, Samuel. O desafio amazônico. Paulo, col. Polêmica, moderna, 2004 NOGUEIRA, Ricardo. Amazonas: A divisão da monstruosidade geográfica. Tese de doutorado, USP; 2002 SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione,</p>	

2003.	SANTOS, Milton. Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica . 6.ed. São Paulo: EDUSP,
2004.	MENDES, Ivan L & ONNIG, James. Geografia geral e do Brasil . São Paulo: FTD, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: HISTÓRIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os elementos culturais que constituem as identidades; ✓ Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais; ✓ Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social; 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o processo de transformação do trabalho e de afirmação da cidadania no contexto das Revoluções Liberais e da Revolução Industrial. ✓ Analisar as mudanças da sociedade brasileira no contexto das transformações mundiais. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revolução Industrial: criação do sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. ✓ As Revoluções Liberais e Nacionalistas do Século XIX ✓ A afirmação do liberalismo político e econômico. ✓ O trabalho no contexto das transformações ocorridas a partir das revoluções liberais e da Revolução Industrial. ✓ As crises do liberalismo burguês. ✓ Os confrontos do Capital Liberal com ele mesmo: imperialismo e o neo-colonialismo; o totalitarismo; a era das catástrofes: o apogeu da crise (1914 –1945). ✓ Os confrontos do liberalismo com o socialismo: a Revolução Russa; a Guerra Fria – confrontos e conflitos entre o socialismo e o capitalismo; o fim da Guerra fria; a afirmação do liberalismo – o neoliberalismo e a globalização. ✓ Os desdobramentos das Revoluções Liberais e da Revolução Industrial no Brasil. ✓ O liberalismo brasileiro – acomodação e singularismo: o Século XIX. ✓ Os Conflitos sociais – urbanos e rurais. ✓ A crise do escravismo e o trabalho assalariado. ✓ O republicanismo, a crise e o fim da monarquia. ✓ República, democracia e trabalho. ✓ O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica. ✓ A Revolução de 1930 – Era Vargas. ✓ A redemocratização, o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar. ✓ A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da globalização. 	
Bibliografia:	
Básica:	
ALENCAR, DENISE, OSCAR. História das sociedades modernas às sociedades atuais . São Paulo: Ao Livro Técnico, 1996.	
CANHÊDO. Leticia Bicalho. A Revolução Industrial . São Paulo: Atual, 1994. (Coleção: Discutindo a História).	
DECCA, Edgar de. O nascimento das fábricas . São Paulo: Brasiliense. 1982. (Coleção Tudo é História).	
FAUSTO, Boris. História do Brasil . São Paulo: Edusp, 1985.	
SCHMIDT, Mário. Nova História crítica . São Paulo: Nova Geração, 2008.	
Complementar:	
HOBSBAWN, Eric. A era das revoluções . São Paulo: Paz e Terra, 1985.	
_____. A era dos impérios . São Paulo: Paz e Terra, 1985.	
_____. A era dos extremos . São Paulo: Paz e Terra, 1985.	
HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem . São Paulo: Zahar, 1984.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: BIOLOGIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade; ✓ Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos; ✓ Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos; ✓ Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos; ✓ Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender os principais processos evolutivos que geraram especiação e formação dos principais grupos componentes da diversidade de vida planetária; ✓ Caracterização geral, organização morfológica, funcional e estrutural, reprodução, modos de vida, habitat, sistemática e evolução, estudo dos ciclos de vida dos seres dos reinos monera, protista e fungi; ✓ Proporcionar ao aluno o conhecimento dos aspectos fundamentais da organização estrutural e funcional bem como a distribuição, comportamento e relações e história evolutiva dos grupos do reino animal abordados na disciplina; ✓ Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo; ✓ Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população; ✓ Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hereditariedade e diversidade da vida - Princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças auto-imunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica. ✓ Identidade dos seres vivos - Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática. ✓ Unidades de conservação; biodiversidade. - Origem e evolução da vida - A biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e sobre populações humanas. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: AMABIS & MARTHO. Biologia dos organismos. 2 volumes, São Paulo: Moderna, 2007. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia hoje. 2 volumes. São Paulo: Ática, 2002. PAULINO, W. R. Biologia atual. 2 volumes São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>Complementar: LOPES, Sônia. Bio. 2 volumes São Paulo: Saraiva, 2004. SOARES, J.L. Fundamentos de biologia. 2 volumes São Paulo: Scipione, 2003.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: FILOSOFIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender o verdadeiro significado do filosofar; ✓ Levar os estudantes a perceberem a filosofia como necessária para que tenhamos uma nova relação a um novo conceito de mundo. ✓ Mostrar o sentido mitológico e filosófico como forma de explicar o mundo; ✓ Identificar e analisar as principais escolas filosóficas e seus principais pensadores. ✓ Analisar alguns conceitos filosóficos e contextualizá-los; ✓ Instigar os estudantes a pensar filosoficamente sobre algumas realidades atuais. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução a filosofia: O que é filosofia? Significado da palavra; ✓ Mito e Filosofia: Distinções e semelhanças; ✓ História da filosofia: Principais autores e seus pensamentos; ✓ Contextualização: Análise de alguns textos filosóficos; ✓ Filosofar: discutir, filosoficamente alguns temas da atualidade. 	
Bibliografia:	
<p>Básica:</p> <p>WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens. "Penso, logo existo". Callis. São Paulo. 2006. 1ª Ed.</p> <p>ARONDEL-ROHAUT, MADELEINE. Exercícios filosóficos. Martins Fontes. São Paulo. 2007. 137p.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia, dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. ZAHAR. 5ª ed. Rio de Janeiro. 2008 137p.</p> <p>REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. 13ª ed. ZAHAR. Rio de Janeiro. 2008. 311p.</p> <p>Complementar:</p> <p>BOFF LEONARDO. O despertar da Águia, O Dia-bólico e o Sim-bólico na construção da realidade. VOZES. 10ª ed. Petrópolis. 1999. 174p.</p> <p>DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. 12ª ed. São Paulo. 3 volumes.</p> <p>KOHAN, WALTER O. (Org). Filosofia: caminhos para seu ensino. Lamparina Editora. Rio de Janeiro. 2008. 191p.</p> <p>NICOLA, ULBANO. Antropologia Ilustrada de Filosofia, Das origens à Idade Moderna. Ed. Globo. São Paulo. 2008. 479p.</p> <p>OBSERVATEUR, LE NOUVEL. Café Philo, As Grandes indagações da Filosofia. ZAHAR. Ri de Janeiro. 1999. 143p.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: SOCIOLOGIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a sociedade, sua gênese e transformação como um processo aberto, ainda que historicamente condicionado e os múltiplos fatores de intervenção como resultado das contradições que sustentam a ação humana; ✓ Reconhecer os processos sociais como fatores fundamentais na explicação da dinâmica das relações sociais ; ✓ Compreender a si mesmo, como protagonista na construção do exercício da cidadania, mediante as desigualdades 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ sociais do mundo capitalista; ✓ Construir uma visão crítica dos modos de Produção vinculando a esse processo, as relações de produção no decorrer da história da humanidade; ✓ Compreender o processo cultural das sociedades, como fator importante na explicação dos comportamentos, padrões de controle e valores sociais
Conteúdos:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução ao estudo da sociedade humana através das Ciências Sociais; ✓ Surgimento e importância da Sociologia; ✓ Organização Social e Objeto da Sociologia: Durkheim, Max Weber e Karl Marx; ✓ A convivência humana: Contatos sociais; Interação Social; Processos Sociais; ✓ Comunidade, cidadania, minorias e questões ambientais; ✓ Os Agrupamentos Sociais: Grupos Sociais: características, classificação; Mecanismos de sustentação dos grupos sociais; A sociologia da juventude; ✓ A Base econômica da sociedade: Instrumentos de produção; As forças produtivas; Relações de Produção e Modos de produção; ✓ Estratificação e Mobilidade social; ✓ Mudança Social: Conceito; Ritmo das Mudanças sociais; Causas das Mudanças; Fatores Contrários e Favoráveis às mudanças; Consequência da mudança Social; ✓ Cultura e Sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura; Identidade cultural; Componentes da cultura; Socialização e Controle social. ✓ Textos complementares.
Bibliografia:
<p>Básica: GILDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à Sociologia. Série Brasil. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: Ática, 2004. TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à Sociologia. São Paulo: Atual editora, 2000.</p> <p>Complementar: COSTA, Cristina. Sociologia. Introdução à Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 2006 NOVA, Sebastião Vila- INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA- SÃO PAULO: ATLAS, 2008; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de, COSTA, Ricardo Cesar Rocha da- SOCIOLOGIA- O Conhecimento humano para jovens do ensino profissionalizante - Rio de Janeiro: CATEDRAL DAS LETRAS, 2005.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adquirir hábitos higiênicos, posturais, de exercício físico e de saúde, adotando uma postura responsável em relação a seu próprio corpo e relacionando estes hábitos a seus efeitos sobre a saúde. ✓ Conhecer as características e os movimentos de posicionamento em quadra referente ao voleibol e a modalidade esportiva de natação. ✓ Conhecer as regras básicas das modalidades esportivas: Voleibol e natação 	
Conteúdos:	
<p>O ensino da modalidade esportiva natação:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O histórico, definições e considerações básicas sobre a modalidade esportiva natação ✓ Estudo das técnicas e táticas esportivas da modalidade esportiva natação ✓ Fundamentos básicos da natação ✓ Iniciação e treinamento esportivo na natação <p>O ensino da modalidade esportiva Voleibol:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ O histórico, definições e considerações básicas sobre a modalidade esportiva voleibol ✓ Estudo das técnicas e táticas esportivas da modalidade esportiva voleibol 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentos básicos do voleibol ✓ Iniciação e treinamento esportivo do voleibol <p style="text-align: center;">Postura no âmbito escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação postural e desvios posturais ✓ Hipercifose ✓ Escoliose ✓ Hiperlordose
Bibliografia:
<p>Básica: BIZZOCCHI, C.(2008). <i>O voleibol de alto nível: da iniciação à competição</i>. São Paulo, Manole. CBV, FBV.(2006). <i>Livro de Regras Oficiais de Voleibol</i>. Sprint FERNANDES, CRF& Massaud, MG (2004). <i>Natação na idade escolar: terceira infância: a natação no apoio ao aprendizado escolar</i>. Rio de Janeiro, Sprint. KANPANDJI, IA.(1990) <i>Fisiologia articular</i>. São Paulo: Manole.</p> <p>Complementar: LIMA, S J.(2007). <i>Voleibol: da iniciação ao treinamento</i>. Porto Alegre, Ulbra. WEINECK, J.(2005). <i>Biologia do esporte</i>. São Paulo: Manole.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : ARTES	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte. ✓ Apreciar produtos de arte em suas várias linguagens, desenvolvendo a fruição quanto à análise estética ✓ Analisar, refletir e compreender critérios culturalmente construídos embasados em conhecimentos filosóficos, históricos, sociológicos, antropológicos, semióticos, científicos e tecnológicos. ✓ Analisar, refletir e preservar as diversas manifestações da Arte – em suas funções múltiplas – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos - interagindo com o patrimônio nacional e internacional, e compreendendo sua dimensão sócio-histórica. ✓ Identificar os elementos visuais e estruturais das artes visuais: luz e sombra/linhas e formas; ✓ Compreender as técnicas, materiais e procedimentos do fazer artístico: Fotografia/desenho; ✓ Analisar a história da arte: Modernismo no Brasil; ✓ Conhecer os produtores em arte: Portinari; ✓ Compreender e aplicar projetos. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valorizar a arte como forma de conhecimento e expressão; ✓ Organizar e comunicar idéias, registrando observações e conclusões por diversos meios; ✓ Desenvolver habilidades necessárias a leitura de imagens e apreciação das artes visuais; ✓ Apreciar e discutir trabalhos mantendo uma atitude de respeito. ✓ Observar e reconhecer os elementos; ✓ Aplicar um conceito apreendido em produção artística própria ✓ Analisar os elementos em imagens, interpretando seus significados. ✓ Empregar diferentes técnicas para realizar produções; ✓ Apreciar obras de arte, reconhecendo a técnica empregada. ✓ Relacionar as obras de arte ao contexto no qual se insere, identificando suas características; ✓ Ler, compreender e extrair idéias principais de um texto didático associando-o as imagens; ✓ Compor e confeccionar trabalhos relacionados ao movimento. ✓ Tomar conhecimento do modo de vida do artista, do local onde viveu, da época e de como essas circunstâncias influenciaram o seu trabalho e de como seus trabalhos influenciaram outros artistas. ✓ Perceber, identificar, analisar, construir, registrar e compartilhar conhecimento obtido através da pesquisa e observação da presença da geometria no nosso dia-a-dia. 	

