



CIBEC/INEP



B0009611

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - SECRETARIA GERAL



CEBRACE

Centro Brasileiro de Pesquisas e Experimentação em Educação

4

**HABILITAÇÃO BÁSICA
EM AGROPECUÁRIA**

377.12
B823h
n.4

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

Presidente da República Federativa do Brasil
Ernesto Geisel

Ministro da Educação e Cultura
Ney Braga

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

SECRETARIA-GERAL

Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares — CEBRACE

**HABILITAÇÃO BÁSICA
EM AGROPECUÁRIA**

Secretário-Geral do **MEC**
Euro Brandão

Diretor-Geral do CEBRACE
Roberto Hermeto Corrêa da Costa

Referência Bibliográfica:

CEBRACE. **Habilitação básica em agropecuária, 4.** Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1975. p. il., "layout" (Publicações CEBRACE, 4.)

SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Cópia do Parecer do Conselho Federal de Educação	
II — Voto do Relator.....	15
III — Conclusão da Câmara de Ensino de 1.º e 2.º Graus do C.F.E.	15
IV — Decisão do Plenário.....	15
Conteúdos e disciplinas.....	16
Distribuição das disciplinas e cargas horárias.....	17
Análise do programa de Agricultura.....	18
Análise do programa de Zootecnia.....	22
Análise do programa de Economia e Administração Agrícola.....	23
Análise do programa de Orientação Ocupacional.....	26
Informações adicionais do CEBRACE	
Equipamento.....	33
"Layouts" das Instalações.....	35

APRESENTAÇÃO

Após a instituição das Habilitações Básicas pelo Parecer n.º 76/75, aprovou o Egrégio Conselho Federal de Educação os currículos das seguintes:

- Habilitação Básica em Agropecuária
- Habilitação Básica em Mecânica
- Habilitação Básica em Eletricidade
- Habilitação Básica em Eletrônica
- Habilitação Básica em Química
- Habilitação Básica em Construção Civil
- Habilitação Básica em Administração
- Habilitação Básica em Comércio
- Habilitação Básica em Crédito e Finanças
- Habilitação Básica em Saúde

Com o objetivo de contribuir para a implantação dessas Habilitações, recebeu o CEBRACE instruções no sentido de divulgar os referidos pareceres, acompanhados de informações adicionais relativas a equipamentos e "layouts" das instalações.

A divulgação desses documentos representa uma colaboração do CEBRACE aos esforços que o Departamento de Ensino Médio do Ministério da Educação e Cultura realiza para implantação da Lei n.º 5.692/71.

Roberto Hermeto Corrêa da Costa
Diretor-Geral do CEBRACE

**CÓPIA DO PARECER APROVADO
PELO CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO**

**Extraída da DOCUMENTA 178 — SETEMBRO DE 1975
Páginas 48 a 66**

Habilitação Profissional

MEC - CEBRACE - DF

Fixa a parte especial do currículo da habilitação básica em Agropecuária, à luz da doutrina do Parecer n.º 76/75

Parecer n.º 3.474/75
CE 1.º e 2.º Graus
Aprovado em 1.79/75

I — RELATÓRIO

1 — O ensino de 2.º grau, que a partir da Lei n.º 5.692/71, além de desenvolver as potencialidades individuais e de preparar o educando para o exercício consciente da cidadania, visa também a qualificá-lo para o trabalho, acabou por traduzir no enunciado dos seus três objetivos básicos, as grandes tendências da sociedade contemporânea, que é marcadamente urbana e industrial. E, ao fazê-lo, sintonizou com a mudança social acelerada do nosso tempo, causa e efeito dessas mesmas tendências, cuja característica maior está na utilização pelas massas daquilo que tradicionalmente se reservava à fruição das elites. A educação de um modo geral e o ensino de 2.º grau, em especial, já não se poderiam contentar, face a heterogeneidade de origem e aspirações que marcam a sua nova clientela, com o funcionamento de uma escola voltada apenas para os jogos florais do academicismo, com algo de ciência para completar o seu currículo. Tinha que preocupar-se urgentemente com a terminalidade, a fim de capacitar o maior número dos Concluintes desse nível de estudos a iniciar desde logo uma atividade qualquer remunerada. Daí a preocupação cada vez maior com as matérias profissionalizantes e com a qualificação para o trabalho, numa escola que passa ser única, e que abandona rapida-

mente as dicotomias avoengas que as faziam técnicas, de um lado, e secundárias, de outro. É fenômeno tão brasileiro quanto mundial, que pode ser surpreendido na observação do que ocorre em toda parte em matéria de educação. Dele nos dá notícia George W. Parkyn, no estudo de educação comparada, que realizou sob os auspícios da UNESCO e que o MEC publicou no Brasil, em 1966, sob o título de "Ensino de Segundo Grau". Lemos a folhas 150 dessa obra que: "Em substância, chega-se a considerar hoje que todo indivíduo tem a necessidade e o direito de receber esse tipo de ensino outrora qualificado de educação liberal e de dispor, ao mesmo tempo, da possibilidade de desenvolver certas aptidões profissionais".

