



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

DELIBERAÇÃO Nº. 13/2014-CONSEPEX

Natal, 9 de maio de 2014.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE, faz saber que este Conselho, no uso de suas atribuições e da competência delegada pela Resolução nº 96/2013-CONSUP, de 21 de dezembro de 2012, através de sua Câmara de Educação Técnica de Nível Médio, com fulcro na Deliberação nº 49/2012-CONSEPEX, de 14 de dezembro de 2012,

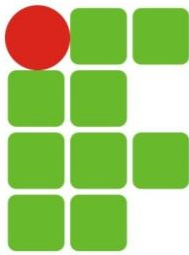
CONSIDERANDO

o que consta no Processo nº 23137.014224.2013-81 de 28 de maio de 2013,

DELIBERA:

APROVAR, na forma do anexo, a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada em Apicultor, aprovado pela Deliberação nº. 02/2013-CONSEPEX, de 8 de março de 2013.


BELCHIOR DE OLIVEIRA ROCHA
Presidente



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada
ou Qualificação Profissional em*

Apicultor

*na modalidade presencial
no âmbito do PRONATEC*

www.ifrn.edu.br



*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada
ou Qualificação Profissional em*

Apicultor

*na modalidade presencial
no âmbito do PRONATEC*

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Belchior de Oliveira Rocha
REITOR

José de Ribamar Silva Oliveira
PRÓ-REITOR DE ENSINO

Régia Lúcia Lopes
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

José Yvan Pereira Leite
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

Larissa Silva Souza
Luciene Xavier de Mesquita
Daniel Santiago Pereira

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
Abigail Noádia Barbalho da Silva

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA
Ana Lúcia Pascoal Diniz
Rejane Bezerra Barros

COLABORAÇÃO
Francisco Marcílio de Carvalho Franca

REVISÃO LINGUÍSTICO-TEXTUAL
Francisco Fred Lucas Linhares

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
2. JUSTIFICATIVA	7
3. OBJETIVOS	8
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	8
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	9
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
6.1. ESTRUTURA CURRICULAR	11
6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS	12
6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS	13
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	14
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	15
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	15
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	17
11. CERTIFICADOS	17
REFERÊNCIAS	18
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL	19
ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR	21
ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO	25

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Apicultor, na modalidade presencial. Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e a definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso no âmbito do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

Consustancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, e demais resoluções que normatizam a Educação Profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à formação inicial e continuada ou qualificação profissional. O PRONATEC está fundamentado na Lei nº 12.513 de 26/10/2011. Trata-se de um conjunto de ações que visa apoiar a expansão, interiorização e a democratização da rede física de atendimento da educação profissional e tecnológica, bem como contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público, por meio da articulação com a educação profissional e de formação inicial e continuada de trabalhadores.

Este curso de Formação Inicial e Continuada em Apicultor, na modalidade presencial aspira “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (BRASIL, 2009, p. 5). Dessa forma, almeja-se propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Este documento apresenta, portanto, os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui o PPC do Curso FIC de Apicultor, na modalidade presencial, no âmbito do PRONATEC, com carga horária total de 180 horas.

2. JUSTIFICATIVA

Em seu aspecto global, a formação inicial e continuada é concebida como uma oferta educativa – específica da educação profissional e tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender a demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional. Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não. Contemple-se, ainda, no rol dessas iniciativas, trazer de volta, ao ambiente formativo, pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos.

Ancorada no conceito de politecnia e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passou a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais.

No estado de Rio Grande do Norte, a oferta do Curso FIC em Apicultor, na modalidade presencial, aparece como uma opção para a formação de mão de obra para atuação no Semiárido, visto que este curso está inserido em um dos principais estados produtores de mel do nordeste. A escassez

de mão de obra qualificada e a crescente demanda do nosso estado por este tipo de profissional justificam a oferta do curso de formação inicial em Apicultor.

Visando a capacitação inicial de agricultores, pequenos produtores e estudantes, o IFRN se propõe, por meio do PRONATEC, formar profissionais capazes de realizar atividades de manejo e produção com abelhas da espécie *Apis mellifera* L. (africanizadas), de forma a contribuir para o desenvolvimento de ações pertinentes a demandas comunitárias buscando formar profissionais capazes de atuar na organização de ações que se baseiem em necessidades identificadas em diferentes segmentos sociais.