- ✓ Registrar por meio de fotografia a presença da geometria no nosso dia-a-dia.

Conteúdos:

- ✓ Iniciação à leitura de imagens, música e representação.
- ✓ Arte na Pré-História
- ✓ Arte Egípcia
- ✓ Desenho com Pincel
- ✓ Desenho com Lápis grafite
- ✓ Arte Greco-Romana
- ✓ Cor
- ✓ Arte de Cartazes
- ✓ Arte Cristã e Bizantina
- ✓ Idade Média
- ✓ Arte Românica
- ✓ Arte Gótica
- ✓ Renascimento
- ✓ Desenho e Criação de Objetos
- ✓ Barroco
- ✓ Rococó
- ✓ Neoclassicismo
- ✓ Romantismo e Realismo
- ✓ Art Nouveau e Art Déco
- ✓ Instalação e Performance
- ✓ Arte e Meio Ambiente
- ✓ Cinema, TV e Web
- ✓ Música
- ✓ Cubismo, Fovismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Surrealismo, Op. Art, Pop.
- ✓ Modernismo
- ✓ Semana de Arte de 22
- ✓ Perspectiva e Arte
- ✓ Tinta e Pintura
- ✓ Técnicas de Pintura
- ✓ Suportes da Pintura

Bibliografia:

Básica:

ARNHEIM, Rudolf. *Arte e Percepção Visual*. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp, Pioneira. 1980

GOMBRICH, E. H.; *História da Arte*; São Paulo: LTC Editora, 2002

PROENÇA, Graça. *História da Arte*. São Paulo: Ática. 2007

Complementar:

- *A Música Hoje*. Trad. de Reginaldo de Carvalho & Mary A.L. Barros. São Paulo: Perspectiva. 1986

- *Sentimento e forma*. Trad. de Ana Goldberger Coelho e J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva. 1981

- *A arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense. 1988

- *A forma do filme*. Trad. de Teresa Ottoni. Rio de Janeiro: Zahar. 1990

- *O sentido do filme*. Trad. de Teresa Ottoni. Rio de Janeiro: Zahar. 1990

- *A Música Hoje 2*. Trad. de Geraldo Gerson de Souza. São Paulo: Perspectiva. 1992

- *Apontamentos de Aprendiz*. Paule Thévenin (ed.), trad. de Stella Moutinho et alli. São Paulo: Perspectiva. 1995

BENJAMIN, Walter *A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica* (= *Os Pensadores* 48). São Paulo: Abril. 1975

CAMPOS, Haroldo *A arte no horizonte do provável*. São Paulo: Perspectiva. 1969

EISENSTEIN, Serguéi *O princípio cinematográfico e o cinema*. In *Ideograma: lógica, poesia, linguagem*, 163-185. Haroldo de Campos (ed.). Trad. de Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix. 1977

HANSLICK, Eduard. *Do Belo Musical*. Trad. de Nicolino Simone Neto. Campinas: UNICAMP. 1989

MACHADO, Arlindo. *A Ilusão Especular*. São Paulo: Brasiliense. 1984

METZ, Christian. *A significação do cinema*. Trad. de Jean-Claude Bernardet. São Paulo: Perspectiva. 1977

MOLES, Abraham. *Teoria da Informação e Percepção Estética*. Trad. de Helena Parente Cunha. Rio de Janeiro, Brasília:

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar o significado das palavras e saber aplicá-los adequadamente ✓ Aplicar o Simple Present para expressar ações que ocorrem regularmente (rotina) em sentenças afirmativas, negativas e interrogativas. ✓ Empregar os adjetivos no grau comparativo para comparar uma pessoa ou uma situação com outra. ✓ Interpretar e compreender o texto, identificando vocábulos específicos e estruturas gramaticais inseridas no contexto. ✓ Redigir parágrafos empregando estruturas gramaticais e vocabulários sobre os temas estudados no bimestre. ✓ Aplicar os pronomes nas sentenças para indicar o sujeito e a quem pertencem os diversos objetos. ✓ Usar os adjetivos no grau superlativo para comparar uma pessoa ou alguma coisa dentro de um grupo. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vocabulary ✓ Simple Present Tense – Review ✓ Comparative adjectives ✓ Reading (textos) ✓ Writing (redação de pequenos parágrafos) ✓ Object and possessive pronouns ✓ Superlative adjectives 	
Bibliografia:	
<p>BROWN, P Charles e BOECKNER, Keith. Offord English for Computing. Oxford University Press, 1998</p> <p>Dicionário Oxford Escolar. Oxford University Press, 2004</p> <p>Dicionary of Computing Peter Colling Publishing, 1998</p> <p>ESTERAS, S. Remancha. Infotech-English for computer users. Cambridge University Press</p> <p>GALANTE, T Prado e LAZARO, Svetlana. Inglês Básico para Informática. São Paulo, Ed. Ática, 1992</p> <p>GLENDINNING, Eric e Norman. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford University Press, 1996</p> <p>MURPHY, Raymond. English Grammar in the Cambridge University. Press Finth Printing, 1999</p> <p>RESOURCE, Package for Teachers of English for academic Purpose. By the staff of CEPRIL. Second Edition, 1994 PUC São Paulo Projeto.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Parte Diversificada	
SÉRIE: 2ª SÉRIE	CARGA HORÁRIA TOTAL: 40h
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPAÑHOL)	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais às profissionais). 	
Conteúdos	

