



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS  
CAMPUS REGIONAL DE MONTES CLAROS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL**

Montes Claros - MG  
Fevereiro – 2008

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

*Prof. RONALDO TADÊU PENA*

**Reitor**

*Prof<sup>a</sup>. HELOÍSA MARIA MURGEL STARLING*

**Vice-Reitora**

*Prof. MAURO MENDES BRAGA*

**Pró-Reitor de Graduação**

*Prof<sup>a</sup>. CARMELA MARIA POLITO BRAGA*

**Pró-Reitora Adjunta de Graduação**

**ADMINISTRAÇÃO - CAMPUS REGIONAL DA UFMG EM MONTES  
CLAROS:**

*Prof. ROGÉRIO MARCOS DE SOUZA*

**Diretor**

*Prof. ERNANE RONIE MARTINS*

**Vice-Diretor**

## **Missão do Campus Regional da UFMG em Montes Claros**

---

**Realizar ensino, pesquisa e extensão de qualidade, formando recursos humanos capazes de exercer a cidadania e de promover o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro.**

### **ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL:**

**Prof. Edson de Oliveira Vieira  
ICA/UFMG - eovieira@nca.ufmg.br - Tel 38-2101-7708  
Prof. Flávio Pimenta de Figueiredo  
Prof. Flávio Gonçalves Oliveira  
Prof. Luiz Arnaldo Fernandes**

## SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO.....	6
2 – O CAMPUS REGIONAL DE MONTES CLAROS.....	7
3 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	8
4 – RAZÕES PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL.....	9
4.1 – Justificativa.....	9
4.2 – Similaridade na formação do Agrônomo, Zootecnista e do Engenheiro Agrícola e Ambiental.....	10
4.3 - Objetivos Gerais.....	10
4.4 – Objetivos Específicos do curso.....	11
5 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL.....	12
5.1 – Histórico e Relevância.....	12
5.2 – Perfil Profissional.....	13
5.2.1 – Competência e Habilidades.....	14
5.2.2 – Legislação Ética e Profissional.....	15
5.3 – Estratégias para atingir o perfil profissional desejado.....	15
5.4 – Mercado de Trabalho.....	17
5.5 – Amparo Legal.....	18
6 – PROPOSTA CURRICULAR.....	19
6.1 – Caracterização Geral.....	19
6.2 – Considerações.....	19
6.2.1 – Formação Complementar Aberta.....	20
6.2.1.1 – Condições para integralização de créditos em Atividades Acadêmicas.....	21
6.2.2 – Formação Livre.....	23
6.2.3 – Estágio em Engenharia Agrícola e Ambiental.....	24
6.2.4 – Estágio.....	24
6.2.5 – Trabalho de Conclusão de Curso.....	24
6.2.6 – Disciplinas Optativas.....	25
6.3 – O Tutor acadêmico no Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental com Formação Complementar Aberta.....	25
6.4 – Estrutura de Funcionamento do Curso.....	25
7 – PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	26
7.1 – Processo de Avaliação.....	26
7.1.1 – Avaliação Interna.....	27

<b>7.1.2 – Avaliação Externa.....</b>	<b>27</b>
<b>7.1.3 – Reavaliação.....</b>	<b>27</b>

## **1. APRESENTAÇÃO**

Nos espaços geográficos menos desenvolvidos do Brasil, a atuação quantitativa e qualitativa de profissionais especializados na área de Ciências Agrárias e Ambientais é fundamental para a reversão do quadro de subdesenvolvimento e de degradação da natureza.

O aproveitamento e o estímulo à produção agropecuária, a regularização do abastecimento e a competição no mercado internacional, além da necessidade de conservação do meio ambiente, demandam a formação de profissionais especializados em Ciências Agrárias e Ambientais, principalmente para as regiões semi-áridas e de cerrado do país.

Para essas regiões, a preocupação desses profissionais assume maior importância ao se considerar que sua economia está assentada na produção agropecuária e nas perspectivas que a biotecnologia tem criado para este setor da economia.

A Região Norte Mineira apresenta em sua trajetória histórica, uma forte ligação com o Nordeste: sua ocupação, seu povoamento, as ligações inter-regionais, tudo isto aponta para uma continuidade entre ambos. A marcar essa trajetória histórica está o fenômeno das secas, que periodicamente lança o homem do Norte de Minas, assim como seus irmãos nordestinos, numa luta pela sobrevivência. A economia, por sua vez, embora tenha incorporado benefícios trazidos pelos órgãos governamentais, ainda se ressentida da ausência de capitais, da falta de padrão tecnológico regional, da má distribuição e de níveis insatisfatórios de renda, além de outros fatores.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) vislumbra a potencialidade agropecuária do Norte de Minas Gerais há muito tempo. Em 1964 foi criado o Curso Técnico em Agropecuária pela UFMG, com os objetivos de atender a demanda dos produtores rurais e oferecer ensino técnico de qualidade para a região. Entretanto, devido à imensa carência de profissionais das Ciências Agrárias com formação voltada para a problemática regional, somente a existência de um curso técnico em Agropecuária mostrou-se insuficiente. Assim, em 1998 surgiu o Curso de Agronomia da Universidade Federal de Minas Gerais com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico da região. A implantação do curso em Montes Claros foi o primeiro passo da aplicação da política de interiorização da Universidade de Minas Gerais no Estado.

Com a consolidação do curso de Agronomia e Zootecnia devido ao perfil agropecuário da região do Norte de Minas, que ainda apresenta uma atividade agrícola com baixos índices de produtividade e com sérios problemas ambientais, o Instituto de Ciências Agrárias propôs-se a implantar o curso de Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, vislumbrando uma perspectiva com melhores índices no futuro próximo.

O Curso Superior Engenharia Agrícola e Ambiental, que está sendo proposto para o Campus Regional em Montes Claros, cumpre as exigências legais vigentes e atende as “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação Engenharia Agrícola”, contemplando a **FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR**. Além disso, o curso adequa-se às atuais tecnologias para a agricultura moderna, atende as questões ambientais e está programado, sobretudo, para atender às peculiaridades das regiões de clima semiárido e de Cerrado brasileiro, bem como à agroindústria e, principalmente, aos pequenos produtores rurais.

Dessa forma, a Universidade Federal de Minas Gerais amplia a sua relevante função político-social perante a sociedade e mais uma vez interioriza sua atuação no Estado de Minas Gerais.