Nessa perspectiva, a formação do Apicultor, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos técnicos e tecnológicos, será capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

3. OBJETIVOS

O Curso FIC de Apicultor, na modalidade presencial, no âmbito do PRONATEC, tem como objetivo geral organizar a expansão da atividade no setor da apicultura, em conjunto com as atividades tradicionais da propriedade, racionalizando o sistema de produção integrado com a produção de mel e outros produtos apícolas. O referido curso, objetiva, também, gerar emprego e renda para a comunidade rural fixando o homem no campo e explorando os recursos naturais de uma forma sustentável e ecologicamente correta. Além disto, objetiva-se, estimular a instalação de unidades de extração e processamento dos produtos apícolas, visando a melhoria da qualidade destes produtos na região e no mercado externo.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Habilitar profissionais para instalar, conduzir e administrar um apiário comercial;
- Contribuir para o desenvolvimento de um Sistema de Produção eficiente, visando aumentar a rentabilidade do criatório racional da apicultura;
- Estimular a preservação do meio ambiente e conscientização dos sujeitos.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O curso FIC de Apicultor, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que tenham o Ensino Fundamental I incompleto, conforme determinação do *guia Pronatec de Cursos Fic* (BRASIL, 2013). Insere-se nesse âmbito, os pequenos produtores rurais, mulheres e jovens filhos de produtores, que criam ou desejam criar abelhas, com outras atividades integradas na propriedade. Também serão assistidos produtores que não estejam no perfil acima citado

e que desejam aumentar a renda de suas propriedades gerando emprego e renda na supracitada microrregião.

O acesso ao curso deve ser realizado por meio da livre procura dos interessados junto aos órgãos municipais conveniados com os Ministérios demandantes, os quais são responsáveis por cadastrar os candidatos no sítio do SISTEC – Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica, cujo sistema faz a seleção dos candidatos e os encaminha para a matrícula no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O estudante egresso do curso FIC - Apicultor, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re) inserção positiva no mundo trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de Apicultor deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- executar a implantação e o manejo de um apiário para beneficiamento e comercialização do mel e da cera.

Além das habilidades específicas da qualificação profissional, estes estudantes devem estar aptos a:

- Adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- Saber trabalhar em equipe; e
- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a necessidade de proporcionar qualificação profissional em Apicultor. Essa formação está comprometida com a formação humana integral uma vez que propicia, ao educando, uma qualificação laboral relacionando currículo, trabalho e sociedade.

Dessa forma, com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, os cursos FIC do IFRN estão estruturados em núcleos politécnicos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo fundamental:** compreende conhecimentos de base científica do ensino fundamental ou do ensino médio, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes, em função dos requisitos do curso FIC;
- **Núcleo articulador:** compreende conhecimentos do ensino fundamental e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, representando elementos expressivos para a integração curricular. Pode contemplar bases científicas gerais que alicerçam suportes de uso geral tais como tecnologias de informação e comunicação, tecnologias de organização, higiene e segurança no trabalho, noções básicas sobre o sistema da produção social e relações entre tecnologia, natureza, cultura, sociedade e trabalho.
- **Núcleo tecnológico:** compreende conhecimentos de formação específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão. Deve contemplar outras disciplinas de qualificação profissional não contempladas no núcleo articulador.

A Figura 1 apresenta a representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional, estruturados numa matriz curricular constituída por núcleos politécnicos, com fundamentos nos princípios da politecnicidade, da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado.



Figura 1 – Representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional

Convém esclarecer que o tempo mínimo de duração previsto, legalmente, para os cursos FIC é estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos FIC ou equivalente.

6.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A matriz curricular do curso FIC em Apicultor, na modalidade presencial, está organizada por disciplinas em regime modular, com uma carga-horária total de 180 horas, totalizando 13 disciplinas distribuídas em 4 módulos, com duração de mínima de dois meses e máxima de seis meses. O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso e os Anexos I a III apresentam as ementas e os programas das disciplinas.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas, fundamentadas na integração curricular numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelos perfis profissionais de conclusão, ensejando ao educando a formação de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos de uma área profissional, contribuindo para uma formação técnico-humanística.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso FIC em Apicultor na modalidade presencial.

DISCIPLINAS	Número de aulas semanal por módulo/período				Carga-horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
Núcleo Fundamental						
Leitura e Produção de Texto	5	5	5	5		20
Matemática Básica	5	5	5	5		20
Subtotal de carga-horária do núcleo fundamental	10	10	10	10		40
Núcleo Articulador						
Informática Básica	5	5	5	5		20
Ética e Cidadania	5	5	-	-		10
Gestão organizacional e Empreendedorismo	5	5	-	-		10
Meio Ambiente	-	-	6	6		12
Subtotal de carga-horária do núcleo articulador	15	15	11	11		52
Núcleo Tecnológico						
Introdução e Biologia das Abelhas	5	5	-	-		10
Implementos e Equipamentos Apícolas	-	-	5	5		10
Instalação de Apiários	-	-	5	5		10
Técnicas de Manejo e revisão	-	5	5	6		16
Pasto Apícola	-		5	5		10
Produção e beneficiamento de mel, cera, pólen, própolis, e Geleia Real e apitoxina	5	5	6	6		22
Inimigos naturais das abelhas africanizadas	-	-	5	5		10
Subtotal de carga-horária do núcleo tecnológico	10	15	31	32		88
-						
Total de carga-horária de disciplinas	35	40	52	53		180
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO CURSO						180

Obs.: A carga horária das disciplinas especificada na matriz equivale a 60 min., de acordo com a Resolução nº 023/2012-FNDE. Para a organização do horário em hora/aula, deve-se proceder com a conversão proporcional a 75% de 60 minutos, ou seja, aulas com 45 minutos.