- ✓ Pronombres complementos
- ✓ Verbo gustar
- ✓ El restaurante, las comidas y las bebidas
- ✓ Pronombres posesivos
- ✓ Adjetivo: grado del adjetivo – comparaciones
- ✓ Actividades de ocio y diversión
- ✓ Cultura de los Incas
- ✓ Formación del plural
- ✓ Verbos irregulares en el pasado
- ✓ Pretérito imperfecto de indicativo
- ✓ Pluscuamperfecto de indicativo
- ✓ Los alimentos: frutas, cereales y conservas
- ✓ Cultura: las ideas de Eva Perón
- ✓ Los numerales
- ✓ El artículo neutro
- ✓ Futuro imperfecto de indicativo
- ✓ Frutos del mar y los pescados
- ✓ Cultura: El tango
- ✓ Perífrasis verbales
- ✓ Reglas de eufonía
- ✓ Reglas de acentuación – revisión
- ✓ El vestuario
- ✓ Cultura: Los gitanos españoles
- ✓ Voces verbales
- ✓ El cuerpo humano
- ✓ Cultura: las fiestas populares españolas
- ✓ Pronombres relativos
- ✓ Pronombres indefinidos
- ✓ Apócope
- ✓ Partes del automóvil
- ✓ Cultura: el Mercosur
- ✓ Presente de subjuntivo
- ✓ Usos de muy y mucho
- ✓ Adverbios: modo, negación, afirmación, duda, etc.
- ✓ Los deportes
- ✓ Cultura: Cuba

Bibliografía

Básica:

ESTÉVEZ, M. / FERNÁNDEZ Y. (2006). El componente cultural en la clase de E/LE. Tandem/Edelsa

FANJUL, Adrián (org.) Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo: Moderna, 2005.

GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005.

LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la Lengua Española. Espasa Calpe: Madrid, 1995.

LLUCH ANDRÉS, Antoni et all. Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español. Brasília, DF: Educación,

2008

Manuais Práticos - Gramática da Língua Espanhola. Escala Educacional: São Paulo, 2004.

Diccionario de la Lengua Española. Larousse, 1997

Complementar:

Páginas de las Consejerías de Educación con materiales didácticos y enlaces

Consejería de Educación de la Embajada de España en Brasil.

<http://www.mec.es/sgci/br/es/centrovirtualrecursos/revistas.shtml>

Revista digital TECLA (Consejería del Reino Unido e Irlanda)

<http://www.mec.es/sgci/uk/es/tecla/pruebatecla.shtml>

Revista digital MATERIALES

(Consejería de Educación en Estados Unidos)

<http://www.mec.es/sgci/usa/es/publicaciones/materiales/portada.shtml>

Revista digital MOSAICO (Consejería de Educación de Bélgica)

<http://www.mec.es/sgci/be/es/publicaciones/mosaico/revistas.shtml>

Webs

Portal de la educación intercultural: www.aulaintercultural.org

Revista sobre cultura e intercultural en la enseñanza de ELE: www.ub.es/filhis/culturele

Diccionario de gestos digital: <http://gamp.c.u-tokyo.ac.jp/%7Eueda/gestos/>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS AGROPECUÁRIAS	
Objetivos	
Desempenhar as atividades dentro das normativas legais em consonância com as políticas públicas. Atuar dentro dos preceitos legais que regulamentam a agricultura e a conservação meio ambiente e recursos naturais.	
Conteúdos	
Conceitos Básicos e modelos de desenvolvimento rural. Política agrícola no processo de desenvolvimento e financiamento agrícola. Estatuto da terra. Código Florestal. EIA- RIMA Código de água. Estatuto trabalhador rural e Código de defesa do consumidor.	
Bibliografia	
BÁSICA:	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: GESTÃO NA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	
Objetivos	
✓ Compreender os processos administrativos e de gestão agropecuária, analisando as áreas das ciências da administração.	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Auxiliar os gestores e a organização com ênfase em problemas relacionados as empresas que atuam no sistema agropecuário. ✓ Compreender os mecanismos que afetam a comercialização dos produtos ✓ Compreender os fatores de Marketing .Aplicar os fatores de Marketing na produção agroindustrial.
Conteúdo
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestão agropecuária: Tipos de empresa; Ambiente geral e operacional. ✓ Legislação trabalhista; Legislação tributária. ✓ Funções administrativas. Critérios técnico-econômicos para definição das atividades agropecuárias. Recursos naturais disponíveis. Alternativa de produção. Mercado e infra-estrutura. ✓ Custo de produção. Custos diretos. Custos indiretos. Despesas. Receitas. Análise de resultados. Comercialização. Mercado. ✓ Qualidade e apresentação dos produtos a serem comercializados. Embalagem. Análise do mercado consumidor. ✓ Planejamento na empresa agropecuária. Conceito. Objetivos. Etapas. Técnicas. Elementos da organização.
Bibliografia
<p>Básica: ANTUNES, L. M. <i>Manual de administração rural: custos de produção</i>. 3. Ed. São Paulo: Guaíba, 1999. HOFFMAN, R. et al. <i>Administração da empresa agrícola</i>. São Paulo: Pioneira, 1987. ZYLBERSZTAJN, Décio. <i>Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial</i>. In:</p> <p>COMPLEMENTAR CHÉR, R. <i>Empreendedorismo na veia</i>. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2008. FELIPPE, J. B. <i>Marketing para a pequena empresa</i>. Brasília, SEBRAE, 2007.</p> <p>Complementar: RIES, L. R. <i>Comercialização agropecuária: mercado futuro e de opções</i>. São Paulo: Guaíba, 2000 ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos F. (Orgs.). <i>Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição</i>. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. VALÉRIO, N. A. <i>Questão das pequenas e médias empresas de base tecnológica</i>. São Paulo: Barueri, 2006.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL II	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planejar ações referentes aos tratos culturais de culturas anuais (feijão, milho, soja, arroz, algodão, mandioca); ✓ Identificar as formas de propagação; ✓ Planejar a semeadura e o plantio; ✓ Efetuar adubações de acordo com as exigências de cada cultura; ✓ Conhecer os métodos e períodos de adubação das culturas anuais; ✓ Planejar, orientar e monitorar a propagação das plantas; ✓ Planejar e dimensionar a colheita; ✓ Elaborar cronograma de cultivo; ✓ Conhecer as pragas e doenças; ✓ Definir os métodos de prevenção, erradicação e controle de pragas; ✓ Identificar inimigos naturais para o uso no controle biológico; ✓ Avaliar níveis de danos econômicos às culturas; ✓ Analisar os fatores ambientais e climáticos que interagem na relação plantas e pragas. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolha da área ✓ Preparo do solo ✓ Correção do solo ✓ Adubação ✓ Semeadura 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratos culturais ✓ Manejo Integrado de Pragas, doenças e plantas daninhas ✓ Maturação e ponto de colheita ✓ Colheita ✓ Perdas ✓ Pós-colheita ✓ Monitoramento do produto ✓ Transporte ✓ Seleção da produção ✓ Padronização ✓ Classificação da Produção ✓ Maturação
Bibliografia
<p>Básica: BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia Didática. Curitiba-PR : ED. UFPR, 1999, 308p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.(Coord.) Ecofisiologia de Cultivos Anuais. Nobel. 126P. 1999. CESA - Companhia Estadual de Silos e Armazéns. Grãos: Beneficiamento e Armazenagem. Porto Alegre: RS. 1974. 148 p.</p> <p>CROCOMO, W. B. 1990. Manejo Integrado de Pragas, Botucatu : UNESP, 358p. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos: 1999. 412p. FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de Milho. Guaíba, RS. 360p. 2004 FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Milho: Tecnologia & Produção. Piracicaba. ESALQ/USP. 149p. 2005 FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. Feijão-caupi: Avanços tecnológicos. Brasília: Embrapa. 519p. 2005. GOMES, PIMENTEL. A soja. São Paulo. Nobel, 152p. 1990. LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle das Plantas Daninhas. Ed. Plantarum, 2000. 339p. MIYASAKA, S.; MEDINA, J. C. A soja no Brasil. São Paulo: ITAL, 1981.1062p. SILVA, A. A. et al. Plantas Daninhas. ABEAS; Viçosa, MG: UFV, 2000. 260 p. VIEIRA, N. R. A.; SANTOS, A. S.; SANTANA, E. P. (Coord.) A Cultura do Arroz no Brasil. Embrapa Arroz e Feijão. Santo Antonio de Goiás. 633p.1999. WEBER, E. A.. Armazenagem Agrícola. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba: RS. 2001. 396 p.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SEMESTRE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL II	
Objetivos	
Orientar métodos de reprodução, de acompanhamento de programas de nutrição e alimentação, de programas profiláticos, higiênicos e sanitários; Identificar as principais doenças infecto-contagiosas e parasitárias e tóxicas; Realizar o manejo da criação e planejar, orientar e monitorar a obtenção da produção.	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceito de reprodução; ✓ Aparelho reprodutor; ✓ Métodos de reprodução; ✓ Ezoognósia; ✓ Conversão e eficiência alimentar; ✓ Sistema digestivo; ✓ Digestão e absorção de carboidratos, CHOS, lipídios e proteínas; ✓ Doenças; ✓ Profilaxia e desinfetantes; ✓ Procedimento de limpeza das instalações e equipamentos; ✓ Abate, sanidade/seleção/métodos; ✓ Controle zootécnico da criação; ✓ Normas de arrazoamento; 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejo das diversas fases de criação; ✓ Ambiência; ✓ Melhoramento Animal; ✓ Produtos.
Bibliografia
Básica:

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar projetos de construções, seguindo as normas recomendadas para cada setor agropecuário; ✓ Avaliar as condições de clima, umidade e conforto técnico das instalações, bem como, quais o melhores tipos de instalações; ✓ Especificar as mais variadas formas de emprego de materiais de construção, assim como, a sua classificação; ✓ Fazer uso de todas as técnicas necessárias para a implantação de uma obra e realiza cálculo de materiais de construção. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de materiais de construção; ✓ Classificação dos materiais de construção; ✓ Emprego dos diversos materiais de construção; ✓ Cálculo de materiais de construção; ✓ Tipos de construções zootécnicas, agrícolas e agroindústrias; ✓ Etapas de obras; ✓ Dimensionamento de prédios agroindustriais; ✓ Dimensionamento de instalações zootécnicas. 	
Bibliografia	
<p>Básica: CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo. Nobel, 1987, 729p. PEREIRA, M.F. Construções rurais. São Paulo, Nobel. 1983, 231p. PFEIL, W. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986, 295p.</p> <p>Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.NBR7190 - Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, ABNT, 1997. 107p. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: LTC, 2 volumes. BORGES. A.C.. Práticas das pequenas construções. São Paulo: Edgar Blucher, 284p. NÃÃS, I. A. Princípios de Conforto Térmico na Produção Animal. São Paulo: Ícone, 1989. 183p.</p>	

PIEIDADE JUNIOR, C. **Eletrificação Rural**. São Paulo: Nobel 1983. 280p.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional

SÉRIE: 2ª

CARGA HORÁRIA: 80

DISCIPLINA OFERTADA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Objetivos Gerais

- ✓ Capacitar o aluno a estudar as principais máquinas e implementos agrícolas destinados à produção agropecuária, inserindo-o dentro de modernas e adequadas tecnologias.
- ✓ Conduzir o aluno aos diversos sistemas de preparo de solo (tradicional, convencional e plantio direto) para as culturas mecanizadas.

Conteúdos

- ✓ Tratores Agrícolas: revisão . direção e manejo.
- ✓ Arados e grades: tipos, classificação, aplicação.
- ✓ Escarificadores e Subsoladores, regulagem e aplicação.
- ✓ Distribuidoras de Calcário à lanço e por gravidade: regulagem e cálculo da necessidade de calcário.
- ✓ Pulverizadores manuais e tratorizados (de barra): regulagem, cálculo de vazão e aplicação.
- ✓ Tração animal: noções gerais, implementos.
- ✓ Semeadoras - adubadoras: tipos, estudo orgânico e agrícola, aplicação.
- ✓ Roçadoras: tipos e aplicação.

Bibliografia

- Básica:**
BALASTREINE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: 1987
CORRÊA, A. A. M. **Manual do Operador de tratores agrícolas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura - PLAMAM, 1965.
GADANHA JUNIOR, C. D.; et al. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: IPT, 1991.
GALETI, P. A. **Mecanização Agrícola: preparo de solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988.
FRANCELLI, A. L.. **Atualização em plantio direto**. Campinas: Fundação Cargill, 1985.
SILVEIRA, G.M. **Os cuidados com o trator**. São Paulo: 1988
SAAD, O. **Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo**. São Paulo: Nobel, 1984.
SILVEIRA, G.M.. **O preparo do solo**. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
SILVEIRA, G.M.. **As máquinas para plantar**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
TESTA, A.. **Mecanização do Desmatamento – As Novas Fronteiras Agrícolas**. São Paulo: Ceres, 1983.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2ª	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estabelecer requisitos de boas práticas de manufatura aos colaboradores e manipuladores de alimentos; ✓ Conhecer a composição química da matéria prima e selecionar as técnicas de elaboração dos produtos derivados; ✓ Planejar e elaborar fluxos de processamento de produtos alimentícios; ✓ Conhecer e aplicar tecnologia de conservação de alimentos; ✓ Conhecer as técnicas e análises qualitativas de avaliação da qualidade da matéria-prima; 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indústrias rurais: conceito e finalidades ✓ Boas Práticas de Fabricação ✓ Higienização de indústrias e manipuladores de alimentos ✓ Composição química dos alimentos ✓ Aditivos Químicos ✓ Ciência e tecnologia de produtos de laticínios; ✓ Ciência e tecnologia de produtos de origem vegetal; ✓ Ciência e tecnologia de produtos cárneos; ✓ Análises físico-químicas e microbiológicas de alimentos 	
Bibliografia	
<p>Básica: ALENCAR, N. Como defumar e fabricar alimentos: o aproveitamento de suínos e caprinos na propriedade rural. Rio de Janeiro: Ediouro, 1993. ABREU, L. R. Considerações sobre a qualidade do leite. Lavras: UFLA/DCA, 2000. BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. São Paulo: Nobel, 1999. BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. Introdução à química de alimentos. São Paulo: Varela, 1995. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamentos técnicos sobre as boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Brasília, MA/DAS/DIPOA/DNT, 1997.</p> <p>Complementar: BRITO, M. A. V. P. Conceitos básicos da qualidade. In: BRITO, J. R. F.; DIAS, J. C. Sanidade do gado leiteiro. Coronel Pacheco: Embrapa- CNPGL/São Paulo: TORTUGA, 1995, p. 55 – 62. CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETI, C. L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. ORDÓNEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. PARDI, M. C. et. Al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. V. 2. Goiânia: CEGRAF-UFG, 1993. PHILIPPI, S. T. Nutrição e técnica dietética. São Paulo: Manole, 2003. SÁ, Neide Gaudenci de. Nutrição e dietética. São Paulo: Varela, 1995. SILVA, P. H. F.; et al. Físico-química do leite e derivados: métodos analíticos. Juiz de Fora: Oficina de Impressão Gráfica e Editora, 1997. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA; N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 2001</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA	
Objetivos Gerais	
✓ Realizar atividades práticas com grãos tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Vegetal II.	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratos Culturais ✓ Controle Fito Sanitário ✓ Adubação ✓ Colheita ✓ Controle de pragas ✓ Maturação 	
Bibliografia	
<p>Básica: BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia Didática. Curitiba-PR : ED. UFPR, 1999, 308p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.(Coord.) Ecofisiologia de Cultivos Anuais. Nobel. 126P. 1999. CESA - Companhia Estadual de Silos e Armazéns. Grãos: Beneficiamento e Armazenagem. Porto Alegre: RS. 1974. 148 p. CROCOMO, W. B. 1990. Manejo Integrado de Pragas, Botucatu : UNESP, 358p. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos: 1999. 412p. FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de Milho. Guaíba, RS. 360p. 2004 FRANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Milho: Tecnologia & Produção. Piracicaba. ESALQ/USP. 149p. 2005 FREIRE FILHO, F. R.; LIMA, J. A. A.; RIBEIRO, V. Q. Feijão-caupi: Avanços tecnológicos. Brasília: Embrapa. 519p. 2005. GOMES, PIMENTEL. A soja. São Paulo. Nobel, 152p. 1990. LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle das Plantas Daninhas. Ed. Plantarum, 2000. 339p. MIYASAKA, S.; MEDINA, J. C. A soja no Brasil. São Paulo: ITAL, 1981.1062p. SILVA, A. A. et al. Plantas Daninhas. ABEAS; Viçosa, MG: UFV, 2000. 260 p. VIEIRA, N. R. A.; SANTOS, A. S.; SANTANA, E. P. (Coord.) A Cultura do Arroz no Brasil. Embrapa Arroz e Feijão. Santo Antonio de Goiás. 633p.1999. WEBER, E. A.. Armazenagem Agrícola. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba: RS. 2001. 396 p.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SEMESTRE: 2ª	CARGA HORÁRIA:
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar atividades práticas com animais de Médio Porte tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Animal II. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentação de suínos e ovinos ✓ Marcação de animais ✓ Identificação do Sexo ✓ Marcação de animais ✓ Controle do peso de animais recém nascidos ✓ Corte de rabos ✓ Corte de dentes ✓ Limpeza de ambientes 	
Bibliografia	
Básica:	

TERCEIRA SÉRIE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA OFERTADA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a vida; ✓ Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com suas condições de produção e recepção, conforme a natureza, função, organização e estrutura das manifestações linguísticas; ✓ Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade, pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; ✓ Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; ✓ Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; ✓ Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na vida pessoal e social e no desenvolvimento do conhecimento, associando-os aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver adequadamente a leitura de diferentes gêneros textuais, inclusive os especificamente técnicos; ✓ Produzir textos orais e escritos, obedecendo a critérios pragmáticos, semânticos e formais condicionados pelas convenções do gênero, pela adequação ao público-alvo e à situação, bem como pela intenção comunicativa do enunciador; ✓ Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial; ✓ Aprimorar o domínio básico da norma culta da língua escrita e falada, garantindo coesão e coerência textual; ✓ Dominar os conceitos e os princípios da análise morfológica e da análise sintática. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodologia do estudo; ✓ Normas do trabalho científico; ✓ Literatura: o Pré-Modernismo: manifestações renovadoras de um momento de sincretismo estilístico; o Modernismo como visão inovadora da língua e da literatura brasileira; ✓ A revolução do conceito de arte a partir das vanguardas modernistas; ✓ Estilística; ✓ Vícios de linguagem; ✓ Sintaxe: regência nominal e verbal; orações subordinadas; ✓ Emprego da crase; ✓ Pontuação; ✓ Produção de texto. 	
Bibliografia	
<p>Básica: ANJOS, A. dos. Eu e outras poesias. São Paulo: Ática, 2005. BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem & comunicação oficial, comercial, bancária, particular. 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002. SANTOS, Joaquim Ferreira dos. As cem melhores crônicas brasileiras do século. São Paulo: Objetiva, 2008.</p> <p>Complementar: AMADO, J. Capitães da areia. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. ANDRADE, C. D. de. A rosa do povo. São Paulo: Record, 2003. ANDRADE, M. de. Macunaima. Rio de Janeiro: Agir, 2008.</p>	

2002.