## **2 . O CAMPUS REGIONAL DE MONTES CLAROS**

O campus regional da UFMG em Montes Claros está inserido em uma fazenda-escola, localizada a 7 km do centro da cidade, com uma área de 232,32 ha. Ainda, nessa Unidade funciona o Colégio Agrícola Antônio Versiani Athayde, criado pela lei nº 4.323, de 11/04/64, sendo incorporado à UFMG pelo decreto nº 63.416, em 1968.

Por Portaria do Reitor nº 768, de 18/09/75, foi instituído o Núcleo de Tecnologia em Ciências Agrárias, para implantação dos cursos superiores de curta duração em Bovinocultura e Administração Rural.

Em 1981, foram encerradas as atividades dos cursos superiores de curta duração, sendo reativado o ensino de 2º grau para formação de técnicos em agropecuária.

Em 1987, por decisão do Conselho Universitário, o Núcleo de Tecnologia em Ciências Agrárias de Montes Claros passa a ser denominado Núcleo de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais e incluído no Estatuto da Universidade como Unidade Especial, vinculada à Reitoria, conforme publicação no Diário Oficial de 06/06/89.

Em 1998, por meio da resolução 04/98 do Conselho Universitário foi criado o Curso Superior em Agronomia no campus Regional de Montes Claros da UFMG, o qual recebeu a primeira turma em 1999.

Em 2005, Conselho Universitário criou o curso superior em Zootecnia no Campus Regional de Montes Claros da UFMG por meio da resolução 04/98 com previsão de formatura da primeira turma em 2009.

No 15 de maio de 2008, Conselho Universitário, por meio da Resolução Complementar 02/2008 aprovou a transformação do Núcleo de Ciências Agrárias do Campus Regional de Montes Claros em Instituto de Ciências Agrárias, tornando a 20ª Unidade Acadêmica da UFMG.

Além dos cursos técnico em Agropecuária e Superior em Agronomia e Zootecnia, o Campus Regional de Montes Claros da UFMG oferece, desde 2004, o curso de Especialização em Recursos Hídricos e Ambientais e em 2006, o Mestrado em Ciências Agrárias com concentração em Agroecologia.

Atualmente o Campus Regional de Montes Claros da UFMG está estruturado em três Setores Acadêmicos: Ciências Básicas e Humanas; Fitotecnia e Zootecnia, os quais desenvolvem, além das atividades de ensino, inúmeras atividades de extensão e recentemente vem intensificando suas atividades de pesquisa.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

A região está incluída no Polígono das Secas, constituindo-se a área mineira da SUDENE, hoje ADENE, o que logrou uma política diferenciada, implementadora de incentivos que propulsionassem a região rumo ao desenvolvimento, resultando em benefícios tangíveis que aos poucos, vai consolidando o Norte de Minas como região de possibilidades comparáveis ao restante do país, embora ainda apresente baixos índices de desenvolvimento humano.

A região localiza-se entre os paralelos de 14° e 18° de latitude sul e os meridianos de 41° e 46° a oeste de Greenwich. Apresenta a maior extensão no sentido leste-oeste, com uma distância angular de 4° 30'15" e 480 km de distância linear, e na direção norte-sul sua maior distância angular é de aproximadamente 4° e a maior distância linear de ordem de 420 km. Limita-se ao norte com o Estado da Bahia, ao sul em grande parte com rio Jequitinhonha e com os municípios de Joaquim Felício, Buenópolis, Augusto de Lima, Corinto, Barreiro Grande e São Gonçalo do Abreu; a oeste com os municípios de João Pinheiro, Santa Fé de Minas, São Romão, Arinos, Formoso e com o rio São Francisco; a leste com os municípios de Comercinho, Itinga, Coronel Murta e com o Estado da Bahia. Compreendendo 55 municípios, com 120.701 km<sup>2</sup>, correspondendo a 20,6% da área total do estado. Nessa região a agropecuária absorve 61% da população economicamente ativa.

A rede hidrográfica da área é composta por partes de três bacias, que são as do rio São Francisco, Pardo e Jequitinhonha. O rio São Francisco destaca-se como o mais importante da rede hidrográfica da área, percorrendo-a em direção sul-norte e recebendo importantes afluentes em suas margens. O segundo sistema apresenta como rio mais importante o Jequitinhonha, que ocorre no limite da área a sudeste e, o terceiro sistema é constituído pelo rio Pardo e seus afluentes, sendo o percurso deste rio de direção oeste-leste, penetrando no Estado da Bahia.

A temperatura média anual da região varia entre 20 e 24°, sendo as maiores temperaturas verificadas no vale do São Francisco e as menores nos

municípios de Grão Mogol e Cristália. As temperaturas mais elevadas ocorrem no mês de outubro e as mais baixas no mês de julho.

A precipitação anual média, em toda área, varia entre 750 a 1.250 mm. A precipitação para o trimestre mais seco e mais úmido, para toda a área é respectivamente junho-julho-agosto e novembro-dezembro-janeiro.

A região Norte de Minas apresenta em maior extensão formações geológicas de origem metassedimentar. As diversas formações da área, cronologicamente, se situam desde o Pré-cambriano até o Holoceno, destacando-se, por sua maior extensão, aquelas atribuídas ao Pré-cambriano A (Grupo Bambuí) e ao Cretáceo (Formação Urucuia e Areado), além de recobrimentos referidos provavelmente ao Terceário.

Quanto à vegetação, as principais formações encontradas na região são: Cerrado e formações afins, Caatingas, Florestas (caducifólia, subcaducifólia, caducifólia de várzea e subcaducifólia de várzea e perenifólia de várzea com buriti), Formações lenhosas de transição (Floresta/Caatinga, Floresta/Cerrado e Cerrado/Caatinga), Campo de várzea e Formações rupestres. Os Cerrados é o bioma característico da região, sendo o nascedouro de 6 das 8 maiores bacias hidrográficas do continente sul-americano, como a do Vale do São Francisco, considerada “caixa d’água” continental.

Os fatores climáticos da região determinam uma paisagem física e humana marcada pelo atraso econômico, em relação as demais regiões do Estado.