Este Conselho, que é um mecanismo de sensores alongados para a captação das emergências que afloram incessantemente do seio de uma sociedade em transformação acelerada, tem refletido no pronunciamento dos seus membros a preocupação com o tema. Ai estão os Pareceres n.ºs 45/72 e 76/75, além da Indicação n.º 52/74, de onde nos permitimos colher o trecho que se segue, de autoria do eminente Conselheiro Newton Sucupira:

"Pensar e fazer são indissociáveis no homem, e por isso, o processo de sua formação não poderia concentrar-se simplesmente na inferioridade espiritual, como pretendia certa forma de humanismo, nem na pura educação intelectual, sem prepará-lo para atuar produtivamente em sua sociedade", (Documenta n.º 170, pág. 18).

Essa a essência da doutrina que ilumina a Lei n.º 5.692/71, no capítulo do ensino de 2.º grau.

2 — A questão que, desde logo, se colocou para os estrategistas encarregados da implantação dessas inovações foi exatamente esta: como proceder, desde que há insuficiência de

professores habilitados, escolas equipadas, ligações entre os sistemas educacional e empresarial, dados sobre mercado de trabalho e até mesmo compreensão do conteúdo da lei pelos educadores e alunos, para transformar tanto as escolas secundárias tradicionais, quanto as tradicionais escolas técnicas, em boas escolas de 2.º grau? A rigor, passados quatro anos de estudos e tentativas, a resposta a essa questão ainda não foi satisfatoriamente dada.

Duas linhas de ação se ensaiaram, a partir dos estudos deste Conselho: a primeira está descrita no Parecer n.º 45/72, de autoria do eminente Conselheiro Padre José Vieira de Vasconcelos, que procura harmonizar a herança positiva do ensino humanístico tradicional, com a experiência acumulada pelo ensino técnico, e apontar para novas organizações curriculares com vistas à formação de técnicos e auxiliares técnicos de nível médio; a segunda, que reponta do texto do Parecer n.º 76/75, de autoria da ilustre Conselheira Terezinha Saraiva, busca matizar o conceito de habilitação profissional, admitindo a existência de uma etapa preliminar de natureza mais genérica que especializada, denominada habilitação básica, que se prestaria melhor ao atendimento das realidades da rede escolar brasileira e das aspirações diversificadas em terminalidade e em continuidade de estudos da clientela escolar.

Impõe-se, neste passo, a observação de que ambas as linhas referidas não buscam excluir-se ou substituir-se nos esforços de implantação da reforma a nível de ensino de 2.º grau. Pelo contrário, ambas convergem para o mesmo fim, isto é: possibilitar às escolas a sua reorganização para o adequado cumprimento da lei. A opção por **uma** ou por **outra**, ou ainda, pela **combinação das duas**, o que é perfeitamente possível, fica sempre a critério da escola, considerada a soma de recursos de que disponha para chegar à formação do técnico, do auxiliar técnico ou de diplomado numa habilitação básica e tendo em conta os interesses dos alunos.

Fique, de uma vez por todas, esclarecido este equívoco em que por

vezes ainda laboram educadores ilustres: o Parecer n.º 76/75 não veio para revogar ou para sequer alterar o Parecer n.º 45/72, e sim para, a seu lado, abrir um caminho alternativo, que leve ao enriquecimento das possíveis soluções com vistas à superação do desafio consubstanciado no propósito de implantar a qualificação para o trabalho na escola de 2.º grau.

3 — O que se deve entender, em suma, como sendo uma habilitação básica? A resposta pode ser captada no item 2.º das conclusões do Parecer n.º 76/75 (Documenta n.º 170, pág. 40) e equacionadas nos seguintes termos: será aquela cujo concluinte, ao final da terceira série, e em casos especiais, da segunda, quando o curso for de dois anos, esteja apto a seguir um dentre os seguintes rumos:

- a) ingressar no trabalho e nele completar a sua formação profissional, mediante utilização das técnicas do **in service training**;
- b) completar a sua formação profissional, mediante estudos adicionais a serem feitos nas escolas técnicas de nível médio;
- c) prosseguir estudos em nível universitário.