ARANHA, G. **Canaã**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.
 BANDEIRA, M. **Poesia**. São Paulo: Agir, 1983.
 BARRETO, L. **Recordações do escrivão Isaías Caminha**. São Paulo: Ática, 1995.
 _____. **Triste fim de Policarpo Quaresma**. São Paulo: Ática, 1994.
 BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Manual de redação da Presidência da República**. Brasília, 2002.

CAMPOS, H. de. **Xadrez de estrelas**. São Paulo: Perspectiva, 2008.
 CUNHA, E. da. **Os sertões**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
 DIMENSTEIN, G. **O cidadão de papel**. São Paulo: Ática, 1994.
 FRANZIN, S. F. L. **100 erros na produção de textos**. Ji-Paraná/RO: Graffnort, 2008.
 GULLAR, Ferreira. **Resmungos**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2006.
 LOBATO, M. **Cidades mortas**. São Paulo: Brasiliense, 1996.
 MORICONI, I. **Como e por que ler a poesia brasileira do século XX**. São Paulo: Objetiva, 2008.
 _____. **Os cem melhores contos brasileiros do século**. São Paulo: Objetiva, 2008.
 _____. **Os cem melhores poemas brasileiros do século**. São Paulo: Objetiva, 2008.
 QUEIROZ, R. de. **O quinze**. São Paulo: Siciliano, 1993.
 RAMOS, G. **Vidas secas**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 REGO, José Lins do. **Fogo morto**. São Paulo: Nova Fronteira, 1986.
 ROSA, Guimarães. **Sagarana**. São Paulo: Nova Fronteira, 2001.
 SANTOS, Joaquim Ferreira dos. **As cem melhores crônicas brasileiras do século**. São Paulo: Objetiva, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: MATEMÁTICA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais; ✓ Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela; ✓ Construir noções de grandezas e medidas para à compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Construir noções de variação de grandezas para à compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano; ✓ Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas; ✓ Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação; ✓ Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística. 	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de probabilidade. ✓ Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação. ✓ Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade. ✓ Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de matrizes e sistemas lineares. ✓ Interpretar informações que utilizem matrizes em seu cotidiano. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matrizes ✓ Determinantes ✓ Sistemas de equações lineares ✓ Análise combinatória ✓ Binômio de Newton ✓ Probabilidade 	
Bibliografia	