## **4. RAZÕES PARA CRIAÇÃO DO CURSO**

### **4.1 Justificativa**

A implantação do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental no Campus Regional em Montes Claros corrobora com o efetivo processo de interiorização da universidade pública, principalmente em regiões de elevadas demandas em todos os segmentos sócio-econômico como é no semiárido mineiro, compreendendo uma das regiões mais carentes de Minas Gerais. Esse projeto possibilitará à UFMG, como instituição pública de ensino superior, assumir, de fato, o lugar e os meios de se tornar agente solidário da sociedade mineira e nacional.

Apesar da imensa carência de profissionais na área de Ciências Agrárias na região, a disponibilidade de cursos na área ambiental ainda é extremamente baixa, considerando que apenas a Universidade Federal de Viçosa oferece o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental na região sudeste do país. Assim, iniciativas no sentido de ampliar a capacidade instalada de vagas em cursos de graduação são bem-vindas, especialmente na área ambiental, sendo que a região norte mineira possui vários perímetros públicos irrigados (Projetos Jaíba, Gortuba,

Lagoa Grande, Estreito e Pirapora) e ainda existem vários estudos para a implantação de outros projetos (Jequitaí, Berizal, Irapé, Salinas e Congonhas) os quais demandam competência dos recursos humanos para o monitoramento, planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos e ambientais, envolvendo a utilização e/ou adaptação de tecnologias apropriadas, considerando as peculiaridades sócio-econômicas-ambientais da região.

#### **4.2 Similaridade na formação do Zootecnista, do Agrônomo do Engenheiro Agrícola e Ambiental.**

Segundo as “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrícola” aprovado em Resolução nº 2 de 2 de fevereiro de 2006, define componentes curriculares muito semelhantes ao curso de Engenharia agrônômica. O curso, a exemplo dos cursos de Agronomia e Zootecnia, estabelecerá ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios, tais como respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais. Com isso, será estabelecido uma sinergia entre os cursos já existentes e o curso proposto.

#### **4.3 Objetivos gerais**

Os objetivos gerais do curso são:

- formar profissionais com visão global, crítica e humanística para a inserção em setores profissionais, aptos a tomarem decisões em um mundo diversificado, interdependente que participem no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- difundir a integração homem-natureza como componente de um mesmo sistema;
- estimular o desenvolvimento de pensamento reflexivo do aluno, aperfeiçoando sua capacidade investigativa, inventiva e solucionadora de problemas relacionados com o semiárido brasileiro.
- incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia bem como à difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

- aprimorar sua capacidade de trabalhar em equipe, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação;
- enfatizar a importância de consideração dos aspectos ambientais dos projetos, conscientizando para a prática profissional focada no desenvolvimento sustentável, levando-se em conta os interesses das atuais e futuras gerações;
- habilitar profissionais a supervisionarem os diferentes compartimentos da natureza (ar, água e solo), a monitorarem o seu estado, propondo soluções;
- munir o aluno de visão sistêmica com o intuito de formar um profissional capacitado para solucionar problemas de engenharia nos setores agropecuário, agroindustrial e ambiental;
- despertar o espírito empreendedor do aluno, estimulando-o a participar da geração de soluções inovadoras no âmbito da Engenharia Agrícola e Ambiental e a desenvolver visão crítica para percepção de oportunidades de negócios;
- instigar o aprendizado dos procedimentos e das técnicas e o manuseio apropriado dos recursos tecnológicos aplicados na prática profissional; e
- estimular a adoção dos princípios da sustentabilidade em todas as propostas e ações.

#### **4.4 Objetivos específicos do curso**

O curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG tem como objetivo formar profissionais com conhecimento nas áreas das engenharias tais como Engenharia Mecânica, Civil, Elétrica, Ambiental e da Agronomia. Assim, será o profissional que atuará na interface da ciência da engenharia e da agronomia gerando tecnologias adaptadas aos sistemas produtivos específicos para região semi-árida brasileira com uma visão abrangente dos recursos ambientais, para elaborar projetos economicamente viáveis, e propor alternativas ecologicamente sustentáveis de utilização dos recursos hídricos e edáficos. O curso terá também como objetivos específicos:

- habilitar profissionais a supervisionarem os diferentes compartimentos da natureza (ar, água e solo), a monitorarem o seu estado, propondo soluções;
- promover a identificação dos processos de degradação ambiental para elaboração de propostas de recuperação do ambiente, respeitando a condição social, cultural e econômica da comunidade envolvida;
- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos de forma crítica e criativa.

## **5. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL**

### **5.1 Histórico e Relevância**

Nos Estados Unidos, os primeiros Departamentos de Engenharia Agrícola surgiram no final do século XIX. No Brasil o primeiro curso foi criado em 1973 em Pelotas-RS. A Engenharia Agrícola, como profissão, foi introduzida no Brasil no início dos anos setenta, com intuito de contribuir para viabilização do intenso processo de modernização da agricultura a partir da década anterior. Conferências e discussões com diferentes especialistas e o estabelecimento do Perfil Ocupacional e do Perfil Profissional, foram as primeiras etapas deste trabalho, que buscou um currículo mais adequado à realidade brasileira, considerando seus aspectos tecnológicos, econômicos, sociais, culturais e ambientais. A estrutura curricular buscou integração entre as diferentes etapas curriculares, que se sobrepõem, e entre as diferentes linhas curriculares, que se inter cruzam. O currículo mínimo serviu de parâmetro para o estabelecimento dos limites entre as disciplinas de caráter obrigatório e as eletivas. Buscou-se uma distribuição equilibrada das cargas horárias semestrais para possibilitar, aos alunos, tempo necessário para atividades extra-classe, que ganharam intensidade. As linhas curriculares estabelecidas para o curso foram: Utilização dos Recursos Naturais; Construções Rurais; Tecnologia da Pós-Colheita; Planejamento e Desenvolvimento Rural; Projeto de Máquinas, Implementos e Ferramentas Agrícolas; e Sistemas Energéticos Rurais. A dinâmica curricular foi tratada com visão prospectiva, com a ênfase do ensino se deslocando para o “aprender como aprender”, a fim de manter o profissional atualizado, flexível e capaz de se adaptar às inovações tecnológicas e às intensas mudanças que nos reservam o futuro próximo.