Para que sejam válidas as opções acima enunciadas, será mister que o ensino de 2.º grau voltado para as habilitações básicas, desenvolva um currículo de estudos de tal sorte equilibrado em seus componentes, que o aluno percorra, ao longo do curso, não só o básico para uma boa formação humanístico-científica, como também o básico de uma cultura científico-tecnológica. É difícil dizer-se onde termina o tecnológico e começa o técnico, mas como se sabe com clareza o que é uma coisa e outra, deve-se evitar que, nas habilitações básicas, o maior tempo do aluno seja tomado pela presença marcante de disciplinas tipicamente técnicas. O que vai certamente predominar no plano curricular dessas habilitações, serão as disciplinas instrumentais ligadas à área ocupacional para as quais se voltam, com grande carga de prática de laboratório, e oficina de demonstra-

ção, e pouca, se não mesmo nenhuma, preocupação com a especialização desta ou daquela linha de habilitação profissional. Como explica com a acuidade que lhe é própria, o já citado George W. Parkyn: "Quando o comércio e a indústria se desenvolvem, os trabalhadores dos quais se podem esperar maiores serviços não são aqueles que foram iniciados cedo e rapidamente em certas técnicas particulares, mas sim aqueles que, dotados de uma inteligência relativamente ágil e possuindo uma instrução geral bastante extensa, são capazes de se adaptar à evolução dos processos industriais e ao manejo de máquinas cada vez mais complicadas. É esta a razão pela qual, em todos os países onde a formação das diferentes categorias de trabalhadores era, desde o início do século, assegurada por uma variedade de estabelecimentos — escolas técnicas, escolas profissionais, escolas médias de todos os gêneros, escolas primárias, superiores etc. — verificou-se a tendência, há algum tempo, de submeter todos os adolescentes a **estudos mais longos, não para reforçar no currículo as atividades que visam à formação profissional propriamente dita, mas para poder assentar a especialização profissional sobre a base de uma sólida instrução geral**, (obra citada, pág. 145).

É, em outras palavras, o que diz a autora do Parecer n.º 76/75, no item 11 das conclusões (Documenta n.º 170, pág. 41): "Educação profissionalizante não deve ser entendida como treinamento profissional. A educação profissionalizante não se restringe à transmissão de um conhecimento técnico limitado e pouco flexível. Visa permitir ao aluno melhor compreensão do mundo em que vive, ao mesmo tempo em que lhe dá uma base de conhecimentos que permitirá readaptar-se às mudanças do mundo do trabalho".

Essa base de conhecimentos que não pode ser somente direcionada para o mundo do trabalho, eis que não é esse o único objetivo do ensino de 2.º grau, mas que deve concomitantemente assegurar capacitação para o prosseguimento de estudos em níveis superiores, é que corporificará o nú-

cleo curricular das chamadas habilitações básicas.

Tal aceção leva, forçosamente, à conclusão de que uma habilitação básica, em termos profissionalizantes, não pode estreitar-se na intenção de preparar alguém para o desempenho pleno e imediato de uma ocupação qualquer, constante dos catálogos da OIT ou reclamada pelo mercado de trabalho local ou nacional. E não podendo estreitar-se, deve, antes, cultivar uma abrangência tal, que descubra, entre as ocupações afins, ligações de família e elementos comuns, capazes de possibilitar o delineamento entre elas de uma base única e, por conseguinte, a identificação de conhecimentos fundamentais que circulem igualmente por todas e possibilitem definir a composição curricular de uma habilitação básica. Nesse sentido se deve entender a expressão "família ocupacional". E aqui voltamos ao Parecer n.º 76/75 que diz (Documenta n.º 170, pág. 28): "Dentro do princípio de formar para famílias ocupacionais, o currículo poderá, como já nos referimos, ser organizado sistematicamente, dentro do geral e do especial, oferecendo conhecimentos tecnológicos básicos de determinado ramo ou área de atividade".

Uma certa preocupação generalista, mesmo para aquelas disciplinas que vão constituir a parte especial do currículo, pode, pois, ser havida como o traço mais típico na caracterização de uma habilitação básica. Isso não quer dizer Superficialidade no tratamento dos assuntos, antes deve traduzir seleção de conhecimentos, síntese do essencial, organização e integração do que é comum a ramos diversos de profissão, tudo para que o aluno venha a ter uma sólida formação que o habilite a prosseguir com segurança na etapa seqüente de sua vida. Resulta desse enfoque o fato de que a terminalidade, quando visada no ensino de 2º grau, pode ser tida, **stricto sensu**, quando perseguida pelos mecanismos oferecidos pelo Parecer n.º 45/72 e, **lato sensu**, quando visualizada nos termos de uma habilitação básica.