6.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso FIC Apicultor, na modalidade presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas,

tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Considera-se a aprendizagem como um processo de construção de conhecimento, em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores formatam estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum e o conhecimento acadêmico, permitindo aos alunos desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e os do trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

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

Nesse sentido, a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos seguintes princípios:

- da aprendizagem e dos conhecimentos significativos;
- do respeito ao ser e aos saberes dos estudantes;
- da construção coletiva do conhecimento;
- da vinculação entre educação e trabalho;
- da interdisciplinaridade; e
- da avaliação como processo.

6.3. INDICADORES METODOLÓGICOS

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e das atividades realizadas;
- problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- elaborar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;

- utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- disponibilizar apoio pedagógico para alunos que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais (em laboratórios), visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos e outros;
- organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e sócio afetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades. O aluno deve atingir o mínimo de 75% de frequência no curso, segundo as disposições da *Organização Didática do IFRN (2012)*, em seu Art. 248, que também dispõe, nos casos nela especificados, a justificativa de faltas, caso o aluno ultrapasse o limite de 25% de faltas.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas. Para efeitos da média exigida para a obtenção da conclusão do curso, serão acatadas as normas vigentes na *Organização*

Didática do IFRN (2012), que institui a média de 60 pontos, numa escala de zero (0) a cem (100) para os cursos de certificação profissional.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- observação processual e registro das atividades;
- avaliações escritas em grupo e individual;
- produção de portfólios;
- relatos escritos e orais;
- relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos; e
- instrumentos específicos que possibilitem a auto avaliação (do docente e do estudante)

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela *Organização Didática do IFRN* (2012).

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela *Organização Didática do IFRN* (2012).

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: salas de aula, biblioteca, laboratório de informática, sala dos professores e banheiros, conforme descritos nos quadros 02 e 03.

A biblioteca deverá propiciar condições necessárias para que os educandos dominem a leitura, refletindo-a em sua escrita.

Os docentes e alunos matriculados no curso também poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do IFRN.

Os quadros 2 e 3 apresentam detalhamentos referentes a instalações e equipamentos necessários ao funcionamento do Curso de FIC em Apicultor.

Quadro 2 – Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
01	Sala de Aula	Com 25 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual ou Projeções	Com cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor e DVD player.
01	Biblioteca	Acervo bibliográfico da área; computadores para consulta; espaços individuais para leitura.
10	Materiais específicos do curso	Alimentador Bordmann para a apicultura
03	Materiais específicos do curso	Alimentador de cobertura para ninho para apicultura
03	Materiais específicos do curso	Alimentador de cobertura para núcleo para apicultura
10	Materiais específicos do curso	Coletor de pólen de alvado (uso apícola)
02	Materiais específicos do curso	Coletor de pólen intermediário (uso apícola)
07	Materiais específicos do curso	Coletor de própolis inteligente (uso apícola)
02	Materiais específicos do curso	Tábua para incrustar cera quadro melgueira (apícola)
02	Materiais específicos do curso	Tábua para incrustar cera quadro ninho (apícola)
01	Materiais específicos do curso	Suporte para quadro de cria nova enxertia de larvas
04	Materiais específicos do curso	Álcool cereais – 1000 ml
02	Materiais específicos do curso	Alimentador Doolittle para apicultura
01	Materiais específicos do curso	Esticador de arame nos quadros com manivela
10	Materiais específicos do curso	Núcleo para captura de enxame com cinco quadros
30	Materiais específicos do curso	Macacão branco c/ máscara fixa nylon (apícola)
30	Materiais específicos do curso	Luvas de vaqueta de couro, cano courvim (apícola)
25	Materiais específicos do curso	Luvas látex amarela média (uso apícola)
25	Materiais específicos do curso	Luvas látex amarela grande (uso apícola)
08	Materiais específicos do curso	Botas de borracha branca com cano alto nº37
10	Materiais específicos do curso	Botas de borracha branca com cano alto nº40
10	Materiais específicos do curso	Botas de borracha branca com cano alto nº42
03	Materiais específicos do curso	Botas de borracha branca com cano alto nº43
05	Materiais específicos do curso	Arame inox (nº 22) para uso apícola
5	Materiais específicos do curso	Macacão para apicultor tamanho M
5	Materiais específicos do curso	Macacão para apicultor tamanho G
3	Materiais específicos do curso	Macacão para apicultor tamanho GG
1	Materiais específicos do curso	Caixa térmica de isopor de 50 litros
25	Materiais específicos do curso	Cera de abelha alveolada natural, 100%pura

Quadro 3 – Descrição do Laboratório Específico necessário ao funcionamento do curso.

Laboratório(s)*	Quant.	Especificações
		Descrição (Equipamentos, materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)
Laboratório de Informática	01	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos (Se a qualificação exigir).
Laboratório de Alimentos	01	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos. (Se a qualificação exigir).