O primeiro curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do Brasil resultou da compreensão das transformações sociais, culturais, tecnológicas e, principalmente, ambientais que ocorrem no âmbito da exploração agrícola. As mudanças globais demandam novos conhecimentos e novas capacitações que determinam novas formas de atuação profissional no campo das Ciências Agrárias, num panorama que exige a implementação de ações ambientais voltadas para o desenvolvimento sustentável da agricultura. Nesse cenário foi criada, em junho de 1994, uma comissão composta por membros da Câmara Curricular de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa para propor medidas de modernização do curso, objetivando formar profissionais com competências voltadas ao atendimento de demandas da sociedade do novo milênio, nas diversas áreas de atuação do Engenheiro Agrícola. Os trabalhos desenvolvidos pela comissão culminaram com a realização, em novembro de 1996, do Seminário de Reestruturação do Curso de Engenharia Agrícola, quando foram propostas alterações curriculares visando focar a área de atuação ambiental, em conformidade com os anseios da sociedade, expressos na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, mais conhecida como RIO 92.

O mercado de trabalho tem absorvido bem o engenheiro agrícola e ambiental, já que, por ser um profissional com atribuições nas áreas de construções rurais, hidrologia, irrigação e drenagem, energização rural, mecanização agrícola e armazenamento e processamento de produtos agrícolas, ele passou a poder atuar também na solução de problemas ambientais, decorrentes de atividades agropecuárias, agroindustriais, industriais e urbanas, seja no tratamento e destinação final dos resíduos, na gestão e qualidade da água e do solo ou na recuperação de áreas degradadas.

A crescente contratação de engenheiros agrícolas e ambientais, para assumir cargos de responsabilidade ou mesmo de gerência na área ambiental em usinas siderúrgicas, mineradoras e até em empresa petrolífera, é indicativo da ampliação do mercado de trabalho para esses profissionais.

A boa aceitação do profissional pelo mercado se dá em razão da sua formação básica em diversos ramos das engenharias, o que possibilita que esse profissional, além de dar adequada solução ao problema ambiental, possa intervir no processo produtivo, de forma a minimizar os problemas ambientais causados pela atividade. Assim, esse profissional faz o planejamento ambiental das áreas de plantio e de criação de rebanhos, determinando os locais para disposição de resíduos, a reciclagem de dejetos da produção e a preservação das fontes de água para impedir que sejam contaminados por agrotóxicos.

## **5.2 Perfil Profissional**

O Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental deverá formar um profissional com sólida base científica, capacidade crítica e criativa, de forma a lhe permitir resolver problemas da agropecuária, inclusive os de regiões com características do semiárido e cerrado brasileiro. Este profissional formado no ICA/UFMG terá um forte embasamento em vários ramos da engenharia, para aplicação de conhecimentos na solução de problemas da atividade agrícola, em seus múltiplos aspectos, necessidades e desenvolvimento. As principais áreas de conhecimento do curso são: Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental; Construções Rurais e Ambiente; Meio Ambiente e Poluição; Planejamento, Gestão e Ciências Sociais; Agropecuária, Máquinas e Mecanização Agrícola e Energia e Geoprocessamento. Tratando-se, ainda, de profissional envolvido com constantes modificações ambientais, produtos e processos advindos do uso de recursos naturais, é imperativo, que sejam assimiladas e desenvolvidas pelos futuros profissionais condutas e atitudes de respeito, uso racional e sustentável do ambiente, de constante preocupação com a recuperação e/ou conservação dos recursos naturais, de emprego de raciocínio crítico no julgamento de causas e efeitos das ações de Engenharia, com objetivo da promoção da qualidade da vida humana em equilíbrio com o meio ambiente.

Este profissional deverá ter um profundo conhecimento tecnológico e científico, bem como ser capaz de analisar e relacionar a exploração agropecuária como integrante da economia de um sistema, no qual interagem o manejo da produção e o uso de tecnologias capazes de transformar a realidade rural observando os valores sociais e a conservação do meio ambiente.

No processo de elaboração e desenvolvimento do plano curricular, será evidenciada a importância da ação pedagógica **capaz de possibilitar a formação de profissionais sensíveis às questões sociais e ao exercício da cidadania**. Nesse sentido, a prática pedagógica e os projetos elaborados deverão contemplar, na sua essência, o aprimoramento das competências técnicas políticas e pedagógicas.

O Engenheiro Agrícola e Ambiental deve ser um profissional com sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos e deve estar preparado para planejar e gerenciar diferentes sistemas de produção da agropecuária, otimizando a utilização dos recursos, potencialmente, disponíveis e tecnologias, socialmente, adaptáveis; desenvolver pesquisas demandadas pelos problemas reais do campo e ser um eficiente agente de extensão rural.

O profissional em Engenharia Agrícola e Ambiental formado no Instituto de Ciências Agrárias da UFMG terá como perfil:

- I - sólida formação científica e profissional com plena capacidade de absorver e desenvolver tecnologia para região Semi-Árida Brasileira;
- II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas que afligem a região Semi-Árida, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade da região;
- III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e
- IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

### **5.2.1. Competências e Habilidades**

Engenharia Agrícola e Ambiental é a profissão que busca a solução de problemas que afetam o desenvolvimento do meio rural, fornecendo os conhecimentos de engenharia necessários às atividades agrícolas. A necessidade de conhecimento científico e tecnologia, infraestrutura e insumos torna-se cada vez mais imperiosa no desenvolvimento de uma agropecuária racional, principalmente quando se trata de uma região de recursos escassos e clima irregular. A

utilização de técnicas apropriada para o semiárido; o aumento da produtividade da terra e da mão-de-obra de forma racional e sustentada; a diminuição dos riscos; a conservação do solo, dos recursos hídricos e do ambiente; a regularização da oferta de produtos agropecuários; a energização rural alternativa; a captação, armazenamento e uso da água de chuva; o conforto e a segurança no trabalho agrícola e o desenvolvimento social harmonioso, envolvem a aplicação de engenharia específica para uma agricultura tradicionalmente tratada como de subsistência. Todos esses fatores evidenciam a necessidade de um profissional de nível superior com sólidos conhecimentos de engenharia e do ambiente agrícola voltados para a realidade do semiárido brasileiro.