4 _ A abrangência de conhecimentos, que tipifica uma habilitação bási-

ca, terá necessariamente que ser considerada na composição curricular de cada uma delas. Seria possível reduzir o seu número às três grandes áreas da atividade econômica, segundo Colin Clark, a saber: a primária, a secundária e a terciária? Em caso afirmativo, haveria matérias tão amplas e multifacetadas que pudessem ser comuns, a ponto de permitirem, por exemplo, a formação, na área secundária, de alguém que se habilitasse basicamente em mecânica, eletricidade, eletrônica e química? E na área terciária, seria possível haver matérias que, somadas, viessem a formar basicamente alguém em serviços para médicos e bancários, ao mesmo tempo?

A inviabilidade de tais hipóteses sugere, desde logo, que embora bastante abrangente, uma habilitação básica não poderá sê-lo a tais extremos, que se descaracterize inteiramente da sua função de preparo ocupacional, ainda que não especializado, para tornar-se apenas um novo caminho de instrução geral ou, o que será pior, de uma pseudo habilitação profissional.

Haverá casos em que a habilitação básica terá condições de integrar uma grande amplitude de área, como, aliás, será fácil de ver, no projeto que analisaremos a seguir, intitulado: "Habilitação Básica em Agropecuária". Em outros, como no caso da "Eletricidade" ou da "Administração", sentir-se-á o estreitamento do campo de conhecimentos, o que será um imperativo da natureza da própria habilitação, sem que, contudo venham, em momento algum, a confundir-se com as tradicionais habilitações técnicas com essas mesmas denominações.

Pode-se, até, com intenções didáticas, imaginar uma linha em cujos extremos se situem os dois Pareceres, o de n.º 45/72 e o de n.º 76/75 e respingando pontos intermediários nessa linha, os quais representariam num longo e variado espectro as diversas habilitações básicas, umas mais próximas e outras mais distanciadas das composições curriculares contidas no Anexo n.º 2 do primeiro dos pareceres citados.

5 — Seria oportuno, aproveitar-se o ensejo deste parecer, para fazer uma incursão, ainda que rápida, nos aspectos referentes ao equipamento e à formação de professores, recursos ambos essenciais para a operacionalização das habilitações básicas.

Rejeitando a utilização de equipamentos empresariais, por desnecessários, a escola valer-se-á, para o desenvolvimento de uma habilitação básica, de práticas laboratoriais intensivas e de módulos de demonstração de fácil montagem e baixo custo. O objetivo, no caso, é ensinar tecnologias e não formar um técnico. Claro que as escolas que dispuserem de variedade e riqueza de salas ambientadas, de maquinaria sofisticada e de recursos avançados de ensino, poderão e deverão deles utilizar-se normalmente, oferecendo quer habilitações básicas, quer habilitações técnicas a seus alunos. Serão, entretanto, exceções nas nossas redes escolares, razão pela qual a simplificação do equipamento exigido pelo ensino de habilitações básicas aparece como uma solução digna de aplausos e bastante consentânea com as nossas realidades.

No que diz respeito à formação de professores, impõe-se a urgente revisão da Portaria BSB n.º 432/71, a fim de aos Esquemas I e II, aliar-se uma licenciatura, conforme previu a Indicação n.º 22/73, que habilite professores polivalentes, que se deverão encarregar do ensino da parte especial do currículo das habilitações básicas. Depois que este Conselho tiver definido a maior parte das habilitações básicas e tiver fixado as matérias do currículo de cada uma, há que defrontar a questão de dar-lhe equacionamento, visto ser essa medida um pressuposto necessário da implantação dessas novas habilitações. Com a formação desse professor polivalente, os custos de manutenção do ensino de 2.º grau tenderão a diminuir, eis que onde atuavam muitos, vai atuar apenas um.

6 — Finalmente, cumpre-nos, antes de enfrentar a fixação da parte especial do currículo da primeira habilitação básica, registrar uma referên-

cia elogiosa à equipe de especialistas que, sob o comando do professor Roberto Hermeto, estudou exaustivamente o problema das habilitações básicas, seus currículos, os conteúdos programáticos das matérias específicas, os equipamentos de demonstração e outros aspectos igualmente importantes dessa inovação educacional.

Seria indispensável recomendar-se, nesse passo, que o MEC, através do DEM, desenvolvesse, com apoio na documentação produzida pela referida equipe, um amplo e continuado programa de assistência técnica aos Sistemas de Ensino, a fim de tornar mais segura a ação das escolas na implementação deste novo tipo de habilitação a nível de 2.º grau.