<p>Básica: DANTE, L. R. Matemática. São Paulo: Ática, 2008. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. Matemática. São Paulo: Atual, 2002. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. vol.1, São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>Complementar: BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Fundamentos da matemática – cálculo e análise. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>EVES, Howard Whitley. Introdução à história da matemática. 1ª Edição, São Paulo: Editora da Unicamp, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações. Volume 6, 7ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2005. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Geometria analítica. Volume 7, 5ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2005. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. <i>Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral</i>. Volume 8, 6ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2005. MENDELSON, Elliot. Introdução ao cálculo. 2 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: FÍSICA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a evolução da física do ponto de vista histórico; ✓ Analisar por meio do eletromagnetismo as principais interações de troca de energia presentes na natureza; ✓ Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e evolução tecnológica. ✓ Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fenômenos Elétricos e Magnéticos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Carga e corrente elétrica ○ Lei de Coulomb ○ Circuitos Elétricos; ○ Efeito Joule; ○ Imãs e o Campo Magnético; ○ Motores Elétricos; ○ Equações de Maxwell. 	
Bibliografia:	
<p>Básica: CALCADA, Caio Sérgio. Física clássica: eletricidade. São Paulo: Atual. BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F.S. Azenha; RAMOS, Clinton. Física: história & cotidiano 1. São Paulo: Ed. FTD. RAMALHO, Francisco et al. Os fundamentos da física: eletricidade – Ed. Moderna, 9ª Edição.</p> <p>Complementar: ACZEL, Almir D. Bússola: a invenção que mudou o mundo, Editora JZE, 2002. CASTRO, Maria Paula T e Castro Burratini, Energia: uma abordagem multidisciplinar, 1ª Edição, Editora Livraria da Física, 2008. CHILDRESS, David Hatcher – Tesla, Nikolas. As Fantásticas Invenções de Nikola Telas, 1ª Edição, Editora Mandras, 2004. GREEF – Grupo de Re-elaboração do Ensino de Física, Física 3: Eletromagnetismo – 5ª Edição, Edusp. INFELD, Leopold e Albert Einstein. A Evolução da Física. Editora JZE. J, Gribbin. Fique por dentro da física moderna, editora Cosac & Naify, 2001. PAPON PIERRE, A matéria em todos os seus estados, Editora Instituto Piaget, 2003. SHIGEKITO, C. YAMAMOTO. Tadeshi. Os alicerces da Física Vol. 2: Eletricidade, Física Moderna, Análise</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: QUÍMICA	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Situar a Química como Ciência ✓ Perceber a evolução da Química Orgânica por meio dos processos: Sínteses e Análises. ✓ Ter noções básicas de funcionamento de uma pilha e bateria. ✓ Conhecer as funções de uma eletrólise ✓ Definir, formular e classificar os hidrocarbonetos e suas subclasses ✓ Perceber a importância de diversos hidrocarbonetos na vida diária por meio da observação de seu uso e aplicações ✓ Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado ✓ Nomear e formular um composto orgânico oxigenado ✓ Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado ✓ Nomear e formular um composto orgânico nitrogenado ✓ Identificar e definir as funções orgânicas presentes em um composto orgânico ✓ Perceber e compreender que a estrutura e as características das moléculas influem diretamente nas propriedades físicas das substâncias ✓ Definir eletroquímica e os processos que ocorrem em uma pilha ✓ Definir isomeria plana e espacial ✓ Entender como e quando as reações orgânicas ocorrem e os fatores que influenciam essas reações 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de oxidação ✓ Balanceamento de equações químicas por oxidação-redução ✓ Pilhas, baterias e eletrólise ✓ Radiatividade (reações nucleares) ✓ Introdução a Química Orgânica ✓ Características do Átomo de Carbono ✓ Classificação dos Átomos de Carbono em uma Cadeia ✓ Polaridade das ligações e das Moléculas ✓ Estrutura da ligação Carbono - Carbono ✓ Estrutura do Anel Benzênico ✓ Tipos de Cadeia ✓ Hidrocarbonetos: Alcanos, Alcenos, Alcadienos, Alcinos e Ciclanos ✓ Hidrocarbonetos Aromáticos ✓ Funções Orgânicas Oxigenadas: Alcoóis, Fenóis, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos, Ésteres e Cloretos de Ácidos Carboxílicos ✓ Funções Orgânicas Nitrogenadas: Aminas, Amidas e Nitrocompostos ✓ Tipos de isomeria : Plana e Espacial: Isomeria cis-trans e Isomeria Óptica ✓ Reações Orgânicas ✓ Classificações das Reações Orgânicas ✓ Glicídios ✓ Lipídios ✓ Aminoácidos e Proteínas 	
Bibliografia	
<p>Básica:</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química Orgânica. São Paulo: Moderna. 2004</p> <p>SARDELLA, Antônio. Química, Novo Ensino Médio. São Paulo: Ática. 2005</p> <p>CAMARGO, Geraldo e LOPES, Celso. Química, de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2003</p> <p>LEMBO, Antônio. Química, Realidade e Contexto. São Paulo: Ática, 2004.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: GEOGRAFIA	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nas aulas de Geografia, o estudo terá uma abordagem sobre os desafios ambientais, as mudanças sociais e o espaço da sociedade rondoniense para que o aluno possa tomar decisões diante de situações concretas, recorrendo aos conhecimentos geográficos e demonstrando capacidade de percepção e de estabelecimento de relações com a vida cotidiana, numa perspectiva interdisciplinar para utilizar diferentes escalas de espaço e de tempo para explicar e criticar a relação sociedade/natureza, os padrões de saúde e o desenvolvimento das populações humanas, manifestando-se por escrito, apresentando propostas e agindo. Além vivenciar e conhecer a construção do espaço natural e geográfico rondoniense onde encontra-se inserido. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Geografia dos Recursos Naturais ✓ Impactos Ambientais Urbanos ✓ Meio Ambiente e Política Internacional ✓ Questão Ambiental no Brasil ✓ A Geografia dos Excluídos ✓ Saúde e Políticas Públicas ✓ Movimentos Sociais e Cidadania ✓ Geografia do Crime ✓ Cultura Jovem e conflito ✓ Brasil e os desafios do século XXI ✓ Historicizando o Espaço Rondoniense ✓ A Organização Política, Jurídica e Administrativa do Estado de Rondônia ✓ Notas sobre Migração, Colonização e suas implicações ✓ Crescimento Urbano e Urbanização ✓ A População Rondoniense ✓ Os setores econômicos de Rondônia ✓ Prisma Ecológico: Meio Ambiente e Ação Humana ✓ Paisagens Naturais 	
Bibliografia	
<p style="text-align: center;">Básica: KRAJEWSKI, Ângela Corrêa; GUIMARÃES, Raul Borges e RIBEIRO, Wagner Costa. Geografia: Pesquisa e Ação: volume único. São Paulo: Moderna, 2005. TERRA, Lygia e COELHO, Marcos Amorim. Geografia Geral e Geografia do Brasil: O espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Moderna 2005. MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustáquio. Geografia. São Paulo: Scipione, 2005.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: HISTÓRIA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprofundar as noções de tempo histórico e tempo cronológico. ✓ Valorizar o patrimônio histórico e cultural das distintas sociedades. ✓ Ampliar as noções de fontes históricas. ✓ Fornecer informações, indicar fatos, facilitar a compreensão, a organização e a retenção dos conhecimentos 	
Conteúdos	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ O Brasil no Século XIX ✓ O mundo na primeira metade do século XX ✓ O Brasil na primeira metade do século XX ✓ O mundo contemporâneo ✓ O Brasil Contemporâneo
Bibliografia
<p>Básica: COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 2005. FIGUEIRA, Divalte G. História. São Paulo: Ática, 2007. VICENTINO, Cláudio. História para o ensino médio: História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001</p> <p>Complementar: MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: BIOLOGIA	
Objetivos Gerais:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar critérios científicos para realizar a classificação de animais, vegetais etc., Estabelecendo relações entre parte de um fenômeno ou processo biológico. ✓ Formular questões, diagnóstico e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da biologia. ✓ Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista...), selecionando aquelas pertinentes ao tema biológico em estudo e utilizar metodologias científicas adequadas para a resolução de problemas, fazendo o uso, quando necessário, de tratamento estatístico na análise de dados coletados: ✓ Relacionar o conhecimento das diversas disciplinas para o entendimento dos fatos ou processos biológicos (lógica externa), identificando a interferência de aspectos místicos e culturais no conhecimento do senso comum relacionados a aspectos biológicos; ✓ Reconhecer a Biologia como um fazer humano e, portanto, histórico, fruto da conjunção de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ A identidade da vida ✓ A Diversidade da vida ✓ Qualidade de vida das populações humanas: ✓ Os seres vivos diversificam os processos vitais 	
Bibliografia	
<p>Básica: LAURENCE, J. Biologia. São Paulo: Nova Geração, 2007. LINHARES, Sérgio e GEWANDSZNAJDER, Fernando; Biologia. São Paulo: Ática, 2007. PAULINO, Wilson Roberto; Biologia - série novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2002. SOARES, José Luis. Biologia - assessoria pedagógica. São Paulo: Ática; 2001; São Paulo.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: FILOSOFIA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimular os estudantes a uma visão ética e moral do mundo. ✓ Levar os estudantes a perceberem a filosofia como necessária para que tenhamos uma nova relação e um novo conceito de mundo. ✓ Identificar a relação direta que acontece entre sociedade e política ✓ Constatar a relação direta que existe entre ética, moral e Política ✓ Averiguar o relativismo moral da sociedade. ✓ Explicitar a importância da liberdade na sociedade ✓ Analisar alguns conceitos filosóficos e contextualizá-los; ✓ Instigar os estudantes a pensar filosoficamente sobre algumas realidades atuais. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética e Moral. ✓ Liberdade e Política ✓ Simulados com alguns temas exigidos em Vestibulares. ✓ Contextualização: Análise de alguns textos filosóficos; ✓ Filosofar: discutir, filosoficamente alguns temas da atualidade. 	
Bibliografia	
<p>Básica: ARONDEL-ROHAUT, Madeleine. Exercícios filosóficos. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 137p. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia, dos Pré-Socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2008 137p. KOHAN, Walter O. (Org.). Filosofia: caminhos para seu ensino. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2008. 191p. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. 311p.</p> <p>Complementar: BOFF, Leonardo. O despertar da Águia, O Dia-bólico e o Sim-bólico na construção da realidade. Petrópolis: Vozes, 1999. 174p. DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. 12º ed. São Paulo. 3 volumes. NICOLA, ULBANO. Antropologia Ilustrada de Filosofia, Das origens à Idade Moderna. Ed. Globo. São Paulo. 2008. 479p. OBSERVATEUR, LE NOUVEL. Café Philo, As Grandes indagações da Filosofia. ZAHAR. Ri de Janeiro. 1999. 143p. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens. "Penso, logo existo". Callis. São Paulo. 2006. 1ºEd.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: SOCIOLOGIA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender globalização como elemento interligado ✓ Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, oriundos das mudanças na ordem econômica. ✓ Refletir criticamente sobre o mundo do trabalho no contexto de reestruturação produtiva, contribuição do ensino técnico profissionalizante interligando a teoria do trabalho alienado e analisar a influência de ideologias nas relações sociais estabelecidas; ✓ Analisar criticamente a dinâmica social no contexto das relações sociais num mundo globalizado; ✓ Conhecer as diferentes evidências de violência e exclusão social, refletindo sobre as formas de mitigar essa realidade. ✓ Compreender a problemática do desequilíbrio ecológico, considerando o ser humano como personagem principal no processo de sustentabilidade do planeta Terra 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Globalização e Neoliberalismo; ✓ Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante; ✓ Trabalho e alienação; ✓ Cultura e mídia no Contexto da globalização; ✓ Ideologia e relações sociais; ✓ Desigualdades sociais e relações sociais entre diferentes cultura s ✓ Violência e Exclusão social; ✓ Problemas Sociais em debate 	
Bibliografia	
<p>Básica: NOVA, Sebastião Vila- INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA- SÃO PAULO: ATLAS,2008; OLIVEIRA, Luíz Fernandes de, COSTA, Ricardo Cesar Rocha da- SOCIOLOGIA- O Conhecimento humano para jovens do ensino profissionalizante- Rio de Janeiro: CATEDRAL DAS LETRAS, 2005; OLIVEIRA, Pérsio Santos de – INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA- SÃO PAULO: Ática, 2008.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Base Nacional Comum	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organizar atividades recreativas e esportivas que atendam a comunidade. ✓ Realizar atividades esportivas sociais para integração de pessoas e grupos. ✓ Aplicar corretamente as regras oficiais das modalidades propostas. 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ HANDEBOL ✓ Aplicativos dos fundamentos básicos. ✓ Aplicação dos sistemas de ataque e defesa e marcação individual. ✓ Regras oficiais. ✓ Arbitragem e súmula. ✓ VOLEIBOL 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicação dos fundamentos básicos. ✓ Aplicação dos sistemas de jogo 6x0, 5x1, 4x2 simples e 4x2 com infiltração. ✓ Regras oficiais. ✓ Arbitragem e súmula.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ BASQUETEBO ✓ Aplicação dos fundamentos básicos. ✓ Aplicação dos sistema de ataque 1x2x2 e sistema de defesa 2x2x1. ✓ Regras oficiais. ✓ Arbitragem e súmula.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ FUTSAL ✓ Aplicação dos fundamentos básicos. ✓ Aplicação dos sistemas de jogo. ✓ Regras oficiais. ✓ Arbitragem e súmula.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organização de competições. ✓ Elaboração de regulamentos. ✓ Confeção de tabelas.
Bibliografia:
<p>Básica: SIMÕES, Antônio Carlos. Handebol Defensivo: Conceitos. São Paulo: Phorte Editora, 2002. BELLO, Nicolino; ALVES, Ubiratan Silva. Futsal: Conceitos Modernos. São Paulo: Phorte Editora, 2007. SANTOS, Rogério. 1000 Exercícios. São Paulo: Sprint, 2001.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA : LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLES)	
Objetivos:	
Promover a autonomia intelectual e ampliação da capacidade comunicação, tendo a língua estrangeira como ferramenta imprescindível de acesso a informações, a outras culturas e grupos sociais, ampliando, assim, a formação pessoal, acadêmica e profissional	
Conteúdo	
<ul style="list-style-type: none"> - Reading, text comprehension - Vocabulary expansion - technical vocabulary - perfect tenses - conditional clauses - gerund and infinitives - anomalous verbs - passive voice - reported speech - Idiomatic expressions and phrasal verbs 	
Bibliografia:	
Básica	
MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: Elementary, Pre-intermediate . 17 th ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 2005.	

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. Grammar in Use Intermediate With answers: Self-study Reference and Practice for Students of English (*Paperback*). 2nd ed. Cambridge University Press, 2000.
 STEEL, Miranda (ed). **Oxford Wordpower Dictionary**. New York: Oxford University Press. 2002.