10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 4 e 5 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso.

Quadro 4 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Graduação em Gestão de Cooperativas ou Administração	01
Graduação em Letras	01
Graduação em Ciências da Computação ou Informática ou Técnico de Informática	01
Graduação em Ciências Humanas	01
Graduação na área de Agronomia, Veterinária ou Zootecnia	03
Graduação em Matemática	01
Graduação em Meio Ambiente, Geografia ou áreas afins	01
Total de professores necessários	09

Quadro 5 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnico-pedagógica ao coordenador de curso e aos professores, no que diz respeito implementação das políticas educacionais da Instituição e o acompanhamento pedagógico do processo de ensino e aprendizagem.	02
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Agricultura, Zootecnia ou Agropecuária para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios e em campo de apoio ao Curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível superior na área administrativa para apoio as ações educacionais.	01
Profissional de nível médio para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnicos-administrativos necessários	05

11. CERTIFICADOS

Após a integralização dos componentes curriculares do curso de formação inicial e continuada ou qualificação profissional em Apicultor, na modalidade presencial, e observada a obtenção da escolaridade requerida constante no Guia PRONATEC de Cursos FIC, será conferido ao egresso o Certificado de **Apicultor**.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1996>> acesso em 15 de março de 2011..
- _____. **Lei nº 11.892 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. Brasília/DF: 2008.
- _____. **Decreto Nº 5.154, 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. Brasília/DF: 2004.
- _____. Presidência da Republica. **Decreto Federal nº 5.840 de 13 de julho de 2006**. Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2006>> acesso em 15 de março de 2011.
- _____. Presidência da Republica. Regulamentação da Educação à Distância. **Decreto Federal nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2005>> acesso em 15 de março de 2011.
- FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). *Ensino médio integrado: concepções e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005.
- IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- _____. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.
- HENRRIQUE, R.G.; PEREIRA, D.S.; OLIVEIRA, A.M.; MEDEIROS, P.V.Q. de; CUNHA, F.F.. PERFIL DOS PRODUTORES FAMILIARES DE MEL NO MUNICÍPIO DE SERRA DO MEL - RN .**Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil)2008**, v.3, n.4, p29-41.
- MTE/Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <<http://www.mtebo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.
- SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA – Formação Inicial e Continuada/ Ensino Fundamental - Documento Base** - Brasília: SETEC/MEC, agosto de 2007.
- _____. **Documento Orientador para PROEJAFIC em Prisões Federais**. Ofício Circular nº115/2010 - DPEPT/SETEC/MEC. Brasília, 24 de agosto de 2010.
- _____. **Guia de Cursos FIC**. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.
- _____. **Guia metodológico do sistema de acesso, permanência e êxito**. Programa Mulheres Mil: educação, cidadania e desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D8598%26Itemid%3D+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 03 jul. 2013.

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

Curso: FIC em Apicultor	Carga Horária: 20h
Disciplina: Leitura e Produção de textos	

EMENTA

Textualidade; Cena Enunciativa; Intencionalidade Discursiva; Coesão e Coerência; Gêneros Textuais/Discursivos; Aspectos Normativos da Língua Portuguesa.

PROGRAMA

Objetivo

- Aperfeiçoar competências de leitura e escrita necessárias ao uso da linguagem em diferentes situações comunicativas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Texto e contexto (Cena Enunciativa);
2. Conhecimentos/Competências necessárias à prática de leitura e da escrita;
3. Fatores de textualidade: coesão e coerência;
4. Gêneros textuais/discursivos de diversas esferas da atividade de comunicação.
5. Noções de pontuação e concordância.

Procedimentos Metodológicos

- Aula expositiva dialogada, leituras dirigidas, atividades individuais e/ou em grupo, seminários, debates, discussão e exercícios.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

Avaliação

- Atividades orais e escritas, individuais e/ou em grupo, como debates e produções de texto.

Bibliografia Básica

1. BECHARA, E. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2. ed. ampl. e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
2. COSTA, S. R. da. **Dicionário de gêneros textuais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
3. DIONÍSIO, A. P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.
4. DISCINI, N. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.
5. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.
6. _____. **Para entender o texto: leitura e redação**. 11. ed. São Paulo: Ática, 1995.
7. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2009.
8. _____. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.
9. KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.
10. MACHADO, A. R. et al. (Org.). **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

Bibliografia Complementar

1. MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. 5. ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.
2. MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. A.; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38.
3. MACHADO, A. R. et al. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Softwares de apoio

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Matemática Básica**

Carga-Horária: **20h**

EMENTA

Elementos da Matemática Básica. Números. Unidades de Medida. Matemática Financeira elementar.