### **5.2.2 Legislação e Ética Profissional**

As atividades do Engenheiro Agrícola são reguladas pelo CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA (CONFEA). A Resolução nº 256, de 27 de maio de 1978, apresenta a seguinte redação:

Compete ao Engenheiro Agrícola o desempenho das atividades 01 a 18 do Artigo 1º da Resolução 218/73 do CONFEA, referentes à aplicação de conhecimentos tecnológicos para a solução de problemas relacionados à produção agrícola, envolvendo energia, transporte, sistemas estruturais e equipamentos, nas áreas de solos e águas, construções para fins rurais, eletrificação, máquinas e implementos agrícolas, processamento e armazenamento de produtos agrícolas, controle de poluição em meio rural, seus serviços afins e correlatos.

### **5.3 Estratégias para atingir o perfil profissional desejado**

**a) Formação de um cidadão em consonância com os preceitos da cidadania e da ética.** Para tanto, a instituição criará meios para incentivar o aluno, em toda sua trajetória acadêmica, a adquirir capacidade crítica perante o mundo, discutindo valores, crenças, ideologias e costumes; aprimorar sua formação sócio-cultural e enfatizar a noção de responsabilidade e solidariedade coletiva. Tal objetivo será alcançado principalmente através da prática e da postura de professores e autoridades educacionais bem como dos conteúdos abordados. Além disso, outras estratégias serão adotadas e priorizadas, como a organização de atividades semestrais como palestras, seminários, debates, visitas a instituições comunitárias, ou seja, atividades que promovam a discussão de temas éticos ligados à realidade da escola e da sociedade.

**b) Formação de profissionais qualificados em consonância com as exigências do mundo contemporâneo.**

As estratégias utilizadas para tal objetivo estão centralizadas principalmente na organização curricular do curso. As disciplinas optativas possibilitarão por um lado uma maior especialização do aluno na área escolhida, e por outro uma diversificação de saberes necessários à aquisição ininterrupta de novos saberes. Assim o profissional terá como principal tarefa aprender a aprender, e a proposta desta escola é ensiná-lo a aprender e, portanto, insistir na assimilação da ideia de uma educação permanente. O profissional será formado conjuntamente com o cidadão, capaz de tomar decisões e se adaptar sempre a situações renovadas, um sujeito crítico e autônomo que deixa de ser apenas um apanágio da cidadania e passa a ser o fundamento da atividade profissional. Outra estratégia será os cursos de extensão e pós-graduação que serão estruturados e oferecidos pela instituição. Os primeiros serão mais constantes pois poderão ser feitos concomitantemente com a graduação. Realização de colóquios, fóruns, visitas técnicas, etc., também serão meios para alcançar este objetivo.

**c) Desenvolvimento de trabalhos de extensão para integração com a comunidade.**

A comunidade é percebida pelo Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, como sua principal parceira, pois se acredita que ela possua experiências e conhecimentos acumulados que somadas àqueles produzidos no interior da instituição poderão promover mudanças sociais de forma participativa e sustentável. Nesse sentido, as atividades, dentro do possível, serão desenvolvidas com e para a comunidade, a fim de interferir positivamente na sua realidade social. Para alcançar tal objetivo, as atividades serão organizadas a partir das necessidades da comunidade e não a partir do que a instituição considera mais viável. O Instituto de Ciências Agrárias já desenvolve algumas atividades de integração com a comunidade, contando com o apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão da UFMG.

**d) Desenvolvimento de atividades de pesquisa e produção de novos conhecimentos.**

Para alcançar tal objetivo, o enfoque principal será a pesquisa, que de acordo com a missão institucional, estará voltada principalmente para responder às necessidades específicas da região, que poderão inclusive ser feitas junto com as atividades comunitárias. As estratégias a adotadas serão:

- Formação de Grupos de Pesquisa, compostos por discentes e docentes.
- Programas de Iniciação Científica, que além de estimular a pesquisa

entre os discentes, produzem conhecimentos nas várias áreas do curso;

- Garantir a formação de pesquisadores e qualificação profissional do corpo docente através de incentivos à realização de cursos de pós-graduação ao nível de mestrado e doutorado, também prevista no plano de qualificação e carreira.

**e) Trabalhar o tempo escolar do aluno para que transcendam a sala de aula.**

Com tal objetivo, pretende-se tornar o tempo escolar do aluno mais produtivo, para isso seu tempo será programado de forma a permitir maior flexibilidade. Outras atividades acadêmicas complementares como estágios, projetos de extensão, seminários extra-classe, participação em eventos científicos, cursos de extensão, etc., que ocorrem fora do ambiente escolar, em várias modalidades serão reconhecidas, supervisionadas e homologadas pela Coordenação do curso.

#### **5.4 Mercado de Trabalho**

O Norte de Minas Gerais tem vocação para a exploração agropecuária, bem como a industrialização dos seus produtos. Dados do IBGE e outras instituições indicam a participação decisiva desse setor na economia regional.

Vale destacar que a região apresenta inúmeros projetos de desenvolvimento agropecuário, como os que seguem: Projeto Jaíba, Projeto Gorutuba, Projeto de Irrigação do Estreito em Espinosa, Projeto de Irrigação em Pirapora, Agroindústria em Itacarambi, Projeto Agrícola em Rio Pardo de Minas, Projeto de Fruticultura, Cereais e Agroindústrias em Taiobeiras, Projeto de Fruticultura, Cereais e Criações em Januária, diversos assentamentos rurais e Programas Governamentais de Incentivos ao Setor Agropecuário, por meio da SUDENE e SUDENOR. Muitos desses projetos incluem a área de criações animais em suas atividades, com destaque para os projetos de irrigação que estão incluindo a atividade aquícola entre as atividades econômicas.

Além da orientação técnica e serviços de extensão rural a produtores e empresas, o Engenheiro Agrícola e Ambiental atua no desenvolvimento de pesquisas, tanto em órgãos governamentais quanto na iniciativa privada. Trabalha também na direção de instituições de ensino e como professor em disciplinas ligadas à produção animal, em Universidades e no Ensino técnico. Existe, portanto, demanda de profissionais qualificados em empresas públicas e privadas, além daqueles capacitados para gerir seus próprios empreendimentos.

## **5.5 Amparo Legal**

A Estrutura Curricular proposta está fundamentada na Resolução nº 02 de 02 de fevereiro de 2006, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - MEC, que caracteriza e fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrícola .

## **6. PROPOSTA CURRICULAR**

### **6.1 Caracterização Geral**

Nome: Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental

Habilitação: Engenharia Agrícola e Ambiental

Modalidade: Bacharelado.