Parecer

1. Visando a habilitar o educando em toda a extensão da área primária das atividades econômicas, a habilitação básica em "Agropecuária" substancia aquela que será, talvez, a mais abrangente de todas as habilitações estudadas e configuradas em minuciosos projetos oferecidos à apreciação deste Conselho pela equipe de especialistas, coordenada pelo Sr. Presidente da CEBRACE. Isto porque as atividades do setor primário, dada a sua natureza, de tal forma se integram e se confundem, que se torna praticamente impossível determinar limites de campo de ação para cada uma. Daí a oportunidade de conceber o seu estudo num plano integrado que conduza o aluno não apenas a conhecer as modernas tecnologias agrícolas, mas que o motive na problemática agropecuária, a fim de propiciar-lhe condições de trabalhar na reformulação de atitudes viciadas e de práticas e técnicas utilizadas em épocas remotas e, quase sempre, embasadas em tecnologia obsoleta.

Sendo a agricultura uma atividade fundamental para o processo nacional de desenvolvimento, há que difundir o seu estudo de forma mais eficiente, do que aquela que tradicionalmente vinha sendo feita pelas chamadas escolas agrícolas, as quais, pelo distanciamento em que funcionavam, ge-

ralmente segregadas da comunidade, e pelo tipo de clientela que recolhiam, o que não raro as tornava fronteiriças de entidades assistenciais, pouco contribuíram para justificar as largas expectativas que cercaram a sua criação.

Conhecimentos agropecuários podem ser ministrados em qualquer tipo de escola de 2.º grau e a qualquer aluno que por eles se interessar, sem que necessariamente a escola se localize em zona rural ou o aluno provenha de famílias ligadas a atividades do setor primário.

Principalmente neste caso não se trata de formar técnicos agrícolas ou zootécnicos, até porque não existe, para esse tipo de profissional, um mercado de trabalho que apresente variadas e numerosas oportunidades de emprego. Há no setor uma certa indefinição de ocupações determinadas, o que aconselha, como estratégia mais apropriada, a oferta de habilitação básica, na forma como se apresenta o projeto ora em foco. Ressalta da sua análise a certeza de que propicia um maior equilíbrio entre os planos dos estabelecimentos e a possibilidade de cada um deles de se adequar às peculiaridades locais e às diferenças individuais dos educandos, dada a minimização dos custos de implantação e operacionalização, que dele ressalta. A escola, equipada com instrumental menos sofisticado que o de uma fazenda-escola, mas nem por isso menos adequado aos objetivos propostos e à metodologia indicada, estará mais realisticamente assumindo o seu papel na preparação de recursos humanos, segundo as exigências da comunidade e da região.

2. À luz dessas considerações, a montagem da parte especial do currículo, obedeceu às seguintes linhas:

a) concepção da agricultura em seu sentido amplo, abrangendo atividades de produção vegetal, produção animal e serviços relacionados.

b) Reunião em núcleo comum básico dos conhecimentos requeridos para a compreensão do processo de produção agropecuária e de ingresso em uma ocupação do setor.

c) Distribuição das matérias, de forma a concentrar as não específicas nos dois primeiros anos de curso, deixando as referentes à agricultura, à zootecnia e aos serviços relacionados, com carga horária maior no terceiro ano, o que facilitará sempre a transferência e a readaptação do aluno que queira trocar de habilitação.

d) Possibilidade de a escola desenvolver, com carga horária predominante, um dos três ramos do conhecimento agropecuário, segundo as necessidades locais e as aptidões reveladas pelos educandos.

Cumpra aqui dar um destaque à metodologia utilizada pelos autores do projeto, para chegar à identificação das matérias profissionalizantes da parte especial do currículo. Partiram eles da análise das funções básicas dessa área específica de atividade econômica e da listagem dos conteúdos fundamentais ligados a cada uma. A seguir, procederam à sua aglutinação pela linha da afinidade entre eles, até que cada conjunto induzisse a uma síntese nomenclatural, que se identificou com cada uma das matérias propriamente ditas. Eis o quadro de dezenove conteúdos, ou seja, a matéria-prima que conduziu à elaboração curricular. (Vide quadro anexo).

A estrutura curricular, para uma habilitação que terá a duração total de 2.250 horas, em três anos de curso, será a seguinte:

a) 1.020 horas de Educação Geral, com as matérias do núcleo comum;

b) 1.050 horas de Formação Especial, com 450 destinadas a disciplinas instrumentais, a saber: Desenho, Química, Biologia, Física e Programa de Orientação Ocupacional; e 600, destinadas às três disciplinas propriamente profissionalizantes, a saber: Agricultura, Zootecnia e Economia e Administração Agrícola;

c) 180 horas de Educação Física.

Tratando-se do primeiro currículo para esse tipo de habilitação, juntamos como anexo a este parecer, o quadro analítico de distribuição de

disciplinas pelo currículo e de aulas pelas disciplinas. É um exemplo que não se impõe como modelo, não só porque a escola pode elevar os mínimos, mas, também, porque é possível variar a preponderância desta ou daquela disciplina instrumental ou profissionalizante, tal seja o plano de curso, mas que servirá de ponto de referência para os que tiverem que enfrentar o problema da implantação desta habilitação básica em Agropecuária.