Complementar

Endereços para atividades online:

- <http://inglesninet.com/reading/unitedkingdom.htm>
- http://inglesninet.com/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=55
- <http://www.eslgold.com/reading/exercises.html>
- http://www3.sympatico.ca/jacek_s/magdak/Reading.html
- http://the_english_dept.tripod.com/exos.html
- <http://home.earthlink.net/~eslstudent/read/read.html>
- http://www.englisch-hilfen.de/en/exercises_list/alle_grammar.htm
- <http://www.better-english.com/grammar.htm>
- <http://www.miguelmilop.com/practice/intermediate/readingcomprehension/readingcompindex.htm>
- <http://www.usingenglish.com/comprehension/beginner.html>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: PARTE DIVERSIFICADA	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: LINGUA ESTRANGEIRA MODERNA (ESPAÑHOL)	
Objetivos:	
✓ Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación formal / informal ✓ Alfabeto gráfico español ✓ Heterosemánticos ✓ Países y nacionalidades ✓ Cultura: castellano o español ✓ Artículos ✓ Pronombres personales y de tratamiento ✓ Adjetivos pesesivos ✓ La familia ✓ Cultura: España ✓ Contracciones y combinaciones ✓ Perífrasi de future IR + A + Infinitivo ✓ Luigares y medios de transposte ✓ Cultura: Ciudad de México ✓ Numerales ✓ Artículo neutro "lo" ✓ Colores ✓ Cultura: Camino de Santiago ✓ Horas y fechas ✓ Adverbios y expresiones de tiempo ✓ Verbos: presente de indicativo ✓ Estaciones del año ✓ Pronombres demostrativos ✓ Adverbios y pronombres interrogativos ✓ La casa, la sala de clase y la calle 	

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verbos de traslado ✓ Verbos regulares e irregulares em presente ✓ Heterogênicos, heterotônicos y heterosemânticos ✓ Carreras y profesiones ✓ Pretérito Indefinido
Bibliografía:
<p>Básica: ESTÉVEZ, M. / FERNÁNDEZ Y. (2006). El componente cultural em la clase de E/LE. Tandem/Edelsa FANJUL, Adrián (org.). Gramática y práctica de español para brasileños. São Paulo. Moderna 2005 GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005 LLORACH, Emilio Alrcos. Gramática de La Lengua Española. Espasa Calpe: Madrid, 1995 LLUCH ANDRÉS, Antoni ET all. Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español. Brasília, DF: Educación, 2008 Manuais Práticos – Gramática da Língua Espanhola. Escala Educacional: São Paulo, 2004. Diccionario de La Lengua Española. Larousse, 1997</p> <p>Complementar: Páginas de las Consejerías de Educación con materiales didácticos y enlaces Consejería de Educación de La Embajada de España em Brasil http://www.mec.es/sqci/br/es/centrovirtualrecursos/revistas.shtml http://www.mec.es/sqci/usa/ES/publicaciones/mosaico/revistas.shtml Revista digital MOSAICO (Consejería de Educación de Bélgica) http://www.mec.es/sqci/be/es/publicaciones/mosaico/revistas.shtml Webs Portal de la educación intercultural: www.aulaintercultural.org Revista sobre cultura e intercultural en la enseñanza de ELE: www.ub.es/filhis/culturele Diccionario de gestos digital: http://gamp.c.u-tokyo.ac.jp/%7Eueda/gestos/</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: ORIENTAÇÃO PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ler e interpretar textos técnicos adquirindo vocabulário técnico e conhecendo a produção científica da área; ✓ Construir textos técnicos (projetos, artigos, resumos, relatórios, pareceres técnicos, etc.) utilizando os princípios da metodologia científica; ✓ Elaborar textos formais com coesão tais como: artigos, resumos, resenhas, etc.; ✓ Redigir documentos técnicos seguindo as normas de redação oficial; ✓ Compreender a estrutura de projetos de execução, de modo a elaborá-los de acordo com os padrões técnicos; ✓ Utilizar formas eficientes de pesquisas bibliográficas na internet a fim de construir conhecimentos para sua formação profissional; ✓ Identificar o processo de habilitação ao estágio supervisionado. ✓ Identificar as entidades de fomento ao estágio supervisionado. ✓ Identificar as competências dos segmentos de sua formação profissional. ✓ Elencar as atribuições do estagiário. ✓ 	
Conteúdos:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Leitura e interpretação de textos técnicos, vocabulário técnico, redação técnica; ✓ Elaboração de textos formais com coesão e criatividade; ✓ Redação de correspondência oficial (<i>requerimento, ofício, circular, ata, memorando, relatório, abaixo assinado</i>); ✓ Projeto: conceitos, objetivos, justificativas, metas, atividades, orçamento, resultados desejados; ✓ Elaboração de projetos e relatórios de visitas; ✓ Pesquisas bibliográficas na internet; ✓ Apresentação oral e escrita de projetos. ✓ legislação e regulamentação do estágio ✓ carga horária/matricula ✓ ramos de atividade/empresas públicas e privadas ✓ direitos e deveres do estagiário, da empresa e da escola e processo de consecução do estágio 	
Bibliografía:	

Básica :

CAVALCANTI, Camillo. **Metodologia científica**. Ji-Paraná: IFRO, 2009.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica** (6ª ed.). São Paulo: Pearson, 2007.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2004.

Complementar:

BAGNO, M.. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 1990.

FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

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

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes 2002.

KOCHE, J.C. **Fundamentos da metodologia científica**. Porto Alegre: Edusc/Est/Vozes, 1984.

STAUCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor interno**. São Paulo: Martins Fontes.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: PROJETOS DE EXTENSÃO RURAL	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Difundir conhecimentos tecnológicos no meio rural; ✓ Analisar o processo de comunicação e aprendizagem através dela; ✓ Conhecer as principais barreiras na Comunicação Rural; ✓ Definir os métodos empregados e os mais indicados na extensão rural; ✓ Conhecer os principais meios de comunicação em extensão rural; ✓ Conhecer como acontecem as relações sociais no meio rural. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fundamentos em Extensão Rural; ✓ Comunicação em Extensão Rural; ✓ Metodologia em Extensão Rural. 	
Bibliografia	
<p>Básica: EMATER. Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural. A comunicação na Extensão Rural: fundamentos e diretrizes operacionais. Brasília: 1987.</p> <p>_____. Principais metodologias utilizadas na Extensão Rural. Porto Velho: 1995.</p> <p>MAZUCHOWSKI, Jorge Zbigniew. Extensão Rural. Irtati: Colégio Florestal de Irtati, 1991.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA OFERTADA: GESTÃO AMBIENTAL	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fornecer o conhecimento atual, básico e transdisciplinar necessário para a formação do profissional com interesse no planejamento e na gestão do meio ambiente; ✓ Desenvolver competências, habilidades e instrumentos necessários à solução dos problemas ambientais; ✓ Desenvolver a consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como "crítica" 	

<p>a capacidade de captar a gênese e a evolução dos problemas ambientais.</p> <p>✓ Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;</p>
Conteúdos
<p>✓ Gestão Ambiental.</p> <p>✓ Política e Legislação Ambiental.</p> <p>✓ Sistemas de Gestão Ambiental na Empresa (SGA).</p> <p>✓ Normas e Certificação Ambiental: As normas ISO 14000 e 14001.</p>
Bibliografia:
<p>ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. <i>Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável</i>. São Paulo: Makron Books, 2000. 206 p.</p> <p>BRANCO, Samuel Murgel. <i>O meio Ambiente em Debate</i>. 26ª ed (rev. e ampl). São Paulo: Moderna, 1997 (coleção polêmica) 96 p.</p> <p>LEÃO, Ana Lúcia Carneiro; FALCÃO, Carlos Alberto Campos. <i>Fazendo educação e vivendo a gestão ambiental</i>. Recife: CPRH, 2002. 28 p.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO VEGETAL III	
Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender a importância da fruticultura ✓ Descrever os principais métodos de propagação das fruteiras ✓ Planejar, orientar e monitorar a propagação, desenvolvimento e produção de cada cultura ✓ Conhecer as características das plantas matrizes ✓ Localizar a melhor área para construção do viveiro ✓ Elaborar cronograma de cultivo ✓ Avaliar a importância social e econômica de cada cultura ✓ Aplicar as técnicas usadas em um projeto agrícola desde a sua implantação até a comercialização, avaliando todos os custos operacionais ✓ Identificar as principais pragas e doenças que afetam a cultura e tomar medidas profiláticas de controle, visando a saúde do consumidor, a qualidade do produto e o equilíbrio ecológico ✓ Conhecer as práticas de colheita e pós-colheita, visando um melhor aproveitamento da fruta ✓ Compreender a importância da silvicultura ✓ Descrever os principais métodos de propagação de essências florestais ✓ Conhecer as práticas de manejo de espécies florestais ✓ Realizar o levantamento da produção de madeira por área plantada ✓ Aplicar técnicas para melhor aproveitamento da madeira produzida 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução à fruticultura ✓ Propagação das plantas frutíferas ✓ Instalação de viveiros ✓ Cultivo de citros ✓ Cultivo da banana ✓ Cultivo do maracujá ✓ Cultivo do café ✓ Cultivo da acerola ✓ Cultivo do mamão ✓ Cultivo do abacaxi ✓ Cultivo do cacau e cupuaçu ✓ Introdução à silvicultura ✓ Produção de sementes ✓ Viveiros florestais ✓ Formação de florestas ✓ Dendrologia e dendrometria: DAP, Altura, volume, fator de forma, área basal e cubagem 	