Título Conferido: Engenheiro Agrícola e Ambiental

Regime: Semestral.

Início do Curso: 1º semestre de 2009

Entrada no curso: Anual/ 1º Semestre

Provas específicas no vestibular: Matemática e Biologia

Turno: diurno

Turma: 01 (uma)

Número de vagas no vestibular: 40/ano

Período de integralização: mínimo – 04 anos

máximo – 08 anos

Carga horária total: 3600 h

Percentual de Carga Horária Teórica: 57%

Percentual de Carga Horária Prática: 43%

Percentual de Carga Horária Obrigatória: 78%

Percentual de Carga Horária Optativa: 22%

Início do curso: 1º Semestre de 2009

### **6.2 Considerações**

O Curso Superior em Engenharia Agrícola e Ambiental que está sendo proposto para o Campus Regional de Montes Claros, cumpre as exigências legais vigentes e atende às “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrícola aprovado em 2 de fevereiro de 2006”. O programa do curso contempla temáticas e/ou disciplinas de extrema importância para a agropecuária moderna, como a agricultura de precisão, assim como os problemas de manejo de recursos hídricos e meio ambiente específicos para a região do Semiárido brasileiro.

O Currículo está organizado para ser desenvolvido em dez períodos semestrais, com aulas nos turnos da manhã e da tarde contemplando um elenco de atividades acadêmicas bastante diversificado para aquisição dos conteúdos como, por exemplo, visitas técnicas, seminários, monografias discussão temática, etc.. As atividades acadêmicas do plano de estudo estão

dispostas em forma sequencial, com a necessária flexibilidade para adequar-se às necessidades regionais, com seus problemas específicos. As atividades acadêmicas serão ministradas em aulas teóricas e práticas. As aulas práticas serão realizadas em laboratórios próprios, no campo na fazenda escola do Campus Regional de Montes Claros da UFMG ou em regiões próximas ao ICA e em empresas e propriedades rurais públicas ou particulares da região.

Atendendo aos princípios da **flexibilização curricular** recomendada pela Pró-Reitoria de Graduação da UFMG, o currículo do curso contempla um núcleo de disciplinas de formação específica, composto por disciplinas obrigatórias e optativas, de formação complementar e um conjunto de atividades livres.

No núcleo de formação específica, contemplam disciplinas dos núcleos básicos, conteúdos profissionais essenciais e conteúdos profissionais específicos, os quais permitem a valorização de grandes áreas da engenharia, permitindo ao acadêmico vivenciar os conteúdos programáticos de forma integrada, estimulando o desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades individuais. Já as disciplinas optativas, possibilitam ao discente um aprofundamento nas questões referentes a agropecuária e ao meio ambiente no contexto do semiárido brasileiro.

Com relação à formação complementar, de acordo com os princípios da flexibilização da UFMG, esta deve propiciar uma adequação do saber específico a outro que o complementa, permitindo ao aluno a obtenção de ênfase que pode ser definida pelo Colegiado ou pelo próprio aluno.

O curso de Engenharia Agrícola e Ambiental terá a Formação Complementar Aberta sendo que o elenco de atividades do curso e seu percurso serão propostos pelo aluno, porém sob a orientação e acompanhamento de um tutor.

### **6.2.1 Formação Complementar Aberta**

Os alunos poderão optar por cursar ou não a Formação Complementar Aberta. No curso de Engenharia Agrícola e Ambiental a formação complementar aberta poderá ser composta entre 24 a 33 créditos (360 a 495 horas) em disciplinas externas ao currículo, podendo ser preenchidas por disciplinas dos cursos de Agronomia, Zootecnia, já oferecidos no ICA e por disciplinas dos cursos de Engenharia Florestal, Ciências dos Alimentos e Administração a serem implementados pela inserção da UFMG no projeto REUNI. As atividades acadêmicas podem envolver conteúdos ligados a ecologia, meio ambiente, agronegócio, recursos hídricos, entre outros temas relevantes para o aluno.

### **6.2.1.1 Condições para integralização de créditos em Atividades Acadêmicas**

#### **a) Iniciação à pesquisa, à docência e à extensão**

Serão atribuídos no máximo 06 (seis) créditos, que poderão ser assim distribuídos:

- Iniciação à Pesquisa (máximo de 3 (três) créditos no total): projetos de Iniciação Científica (participantes de programas PROBIC, PIBIC ou PET com ou sem bolsa) 01 (um) ano de atividades em um mesmo projeto, com dedicação semanal de 12 (doze) horas para o aluno e com apresentação de resultados parciais equivalendo a 1 (um) crédito/ano; a 2 (dois) créditos com resultados finais (os créditos obtidos pelos resultados parciais não podem ser somados aos obtidos com os resultados finais). Trabalhos com comprovação de aceite em revistas científicas terão validade de 3 (três) créditos sendo válidos como atividade “Publicação”.
- Iniciação à docência (máximo de 3 (três) créditos no total): monitoria (participantes do programa PMG da PROGRAD ou sem bolsa) 01 (um) semestre de exercício de monitoria em disciplinas vinculadas ao Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, com dedicação semanal de 12 (doze) horas, equivalendo a 03 (três) créditos;
- Iniciação à extensão (participantes de programas da PROEX com ou sem bolsa) (máximo de 3 (três) créditos no total): independe da duração e da dedicação semanal do aluno. O professor orientador do projeto poderá atribuir de 01 (um) a 03 (três) créditos, mediante aprovação de relatório.

Como requisitos para obtenção destes créditos, são exigidos:

- Apresentação prévia para aprovação do Colegiado de plano de trabalho detalhado, incluindo cronograma de atividades;
- Apresentação de relatório final, avaliado e aprovado pelo orientador.

#### **b) Participação em eventos**

Serão atribuídos no máximo 3 (três) créditos, para participação em eventos diretamente relacionados às atividades acadêmicas e profissionais da área do curso. A participação do aluno como ouvinte integraliza 1 (um) crédito e com apresentação de trabalho 2 (dois) créditos, independente da duração do evento, cumprido os seguintes requisitos:

- Apresentação ao Colegiado de proposta de participação no evento com antecedência de até 15 (quinze) dias, com cópia do trabalho a ser apresentado, quando for o caso;
- Apresentação posterior do certificado de participação no evento.