Na organização dos conteúdos, o professor deverá levar em conta o princípio da gradualidade de dificuldade e distribuirá o trabalho entre o ensino de disciplinas e as atividades. A importância das atividades prende-se ao fato de que o seu desenvolvimento é que permitirá caracterizar o equipamento e os materiais didáticos indispensáveis à execução do curso.

Também como exemplo e sugestão, até porque não há ainda cursos de ensino superior voltados para a preparação de professores de matérias da parte especial do currículo das habilitações básicas, juntamos, em anexo a este parecer, os conteúdos programáticos propostos pela comissão de especialistas que elaborou o projeto de habilitação em Agropecuária. Servirão como ponto de partida para a elaboração que cada docente fará do seu próprio programa de ensino.

3. Um destaque a ser feito é o que diz respeito à matéria intitulada "Programa de Orientação Ocupacional". Obrigatória em todas as habilitações básicas, tem por objetivo iniciar o educando no conhecimento amplo das oportunidades de trabalho ligadas à habilitação estudada. No caso presente visa a:

a) familiarizar o aluno com as ocupações existentes na área agrícola e com as oportunidades de trabalho para aqueles que desejam ingressar em uma delas, ao concluir o curso de 2.º grau;

b) familiarizar o aluno com os requisitos e com as condições de trabalho para o ingresso em qualquer

uma das ocupações que formam uma família ou **cluster** ocupacional, na área agrícola;

c) favorecer a aquisição de experiências necessárias ao ingresso em uma ocupação ligada no caso, ao setor primário;

d) orientar o aluno para o ingresso no mundo do trabalho agrícola ou na continuação dos estudos em nível superior, notadamente os ligados à agropecuária.

O conculinte da habilitação básica em Agropecuária, valendo-se do curso feito e desejando ocupar-se em atividade que se fundamente nesse ramo de conhecimento, poderá atuar, entre outros, nos seguintes serviços: Auxiliar de Análise de Solos, Agente de Defesa Sanitária Vegetal, idem Animal, Auxiliar de Adubação, Auxiliar de Forragens e Rações. Complementando estudos em escolas que ofereçam habilitações técnicas desse setor poderá obter diploma de Técnico de Agricultura, Pecuária ou Agropecuária.

II — VOTO DO RELATOR

À vista do exposto e considerando que este Conselho deve fixar a par-

te especial do currículo das habilitações básicas em prazo tal, que possam as escolas de 2.º grau integrá-los em seus planos didáticos, referentes ao ano de 1976, somos de parecer que pode ser aprovado o currículo proposto pela Comissão de Especialistas do CEBRACE para a habilitação básica em Agropecuária.

III — CONCLUSÃO DA CÂMARA

A Câmara de Ensino de 1.º e 2.º Graus aprova o parecer do Relator.

Sala das Sessões em 1.º de setembro de 1975. — Terezinha Tourinho Saraiva — Presidente, Paulo Nathanael Pereira de Souza — Relator.

IV-DECISÃO DO PLENÁRIO

O Conselho Federal de Educação, em Sessão Plenária, aprova a conclusão da Câmara de Ensino de 1.º e 2.º Graus, decidindo favoravelmente ao currículo proposto pelo Centro Brasileiro de Construções Escolares — CEBRACE, para a habilitação básica em Agropecuária.

CONTEÚDOS E DISCIPLINA 5		DISCIPLINAS		
ITENS	CONTEÚDOS	AGRICULTURA	ZOOTECNIA	ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO AGRÍCOLA
2	Clima	X	X	
3	Planta	X		
4	Adubos e corretivos	X		
5	Pragas e doenças dos vegetais	X		
6	Mecânica agrícola	X		X
7	Irrigação e drenagem	X	X	
8	Culturas	X	X	X
9	Espécies zootécnicas		X	
10	Ecologia animal		X	
11	Anatomia, fisiologia, morfologia e reprodução dos animais domésticos		X	
12	Funções econômicas dos animais		X	X
13	Melhoramento animal		X	X
14	Manejo animal		X	
15	Práticas zootécnicas		X	
16	Noções de economia			X
17	Noções de economia agrícola			X
18	Administração agrícola			X
19	Problemas de economia e administração agrícola			X

Anexo n.º 2 (sugestões de currículo)

DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS E CARGAS HORÁRIAS

PARTE	CONTEÚDOS CURRICULARES	HORAS SEMANAIS POR SÉRIE			DURAÇÃO EM HORAS	
		1. ^a	2. ^a	3. ^a	Por Disciplina	Por Parte
EDUCAÇÃO GERAL	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	2	240	
	Educação Artística	—	2	—	60	
	História	2	—	—	60	
	Geografia	—	2	—	60	
	Educação Moral e Cívica	—	1	—	30	
	Organização Social e Política do Brasil	—	—	1	30	
	Ciências Físicas e Biológicas	3	2	2	210	
	Matemática	3	3	2	240	
	Língua Estrangeira	3	—	—	90	1.020
FORMAÇÃO ESPECIAL	Desenho Básico	2	—	—	60	
	Química	3	—	—	90	
	Biologia	—	3	—	90	
	Física	—	—	3	90	
	Programa de Orientação Ocupacional	—	2	2	120	
	Agricultura	2	3	3	240	
	Zootecnia	3	2	—	150	
	Economia e Administração Agrícola	—	—	7	210	1.050
ATIVIDADES COMUNS	Educação Física	2	2	2	180	180
	Ensino Religioso					
	Programa de Saúde					
	Parecer n.º 2.264/68-74					
	T O T A I S	26	25	24		2.250

OBSERVAÇÃO: O Ensino Religioso, por ser facultativo aos alunos, não apresenta carga horária que deva ser considerada na duração do curso.

Anexo n.º 3 (sugestão de programa)

DISCIPLINA: AGRICULTURA

ANÁLISE DO PROGRAMA

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	FUNDAMENTAÇÃO	
	Generalidades: Conceito — Importância — Divisão — Objetivos	
2	SOLO Origem e formação: Conceito — Origem — Principais rochas que entram na formação do solo — Intemperismo — Fatores físicos, químicos e biológicos na formação do solo — Perfil do solo — Humos e humificação. Propriedades físicas: Estrutura do solo — Textura — Cor — Porosidade, capilaridade, permeabilidade. Propriedades químicas: pH e sua determinação — Macro e micronutrientes — Fertilidade. Classificação e análise do solo: Tipos de solo — Características dos diversos tipos de solo — Coleta e preparo da amostra — Análise física — Análise química. Água no solo: Tipos de água no solo — Capacidade de campo — Ponto de murcha. Preparo do solo: Derrubada, destocagem e roçagem — Sistematização do terreno — Encoivramento — Subsolagem — Aradura — Gradagem — Escarificação. Conservação do solo: Noções gerais de Planimetria e Altimetria — Erosão — Métodos de conservação do solo.	Estudo do meio, observando: principais rochas da região, perfil do solo. 2 — Identificar as características das diversas propriedades físicas do solo. 3 — Determinação de um pH do solo. Demonstração do uso do medidor de pH e dos métodos empíricos para a determinação do pH de amostras de solo. 4 — Identificação dos diversos tipos de solo e suas características pela observação de amostras. Demonstração prática de como coletar, preparar e embalar amostras de solo para análise. 5 — Demonstração da capacidade de campo. Experiências para observação do "ponto de murcha". 6 — Observação das diversas operações em situação real ou em filmes, slides etc. 7 — Determinação de alinhamentos, marcação de curvas de nível, cálculo de declividade. 8 — Estudo do meio ambiente. 9 — Catalogar os principais fenômenos climáticos. Determinação de precipitação pluviométrica.
3	CLIMA Fatores determinantes: Latitude — Longitude — Altitude — Solo e água — Vegetação — Condições topográficas. Elementos do clima: Temperatura — Precipitação pluviométrica — Ventos predominantes — Radiações solares.	

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
4	<p>PLANTA</p> <p>Descrição: Partes da planta — Funções — Alimentação — Fotossíntese — Multiplicação: Reprodução (sementes, tipos de sementes; seleção de sementes; dormência; conservação de sementes) — Reprodução assexuada (estaquia; mergulhia; enxertia; bulbos, tubérculos, rizomas e raízes). Métodos de plantio e tipos de cultivo: Semeio e plantio — Desbaste, repicagem e transplante — Escarificação, capina, amostragem, tutoramento e poda — Rotação de culturas — Espaçamento — Consorciação de culturas — Culturas em faixa.</p>	<p>10 — Observação das partes da planta. Demonstração prática da fotossíntese em folhas de vegetal plantado em vaso.</p> <p>11 — Demonstração de testes da germinação. Uso do germinador. Experiência para verificação de germinação por estaquia, bulbos, tubérculos, rizomas e raízes. Demonstração da enxertia com material natural. Demonstração prática da mergulhia em um vegetal plantado em vaso.</p> <p>12 — Experiência em sementeiras portáteis de semeio, desbastes, repicagem e transplante. Calcular o número de sementes por unidade de área. Calcular o número de plantas por unidade de área.</p>
5	<p>ADUBOS E CORRETIVOS</p> <p>Classificação e propriedades: Adubos minerais — Adubos orgânicos — Corretivos. Deficiências minerais da planta: Principais deficiências — Sintomas e diagnósticos. Mistura de adubos: Compatibilidade — Fórmulas e misturas. Métodos de aplicação: Manual e mecânico — Adubação foliar.</p>	<p>13 — Identificação dos principais adubos minerais e orgânicos. Identificação dos principais corretivos.</p> <p>14 — Observação dos sintomas em plantas com deficiências minerais. Observação dos efeitos da aplicação de adubos em espécimes vegetais, com deficiência.</p> <p>15 — Elaboração do quadro de compatibilidade de adubos. Cálculo da quantidade de adubo por unidade de área.</p> <p>16 — Observação em situação real, filmes ou slides etc.</p>