PROGRAMA

Objetivos

- Revisar conteúdos da Matemática Básica. Introduzir alguns tópicos da Matemática Financeira.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Operações básicas da Matemática
 - a. Adição
 - b. Subtração
 - c. Multiplicação
 - d. Divisão
2. Conjuntos Numéricos:
 - a. Natural;
 - b. Inteiro;
 - c. Racional.
3. Unidades de medida
 - a. Comprimento
 - b. Área
 - c. Massa
 - d. Volume
4. Matemática financeira:
 - a. Números proporcionais
 - b. Porcentagem;
 - c. Aumentos e descontos;
 - d. Juros simples.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas; resolução de listas de exercícios; dinâmica de grupo.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco e piloto;
- Utilização de projetor multimídia.

Avaliação

- Trabalho em grupo. Prova individual.

Bibliografia Básica

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação a Lógica Matemática**. 18^a. ed. Editora Nobel, 2004.
2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar – Conjuntos, Funções**. Vol. 1. 8^a. ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.
3. CRESPO, Antonio. A. **Matemática financeira fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

Bibliografia Complementar

1. VIEIRA NETO, P. **Conceitos básicos de matemática financeira**. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://uni.educacional.com.br/up/59960001/3103751/apoMF.pdf>. Acesso em: 10/08/2013.
2. LUCCAS FILHO, O. **Matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 2012.

Software(s) de Apoio:

1. **Fortes Mafin**. Disponível para download na versão de teste em: <http://www.baixaki.com.br/download/fortes-mafin-matematica-financeira.htm>. Acesso: 22/08/2013.
2. **Video aulas Matemática Financeira**. DVD. 1h 42", Brasil: Só Matemática, 2012. Disponível para compra em: <http://www.somatematica.com.br/shopping/produto.php?id=179>. Acesso: 22/08/2013.
3. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
4. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
5. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Informática Básica**

Carga Horária: **20h**

EMENTA

Hardware e Software, sistema operacional, gerenciamento de pastas e arquivos, noções de internet e edição de texto.

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar os componentes básicos de um computador.
- Iniciar o aluno no uso dos recursos da informática.
- Capacitar o usuário a utilizar os recursos de edição de texto.
- Inicializar e/ou aperfeiçoar o aluno na utilização dos recursos disponíveis na Internet.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Hardware e Software : Sistemas operacionais. Software aplicativo. Antivírus
2. Sistemas Operacionais: Sistemas operacionais Windows e Linux. Ligar e desligar o computador. Utilização de teclado e mouse. Área de trabalho.
3. Gerenciamento de pastas e arquivos: Criar, excluir e renomear pastas. Copiar, recortar, mover e colar.
4. Editor de textos: Cursor de inserção. Digitação, Formatação de Texto. Configuração de Página. Inserção de figuras no texto.
5. Internet: acessando páginas. Páginas de pesquisa – métodos de busca. Download de arquivos. Correio eletrônico – mensagem de texto, arquivos anexos (envio e recebimento), limite de tamanho e formato de arquivos.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, pesquisa na Internet.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco e piloto; computador; projetor multimídia; vídeos.

Avaliação

- Avaliações práticas em laboratório; exercícios de pesquisa

Bibliografia Básica

1. CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar

1. SANTOS, Alex A. S. **Informática Básica**. Pau dos Ferros, RN, 2013. [Apostila para o Curso PRONATEC]

Softwares de Apoio

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Ética e Cidadania**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Concepção da ética e da cidadania suas interpelações e uso no cotidiano.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender o que é Ética e Cidadania e suas relações com a vida em sociedade.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Noções de ética;
2. Ética e sociedade;
3. Declaração Universal dos Direitos Humanos – OIT e Relações de Trabalho;
4. Cidadania no Brasil (Direitos civis, políticos e sociais).

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivo-dialogadas, acompanhadas de debates, seminários, leituras e produção de textos e ainda trabalhos individuais e de grupo.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, Datashow, Internet e Biblioteca

Avaliação

A avaliação será contínua, com predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação considerará a participação do aluno nas atividades propostas

Bibliografia Básica

1. BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. **Educação e cidadania: quem educa o cidadão?.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988. 94 p. (Polêmicas do nosso tempo, v. 23).
2. ELIN, Elizabeth; HERSHBERG, Eric. **Construindo a democracia: direitos humanos, cidadania e sociedade na América Latina.** São Paulo: Edusp, 2006. 334 p. (Direitos Humanos ; v. 1).
3. SECRETARIA de Educação Básica - SED/MEC. **Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade** [recurso eletrônico]. Brasília: MEC, 2007.
4. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Filosofia da educação: construindo a cidadania.** São Paulo: FTD, 1994. 152 p. (Coleção aprender e ensinar).

Bibliografia Complementar

1. COVRE, Maria de Lourdes M. **O que é cidadania.** São Paulo, Brasiliense, 2007.
2. DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania.** São Paulo, 1998.
3. GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz; INSTITUTO PAULO FREIRE. **Ecopedagogia e cidadania planetária.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 128 p. (Guia da escola cidadã).