#### **c) Atividades acadêmicas à distância**

Serão atribuídos no máximo 3 (três) créditos, independente da duração da atividade, sob os seguintes requisitos:

- Apresentação prévia junto ao Colegiado da proposta de ensino a distância, contendo tema, justificativa, cronograma, instituição responsável e forma de avaliação;
- Indicação pelo Colegiado do número de créditos da atividade aprovada e de professor-tutor responsável pelo acompanhamento e avaliação final do aluno.

#### **d) Grupo de estudos**

Serão atribuídos 3 (três) créditos para atividades desenvolvidas em grupos de estudo durante um semestre letivo, sob orientação de um professor. O Colegiado do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental estabelecerá as normas de funcionamento adequadas após implantação, mediante resoluções visando a normatização da atividade.

Como requisitos para obtenção destes créditos, são exigidos:

- Apresentação prévia para aprovação do Colegiado de plano de trabalho detalhado, incluindo cronograma de atividades;
- Apresentação de relatório final, avaliado e aprovado pelo orientador.

#### **d) Internato rural**

O internato será cursado mediante orientação de uma equipe multidisciplinar envolvendo professores de todos os cursos do ICA, sendo atribuídos no máximo 3 (três) créditos para um período máximo de três semanas em atividades externas em um município previamente escolhido. Cada semana de internato será equivalente a um crédito. Essas atividades poderão ser executadas no período de férias.

O internato terá como objetivo básico propiciar a grupos de estudantes dos diferentes cursos do ICA a oportunidade de melhor apreenderem as relações entre sua profissão e a sociedade pela participação em Projeto integrado de ensino, pesquisa e extensão que venha atender às demandas de populações do Norte de Minas Gerais.

Além disso, o projeto promove a integração dos estudantes junto às diversas formações sociais, o que vem lhes permitir conhecer os determinantes sociais relacionados ao seu campo de formação dentro da totalidade social. As atividades envolvendo professores, profissionais e estudantes de diferentes áreas possibilitará o aprendizado multidisciplinar, capacitando os alunos na elaboração e realização de projetos envolvendo diferentes profissionais.

O Internato Rural será uma parceria da UFMG, com as prefeituras municipais da região Norte de Minas interessadas em aderirem ao projeto, que oferecerão a estrutura básica para execução das atividades propostas.

A estruturação didática será constituída por um uma coordenação, uma assessoria didática e um corpo docente.

O coordenador do Internato Rural é escolhido pelo docente e se encarrega do cumprimento das atividades pedagógico-administrativas: contacto com comunidade universitária, Ministério da Educação e Cultura, Prefeituras Municipais e outras entidades envolvidas na área. A assessoria didática é escolhida entre os próprios docentes e tem como função fazer a análise crítica do processo pedagógico, do programa didático, efetuar contacto com docentes envolvidos com o curso, formular e acolher propostas didático-pedagógicas bem como adaptá-las às condições de execução em cada local. Os docentes se encarregam da preparação e orientação dos estudantes segundo as estratégias dos programas de trabalho previamente estabelecidas para a área, participando ativamente no desenvolvimento destes trabalhos.

As normas de funcionamento serão estabelecidas, mediante resoluções do colegiado visando a normalização da atividade.

#### **e) Seminários do ICA**

Serão atribuídos 2 (dois) créditos em participação, como ouvinte, em seminários apresentados no ICA referentes a temas livres e atuais ou relacionados à ao programa de pós-graduação em Ciências Agrárias (concentração em Agroecologia). O Coordenador da disciplina avaliará a participação do aluno por meio da presença sendo necessário 75% de frequência para aprovação no mesmo.

#### **6.2.2 Formação Livre**

Na Formação Livre proposta para o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, o aluno poderá incluir quaisquer Atividades Acadêmicas de outros cursos, sendo atribuído para esse tipo de formação um total de 8 créditos (120 horas).

### **6.2.3 Estágio em Engenharia Agrícola e Ambiental**

Os Estágios em Engenharia Agrícola e Ambiental I, II e III serão realizados ao longo dos períodos letivos como disciplinas optativas. Estes estágios terão por objetivo colocar o aluno em contato com a realidade da profissão desde o início do curso e serão realizados sob a orientação de um docente. O estágio será conduzido por meio de ESTUDOS DE CASOS, para que o aluno possa treinar LÓGICA, CRIATIVIDADE E TOMADA DE DECISÕES. Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar relatório consubstanciado, que será analisado e avaliado.

### **6.2.4 Estágio**

Os Estágios I e II serão realizados a partir do 9º período letivo como disciplinas regulares, e devem ser obrigatoriamente realizados fora do campus regional em Montes Claros da UFMG. Os estágios deverão totalizar 300 horas, correspondendo a 20 créditos.

Estes estágios terão a orientação de docentes e sua coordenação será realizada através de comissão especialmente designada. Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar relatório consubstanciado, que será analisado e avaliado por comissão de professores.

A manutenção do estágio se dará por meio de parcerias com produtores rurais, associações, cooperativas agropecuárias, Centro de Integração Escola Empresa (CIEE), além de convênios que serão firmados com instituições públicas ou privadas, após a aprovação do projeto.

### **6.2.5 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Serão atribuídos 8 (oito) créditos à elaboração e defesa de uma Monografia de Graduação, a ser realizada a partir do oitavo período, sob os seguintes requisitos:

- O trabalho proposto deve configurar um projeto acadêmico de inequívoca relevância técnico-científica na área de Engenharia Agrícola e Ambiental, com explicitação clara do tema, justificativa, objetivos, metodologia, referências documentares e custos;
- Apresentação prévia para aprovação pelo Colegiado do Projeto Global, incluindo projeto científico, orientador(es), eventuais parcerias e viabilidade técnica e econômica;
- Apresentação e defesa pública, frente à banca designada pelo Colegiado e conforme regulamento específico a ser elaborado por este.