✓ Corte e transporte da madeira	
Bibliografia	
<p>Básica: GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira. São Paulo: Editora Nobel. 2007. 13ª ed, 446p. MURAYAMA, S. Fruticultura. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 2ª ed, 428p. SOUZA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas. São Paulo: Editora Nobel, 1983, 219 p. PAIVA, H. N. Cultivo de Eucalipto em Propriedades Rurais. Minas Gerais: Editora Aprenda Fácil, 2001, 123 p. PAULA, J. E.; ALVES, J. L. H. 897 Madeiras Nativas do Brasil. Anatomia-Dendrologia-Dendrometria-Produção-Uso. Rio Grande do Sul. Editora Cinco Continentes. 2007, 438p. SOARES, C. P. B. et al. Dendrometria e Inventário Florestal. Minas Gerais: Editora UFV, 2006, 276 p.</p> <p>Complementar: AWAD, M. fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Editora Nobel, 1993, 114p. KOLLER, O.C. Citricultura: limão, laranja e tangerina. Porto Alegre: Editora Rígel, 1994, 445p. MANICA, I. Abacaxi- Do Plantio ao Mercado. Rio Grande do Sul. Editora Cinco Continentes. 1ª Ed. 2000, 122p. MANICA, I. Bananas - Do Plantio ao Amadurecimento. Rio Grande do Sul: Editora Cinco Continentes. 1998, 98p. MANICA, I. Fruticultura tropical-mamão. São Paulo: Editora Agronômica - Ceres, 1982, 276p. MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. Minas Gerais: Editora Aprenda Fácil. 2ª ed. 2007, 255p. NETTO, L. M. Acerola- A Cereja Tropical. São Paulo: Editora Nobel. 1ª Ed. 2000, 94p. STEINBERG, E. Maracujá: guia prático para um manejo equilibrado. São Paulo: Editora Nobel, 1988, 63p.</p>	
PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRODUÇÃO ANIMAL III	
Objetivos	
✓ Capacitar e habilitar o discente a compreender sobre a origem dos animais domésticos, enfatizando os bovinos e eqüídeos, desde o processo de domesticação, produção e comercialização, de modo a promover a atual utilização racional dos animais domésticos com fins econômicos, compreendendo a toda a cadeia produtiva envolvida no agronegócio nacional.	
Conteúdos	
✓ História e evolução da bovinocultura e equideocultura; ✓ Ciclo da produção ✓ Sistemas de produção dos animais; ✓ Raças e aptidão; ✓ Utilização dos bovinos e eqüídeos; ✓ Importância dos Bovinos e equídeos/ Ezoognósia ✓ Bases para o estudo da nutrição animal- alimentos e balanceamento de ração pelo método do Quadrado de Pearson; ✓ Noções sobre o estudo da reprodução animal ✓ Ambiência animal; bem estar e produção;	
Bibliografia	
<p>Básica: HAFEZ, E. S. E. (Elsayed Saad Eldin); HAFEZ, B. Reprodução animal. Barueri: Manole, 2004. 513p. NOGUEIRA, Odilon Ribeiro. Ezoognósia: Exterior dos grandes animais domésticos. Atualizada por Manoel Xavier de Camargo e Armando Chieffi. São Paulo: Instituto de Zootecnia de São Paulo, 1971. 320 p. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. O mundo das carnes: ciência, tecnologia & mercado. 46. Criciúma: Ed. Varela, 2008. 138p TORRES,A. DI PARAVICINI. Melhoramento dos rebanhos. Noções fundamentais. Nobel. 1986. SANTOS, REINALDO DOS. A geometria do zebu,uma contribuição à ezoognósia e à ezoogmonia. São Paulo. Nobel.1985. SANTOS, REINALDO DOS. Os cruzamentos na pecuária tropical. Edição comemorativa dos 100 anos de pesquisa de cruzamentos no Brasil. 1999</p>	
Complementar:	

ANUALPEC 2006: **anúário da pecuária brasileira**. São Paulo : IFNP, 2004
 ANAIS Do IV- **Simicorte**; UFV; Viçosa; 2004;
 ANAIS do VI- Simicorte; UFV; Viçosa; 2008;

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	
Objetivos Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enfatizar a importância da Irrigação e Drenagem no aumento da produção agrícola, especialmente em áreas problemáticas que apresentam escassez ou excesso de precipitações pluviométricas. ✓ Determinação dos parâmetros básicos do sistema solo-água-planta, tendo em vista o planejamento racional da Irrigação e Drenagem. ✓ Capacitar ao educando a escolher o sistema de irrigação mais adequado e mais econômico para cada situação. ✓ Elaborar e operacionalizar projetos de irrigação de acordo com as normas técnicas recomendadas. 	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irrigação ✓ Relação água-solo-planta ✓ Qualidade da água para a irrigação ✓ Determinação da disponibilidade de água ✓ Captação, elevação e aproveitamento d'água ✓ Sistemas de irrigação ✓ Drenagem 	
Bibliografia	
<p>Básica: BERNARDO, Salassier. Manual de irrigação. Viçosa: UFV, 1989. 596p. BASTO, E. Manual de irrigação: técnicas para instalação de qualquer sistema na lavoura. São Paulo: Ed. São Paulo, 1991. DAKER, Alberto. Irrigação e drenagem: a água na agricultura. Rio de Janeiro.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA:
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM AGRICULTURA	
Objetivos	
✓ Realizar atividades práticas com a fruticultura tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Vegetal III.	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalação de viveiros ✓ Controle fito sanitário ✓ Colheita ✓ Tratos culturais 	
Bibliografia	
<p>Básica: GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira. São Paulo: Editora Nobel. 2007. 13ª ed, 446p. MURAYAMA, S. Fruticultura. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 2ª ed, 428p. SOUZA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas. São Paulo: Editora Nobel, 1983, 219 p. PAIVA, H. N. Cultivo de Eucalipto em Propriedades Rurais. Minas Gerais: Editora Aprenda Fácil, 2001, 123 p.</p> <p>PAULA, J. E.; ALVES, J. L. H. 897 Madeiras Nativas do Brasil. Anatomia-Dendrologia-Dendrometria-Produção-Uso. Rio Grande do Sul. Editora Cinco Continentes. 2007, 438p. SOARES, C. P. B. et al. Dendrometria e Inventário Florestal. Minas Gerais: Editora UFRV, 2006, 276 p.</p> <p>Complementar: AWAD, M. fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Editora Nobel, 1993, 114p. KOLLER, O.C. Citricultura: limão, laranja e tangerina. Porto Alegre: Editora Rígel, 1994, 445p. MANICA, I. Abacaxi- Do Plantio ao Mercado. Rio Grande do Sul. Editora Cinco Continentes. 1ª Ed. 2000, 122p. MANICA, I. Bananas - Do Plantio ao Amadurecimento. Rio Grande do Sul: Editora Cinco Continentes. 1998, 98p. MANICA, I. Fruticultura tropical-mamão. São Paulo: Editora Agronômica - Ceres, 1982, 276p. MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. Minas Gerais: Editora Aprenda Fácil. 2ª ed. 2007, 255p. NETTO, L. M. Acerola- A Cereja Tropical. São Paulo: Editora Nobel. 1ª Ed. 2000, 94p. STEINBERG, E. Maracujá: guia prático para um manejo equilibrado. São Paulo: Editora Nobel, 1988, 63p.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
SÉRIE: 3ª	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA OFERTADA: PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS EM ZOOTECNIA	
Objetivos	
✓ Realizar atividades práticas com animais de grande porte tendo como suporte teórico o conteúdo desenvolvido na disciplina de Produção Animal III.	
Conteúdos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fornecimento de ração ✓ Alimentação para Animais de grande porte ✓ Marcação de animais de grande porte ✓ Controle de peso animal ✓ Mineralização 	
Bibliografia	
<p>Básica: HAFEZ, E. S. E. (Elsayed Saad Eldin); HAFEZ, B. Reprodução animal. Barueri: Manole, 2004. 513p. NOGUEIRA, Odilon Ribeiro. Ezoognósia: Exterior dos grandes animais domésticos. Atualizada por Manoel Xavier de Camargo e Armando Chieffi. São Paulo: Instituto de Zootecnia de São Paulo, 1971. 320 p. OLIVO, Rubison; OLIVO, Nilson. O mundo das carnes: ciência, tecnologia & mercado. 46. Criciúma: Ed. Varela, 2008. 138p TORRES, A. DI PARAVICINI. Melhoramento dos rebanhos. Noções fundamentais. Nobel. 1986. SANTOS, REINALDO DOS. A geometria do zebu, uma contribuição à ezoognósia e à ezoogmonia. São Paulo. Nobel. 1985. SANTOS, REINALDO DOS. Os cruzamentos na pecuária tropical. Edição comemorativa dos 100 anos de pesquisa de cruzamentos no Brasil. 1999.</p> <p>Complementar: ANUALPEC 2006: anúário da pecuária brasileira. São Paulo: IFNP, 2004 ANAIS Do IV- Simicorte; UFV; Viçosa; 2004; ANAIS do VI- Simicorte; UFV; Viçosa; 2008;</p>	