Software(s) de Apoio:

1. MICROSOFT. **Word 2010.** Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010.** Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010.** Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**Disciplina: **Gestão Organizacional e Empreendedorismo**Carga-Horária: **10h****EMENTA**

O processo de gestão e sua importância para as organizações. O desenvolvimento organizacional. As técnicas de chefia e liderança, poder e autoridade. Legitimidade e legalidade. O processo de negociação dentro e fora da organização. Conhecimento e identificação dos principais aspectos relacionados à gestão e o contexto que a envolve. Comportamento do dirigente.

Empreendedorismo, empreendimento e empresa; oportunidade de negócios, criatividade e visão empreendedora; formação e desenvolvimento de empreendedores; o perfil do empreendedor de sucesso; planejamento, ferramentas de gestão e avaliação de empreendimentos; a oferta de trabalho e a iniciativa empreendedora; políticas e estratégias competitivas para os empreendimentos emergentes; órgãos e instituições de apoio à geração de empreendimentos inovadores; elaboração de planos de negócios.

PROGRAMA**Objetivos**

- Fomentar o desenvolvimento de novos empreendedores, sintonizados com as novas tendências mundiais, avaliando a situação do emprego e identificando oportunidades para aplicar os conhecimentos de forma criativa, gerando empreendimentos de alta importância e relevância para a sociedade.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Breve histórico sobre a evolução da administração
2. Conceito de administração e o papel do administrador
3. Funções administrativas
 - 3.1. Planejamento: estratégico, tático e operacional
 - 3.2. Organização: formal e informal
 - 3.3. Direção
 - 3.4. Controle
4. Elaboração do plano de negócios

Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialógicas, discussão de textos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco, projetor multimídia, retroprojetor e vídeos técnicos.

Avaliação

- Avaliações escritas e práticas
- Trabalhos em grupo e individuais

Bibliografia Básica

1. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.
2. CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. São Paulo: Makron Books, 1999.
3. BRAGHIROLI, Elaine Maraia. Temas de psicologia social. Vozes, 1999.
4. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
5. MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

Bibliografia Complementar

1. Barbosa Filho, Antonio Nunes. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. Editora: ATLAS, 2001.
2. Bensoussan, Eddy e Albieri, Sergio. Manual de Higiene Segurança e Medicina do Trabalho. ATHENEU EDITORA, 1997.
3. BATEMAN, Thomas S.; Scott A. Snell. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.
4. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2005.

Software(s) de Apoio:

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**

Disciplina: **Meio Ambiente**

Carga-Horária: **12h**

EMENTA

Meio ambiente, crise ambiental, atividades apícolas e a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender o conceito e a dinâmica do meio ambiente e sua relevância no mundo contemporâneo.
- Apreender as diferentes facetas da crise ambiental e civilizatória das sociedades atuais.
- Entender a concepção e a evolução histórica do paradigma do desenvolvimento sustentável.
- Analisar as atividades apícolas nos âmbitos da crise ambiental e do desenvolvimento sustentável.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. As relações entre sociedade e natureza.
2. Meio ambiente: conceito, dinâmica natural e social e importância.
3. A crise ambiental e civilizatória do mundo contemporâneo.
4. O desenvolvimento sustentável: paradigma, concepções e evolução histórica.
5. Atividades apícolas e meio ambiente: interfaces, impactos e relevância.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas dialogadas.
- Seminários.
- Debates.
- Discussão de textos.
- Aula em campo.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, apagador e pincéis.
- Computador e projetor multimídia.
- Material impresso (textos, relatórios, artigos, etc).
- Mídias digitais (músicas, vídeos, softwares).

Avaliação

- Avaliações escritas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Seminários.

Bibliografia Básica

1. GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 14ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.
2. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7ª ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
3. CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. Recife: Editora Cortez, 2001.
4. JUNIOR, A. P.; PELICIONI, M. C. F. (orgs.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

Bibliografia Complementar

1. REIS, LUIS F. S. S. D., QUEIROZ, SANDRA M. P. **Gestão ambiental em pequenas e médias empresas**. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2000.
2. LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

Software(s) de Apoio:

1. Ministério do Meio Ambiente: software I3GEO.
2. TI solution: softwares sobre meio ambiente.
3. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
4. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Introdução e Biologia das Abelhas**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Apicultura – história, importâncias social, econômica e ambiental. Descobertas e estudo do mercado. Estudo da abelhas e sua Origem, Identificação de indivíduos na colmeia, comunicação das abelhas e estudo biológico.

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer a história da apicultura e sua importância social, econômica e ambiental.
- Estudar as descobertas importantes para a apicultura.
- Estudar o mercado dos produtos apícolas no mundo, no Brasil e na região.
- Estudar as abelhas introduzidas no Brasil.
- Identificar os indivíduos na colmeia e suas funções.
- Aprender a comunicação e biologia geral das abelhas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Histórico da apicultura no Brasil e no mundo.
2. Descobertas importantes para a apicultura.
3. Importância econômica: produção e exportação de mel.
4. Importância social e ambiental (polinização).
5. Mercado de produtos apícolas.
6. Origem das Abelhas.
7. Raças de *Apis mellifera* no Brasil.
8. Anatomia e fisiologia das abelhas.
9. Comunicação das abelhas: voos e feromônios.

Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral; Leitura e discussão de textos; Seminários; Sessão de filmes; Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Recursos Didáticos

- Textos impressos e outras mídias. Apresentação de seminários, discussão e análise de filmes e relatórios.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva.
- Apresentação de seminários.
- Relatórios dos resultados das pesquisas.
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo.
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

Bibliografia Básica

1. SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília: Sebrae, 2004.
2. WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**. Goiânia: Ed. Agrolivros, 2005.
3. ITAGIBA, M.G.O. R. **Noções básicas sobre criação de abelhas**
4. WINSTON, M.L. **A Biologia da Abelha**. Tradução de Carlos A. Osowski – Porto Alegre: Magister, 2003. 276p.

Bibliografia Complementar

1. WIESE, Helmuth. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros, 2005.

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**

Disciplina: **Implementos e Equipamentos Apícolas**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Materiais e Equipamentos utilizados no manejo de abelhas *Apis mellifera* L.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar os equipamentos necessários a Segurança no manejo de abelhas;
- Material apícola: colmeias, indumentária, alimentadores, fumigador, formão;
- Demonstrar a finalidade e o uso correto de EPI's;
- Apresentar as vantagens e desvantagens do uso de equipamentos padronizados;
- Equipamentos da casa de mel.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

- 1.1 Equipamentos de Proteção Individual (EPI's);
- 1.2 Materiais e Equipamentos de Manejo;
- 1.3 Colmeias: histórico e evolução;
- 1.4 Materiais e Equipamentos:

Procedimentos Metodológicos

Exposição oral; Leitura e discussão de textos; Seminários; Sessão de filmes; Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Recursos Didáticos

- Aulas utilizando equipamentos de multimídia e quadro branco.
- Aulas teóricas e expositivas; listas de exercícios, trabalhos em grupos e estudos dirigidos.
- Aulas Práticas e Visitas Técnicas.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatórios dos resultados das Aulas Práticas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Planejamento e Implantação de Apiário**. Viçosa-MG, CPT, 2005.
2. SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília: Sebrae, 2004.

Bibliografia Complementar

2. WIESE, Helmut. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros, 2005.

4. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
5. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Instalação de Apiários**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Instalação de unidades de exploração econômica de abelhas do gênero APIS

PROGRAMA

Objetivos

- Estabelecer unidades coletivas de abelhas: Apiário

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- Instalação de apiários fixos
- Apiários Migratórios
- Dimensionamento e segurança em apiários

Procedimentos Metodológicos

- Aulas utilizando equipamentos de multimídia e quadro branco.
- Aulas teóricas e expositivas; listas de exercícios, trabalhos em grupos e estudos dirigidos.
- Aulas Práticas e Visitas Técnicas.

Recursos Didáticos

Textos impressos e outras mídias, aulas práticas, análise de relatórios.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatórios dos resultados das Aulas Práticas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Planejamento e Implantação de Apiário**. Viçosa-MG, CPT, 2005.
2. SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília: Sebrae, 2004.
3. WIESE, Helmuth. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros,2005.

Bibliografia Complementar

3. WIESE, Helmuth. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros,2005.
6. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
7. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
8. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**

Disciplina: **Técnicas de Manejo e Revisão**

Carga-Horária: **16h**

EMENTA

Manejo adequado para exploração de produtos de abelhas do gênero Apis

PROGRAMA

Objetivos

- Manipular os materiais apícolas para produção de qualidade.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Povoamento de colmeias: aquisição de colmeias e captura de enxames.
2. Manejo das colmeias
3. Manejo produtivo: revisões, divisão e união de enxames, controle de enxameação.
4. Produção de rainhas e sua importância na colônia
5. Alimentação.

Procedimentos Metodológicos

- Aulas utilizando equipamentos de multimídia e quadro branco.
- Aulas teóricas e expositivas; listas de exercícios, trabalhos em grupos e estudos dirigidos.
- Aulas Práticas e Visitas Técnicas.

Recursos Didáticos

Textos impressos e outras mídias, aulas práticas, análise de relatórios.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatórios dos resultados das Aulas Práticas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Planejamento e Implantação de Apiário**. Viçosa-MG, CPT, 2005.
2. SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília: Sebrae, 2004.

Bibliografia Complementar

1. WIESE, Helmuth. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros, 2005.

Software(s) de Apoio:

9. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
10. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
11. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**
Disciplina: **Pasto Apícola**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Estratificação da Vegetação da Caatinga, Ciclo Anual das Plantas, Principais Fluxos de Néctar e Pólen.