#### 6.2.6. Disciplinas Optativas

Serão oferecidas disciplinas optativas específicas do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental com intuito de proporcionar um maior aprofundamento nas áreas de possível atuação do profissional. O aluno deverá cursar uma carga horária mínima de 315 horas distribuídos nos eixos apresentados no Anexo 1 da seguinte forma:

- 90 horas no Grupo 1 (Eixo 2 – Recursos Hídricos e Saneamento)
- 120 horas no Grupo 2 (Eixo 4 – Meio Ambiente e Poluição)
- 45 horas no Grupo 3 (Eixo 5 - Planejamento, Gestão e Ciências Sociais)
- 60 horas no Grupo 4 (Eixo 7 – Energia e Geoprocessamento)

#### 6.3 O Tutor acadêmico no Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental com Formação Complementar Aberta

Para operacionalizar a estrutura curricular com a formação complementar aberta, será inserida a figura do Tutor Acadêmico ou Docente Tutor o qual terá função básica a orientação, o aconselhamento e acompanhamento do aluno que optar pelo Bacharelado em Engenharia Agrícola e Ambiental com Formação Aberta. O aluno deverá escolher a opção entre Bacharelado simples e a com formação complementar a partir do 1º Período, momento em que o Colegiado do curso designará um tutor para orientá-lo nessa trajetória. No caso da escolha pela formação complementar, o tutor juntamente com o aluno, desenvolverão um plano de trabalho que envolverá não só disciplinas de áreas de conhecimento correlato, mas também atividades acadêmicas complementares envolvendo pesquisa e extensão. O plano de trabalho deverá ser submetido à apreciação e aprovação pelo Colegiado do curso.

#### 6.4 Estrutura de Funcionamento do Curso

O curso será regido pelas Normas Gerais do Ensino de Graduação da UFMG de 25/10/1990. O Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFMG estará ligado diretamente a Pró-Reitoria de Graduação e possuirá uma Comissão Colegiada, constituída por seis membros: um Coordenador, um Subcoordenador, um representante docente de cada setor (Ciências Básicas, Fitotecnia e Zootecnia) e um representante discente.

## **7. PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

A avaliação do Curso deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribuirá para melhorias e inovações e que permitirá identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. A avaliação deverá também levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto Pedagógico e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se dêem de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc.

Sugere-se a avaliação anual do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, com a participação da comunidade do ICA para sua readequação e também para servir de retroalimentação do processo, para fundamentar tomadas de decisões institucionais que permitam a melhoria da qualidade de ensino.

### **7.1 Processo de Avaliação**

Para efeitos da avaliação pretendida, será adotada como premissa fundamental que a identidade ético-política do curso deva ser refletida na formação de seus alunos. Nesta perspectiva, o Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental assume o compromisso de desenvolver um processo de produção de conhecimento que possibilite ao aluno atuar na sociedade, compreendendo e levando a efeito seu papel social transformador.

A avaliação implica, portanto, antes de tudo, pensar o curso como uma unidade que se constrói no inter-relacionamento de suas ações:

- O papel que o Curso desempenha, na qualidade de promotor do desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico;
  - Os esforços institucionais para tornar acessível à sociedade os conhecimentos que produz e para elevar as habilidades e competências dos que nele ingressam;
  - Os valores éticos-políticos e educacionais que o Curso promove ou estimula (p.ex., convivência na diversidade de pensamento, solidariedade, justiça social, preservação do meio-ambiente), tanto na sua estrutura e dinâmica organizacional, quanto no cotidiano do seu fazer acadêmico e de implementação do projeto pedagógico.
  - A formação de profissionais que atendam às necessidades da sociedade.

A avaliação do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental será composta pelas etapas de avaliação interna, ou auto-avaliação, avaliação externa e reavaliação (no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e

administração), bem como pela revisão do Projeto Político Pedagógico, sempre que necessária. Estas etapas serão desenvolvidas, de modo a garantir condições para comparabilidade e acompanhamento da evolução do curso ao longo do tempo.

### **7.1.1 Avaliação Interna**

A avaliação interna será realizada com a participação de todas as instâncias e segmentos do curso, considerando as diferentes dimensões de ensino, pesquisa, extensão e administração e utilizando os instrumentos propostos por uma Comissão de Avaliação Institucional, nomeada pela Direção Geral.

A comissão de avaliação do Curso será constituída por, no mínimo, dois docentes, dois discentes e um técnico-administrativo. Na comissão de avaliação do Curso se concentrará a liderança do processo. Cabe a ela avaliar e conduzir todas as atividades realizadas no seu âmbito, redigir o Relatório de Avaliação Interna e acompanhar a avaliação externa.

Os pareceres e relatórios elaborados pela comissão deverão ser discutidos com toda a comunidade envolvida, através de um Seminário. Espera-se que estes pareceres e a experiência de auto-avaliação proporcionada pela avaliação interna permitam ao Curso aperfeiçoar o seu projeto político pedagógico.

Na perspectiva avaliadora, o parâmetro considerado é o próprio Curso em sua evolução histórica, os objetivos que ele próprio traçou para si e a realização destes objetivos em suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração, além do currículo do curso. Também deverão ser realizadas avaliações interdisciplinares ao final de cada etapa de aprendizagem, fortalecendo a visão sistêmica dos conteúdos trabalhados e reforçando a importância de cada tópico através da compreensão de sua utilidade com relação ao todo.

### **7.1.2 Avaliação Externa**

A avaliação externa será constituída por dois mecanismos: da proposta do novo Sistema de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e pelo processo de Avaliação das Condições de Oferta dos Cursos de Graduação, realizada de acordo com a programação do Ministério da Educação.

### **7.1.3 Reavaliação**

Esta etapa propõe a consolidação dos resultados da avaliação interna (auto-avaliação), da externa e da discussão com a comunidade acadêmica, resultando na elaboração de um relatório final, que subsidiará a revisão do Projeto Político Pedagógico e do Planejamento Estratégico do curso.

A reavaliação será executada nos diversos níveis de planejamento, com a participação da coordenação, professores e alunos, por meio de reuniões que deverão permitir a cada professor perceber o papel do conteúdo sob sua responsabilidade na formação do aluno, e de proporcionar aos alunos a compreensão de seu processo de formação como um todo, trazendo suas contribuições e participando ativamente do processo.

A comissão responsável pela avaliação do curso deverá elaborar um relatório final integrando todos os resultados da avaliação interna e externa, indicando as deficiências acadêmicas ou de infra-estrutura identificadas e propondo medidas de superação. Para fins de construção deste relatório geral, os resultados da avaliação interna e externa deverão ser discutidos com a comunidade acadêmica visando a rever e/ou aperfeiçoar seu projeto pedagógico, suas metas e a elaboração de propostas para o seu desenvolvimento.