PROGRAMA

Objetivos

- Apresentar os principais atrativos florais das plantas;
- Expor os domínios vegetacionais brasileiros com ênfase na Caatinga;
- Dispor os fatores que influenciam da diversificação da flora do Semiárido Brasileiro;
- Mostrar o ciclo anual das plantas da Caatinga e os principais fluxos de pólen e néctar.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução
2. Flora apícola
3. Visitantes florais: características
4. Atrativos florais
5. Domínios vegetacionais brasileiros
 - a. **estratificação da vegetação : caatinga**
6. Fatores que influenciam na distribuição da flora
 - a. **Ciclo anual das plantas**
 - período seco
 - período chuvoso
 - b. **Principais fluxos de néctar e pólen**
 - ciclo anual de plantas silvestres
 - ciclo anual de plantas cultivadas
 - ciclo anual de plantas tóxicas

Procedimentos Metodológicos

Exposição oral; Aulas práticas; Leitura e discussão de textos; Seminários; Sessão de filmes; Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Recursos Didáticos

Textos impressos e outras mídias, visitas técnicas e aulas práticas.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios dos resultados das pesquisas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa-MG, CPT, 2004.
2. COSTA, P. S. C. **Produção de pólen e geléia real**. Viçosa-MG, CPT, 2004.
3. CRANE, E. **O livro do mel**. São Paulo: Nobel, 1983.

Bibliografia Complementar

1. WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros, 2005.

Software(s) de Apoio:

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso:	FIC em Apicultor	
Disciplina:	Produção e Beneficiamento de Mel, Cera, Pólen, Própolis, Geleia Real e Apitoxina	Carga-Horária: 22h

EMENTA

Colheita do mel, etapas da sua extração e processamento. Fabricação de produtos apícolas. Importância dos produtos apícolas, métodos de coleta, beneficiamento e elaboração de produtos com mel, cera, própolis e geleia real.

PROGRAMA

Objetivos

- Aprender a colher mel
- Dominar as etapas da extração e processamento do mel nas unidades de extração e entrepostos.
- Conhecer o processo de coleta e beneficiamento do pólen.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Colheita do mel
2. Transporte
3. Casa do Mel e Entreposto: projetos
4. Extração e processamento do mel
5. Mel composto
6. Mel cremoso
7. Produtos com mel: sabonete, balas, licor, hidromel
8. Importância do pólen para as abelhas e para o homem.
9. Tipos de coletores de pólen
10. Colheita e beneficiamento do pólen
11. Produção de cera
12. Laminação e produção de placas de cera alveolada
13. Preparação de quadros com cera alveolada.
14. Importância da própolis para as abelhas e para o homem.
15. Coleta de própolis
16. Tipos de coletores de própolis
17. Colheita e processamento
18. Métodos de produção de geleia real: puxada natural e enxertia.
19. Colheita e Processamento da geleia real.

Procedimentos Metodológicos

Exposição oral; Aulas práticas; Leitura e discussão de textos; Seminários; Sessão de filmes; Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

Recursos Didáticos

Textos impressos e outras mídias, visitas técnicas e aulas práticas.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de seminários;
- Relatórios dos resultados das pesquisas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Processamento de mel puro e composto**. Viçosa-MG, CPT, 2004.
2. COSTA, P. S. C. **Produção de pólen e geleia real**. Viçosa-MG, CPT, 2004.
3. COSTA, P. S. C. **Produção e processamento de própolis e cera**. Viçosa-MG, CPT, 2007.
4. CRANE, E. **O livro do mel**. São Paulo: Nobel, 1983.

5. Bibliografia Complementar

1. WIESE, H. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros, 2005.

Software(s) de Apoio:

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.

Curso: **FIC em Apicultor**

Disciplina: **Inimigos naturais das abelhas africanizadas**

Carga-Horária: **10h**

EMENTA

Ocorrência e os danos provocados por doenças e pragas em abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.)

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar agentes patógenos nos apiário

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Importância econômica
2. Doenças de Crias
3. Doenças de Abelhas adultas
4. Comportamento Higiénico
5. Alimentação artificial no combate à moléstias em abelhas
6. Produção de rainhas e sua importância na colônia

Procedimentos Metodológicos

- Aulas utilizando equipamentos de multimídia e quadro branco.
- Aulas teóricas e expositivas; listas de exercícios, trabalhos em grupos e estudos dirigidos.
- Aulas Práticas e Visitas Técnicas.

Recursos Didáticos

Textos impressos e outras mídias.

Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatórios dos resultados das Aulas Práticas;
- Apresentação dos trabalhos individuais ou em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;

Bibliografia Básica

1. COSTA, P. S. C. **Planejamento e Implantação de Apiário**. Viçosa-MG, CPT, 2005.
2. SOUZA, D. C. **Apicultura: Manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília: Sebrae, 2004.
3. WIESE, Helmut. **Apicultura Novos Tempos**. Ed. Agrolivros,2005.

Bibliografia Complementar

1. CAP, Departamento Técnico. **Manual de Sanidade Apícola: Sintomas – Profilaxia – Controle**. FNAP – Federação Nacional dos Apicultores de Portugal. 36 p. 2007.

1. MICROSOFT. **Word 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
2. MICROSOFT. **Powerpoint 2010**. Microsoft Corporation, 2010.
3. MICROSOFT. **Microsoft Excel 2010**. Microsoft Corporation, 2010.