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
6	<p>PRAGAS E DOENÇAS</p> <p>Principais pragas e doenças: Agentes causadores das principais pragas e doenças — Sintomas das principais pragas e doenças — Levantamento do grau de infestação. Classificação dos defensivos: Inseticidas — Fungicidas — Acaricidas — Nematicidas — Herbicidas. Métodos e práticas fitossanitárias: Combate biológico — Polvilhamento — Pulverização — Atomização — Nebulização — Iscas — Cuidados e manuseios — Medidas profiláticas.</p>	<p>17 — Identificação de principais pragas e doenças e dos seus sintomas.</p> <p>18 — Identificação dos principais defensivos.</p>
7	<p>MECÂNICA AGRÍCOLA</p> <p>Mecanização: Histórico — Mecanização animal — Importância da utilização dos animais para tração — Escolha de animais para tração — Motomecanização — importância da Mecanização — Vantagens da motomecanização. Motores: Classificação — Tipos de motores empregados na agricultura — Funcionamento — Ciclo dos motores de combustão interna — Órgãos fundamentais dos motores — Mecanismos de válvulas — Sistemas de alimentação de motores diesel e a explosão — Sistema de ignição, arrefecimento e lubrificação. Tratores: Tipos de tratores — Considerações sobre tratores — Tratores de esteira — Tratores de pneus — Microtratores — Segurança — Componentes do trator — Motor — Mecanismo da transmissão — Mecanismo de direção — Sistema hidráulico. Máquinas e Implementos Agrícolas: Classificação e emprego — Máquinas e implementos empregados em: preparo prévio do solo; preparo anual do solo; semeio; distribuição</p>	<p>19 — Identificar as características da mecanização animal existente na região. Estudo do meio para: identificar o nível da motomecanização empregada na região.</p> <p>20 — Identificar as principais aplicações de motores e seus tipos na agricultura. Demonstração do funcionamento dos ciclos de 2 e 4 tempos. Identificação dos principais órgãos componentes do motor. Demonstração dos principais sistemas de mecanismos.</p> <p>21 — Identificação dos tipos de motores usados nos tratores. Demonstração de funcionamento dos mecanismos de: 1 — transmissão; 2 — direção; 3 — sistema hidráulico.</p> <p>22 — Observação em situação real, filmes ou "slides", identificação em maquetes das diversas máquinas. Demonstração do funcionamento das diversas máquinas empregadas na agricultura.</p> <p>23 — Identificar os principais tipos de combustíveis e lubrificantes. Fazer um "layout" de um arma-</p>

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	<p>de adubos e corretivos; tratos culturais; colheita; transporte; beneficiamento; armazenamento. Combustíveis e lubrificantes; Classificação — Emprego — Armazenamento — Manuseio — Manutenção e conservação de implementos e máquinas agrícolas. Planejamento de uso de motores e implementos: Seleção e dimensionamento — Custo operacional — Rendimento dos serviços — Serviço efetivo no campo — Uso anual dos tratores agrícolas — Depreciação das máquinas.</p>	<p>zém para guarda de combustíveis e lubrificantes. Identificar as diversas operações e os cuidados indispensáveis.</p>
8	<p>IRRIGAÇÃO E DRENAGEM</p> <p>Introdução: Origem — Histórico — Importância para o Brasil. Umidade atual do solo. Capacidade de campo. Densidade aparente. Conceito hidroedáfico de irrigação — Lâmina líquida — Lâmina bruta — Eficiência de rega. Consumo de água pelas plantas: Uso ou afastamento de rega. Condução das águas: Livre — Forçada. Métodos de rega: Aspersão — Infiltração — Inundação — Deslizamento — Subirrigação. Máquinas elevadoras: Bombas centrífugas. Drenagem: Origem — Histórico — Importância — Drenos.</p>	<p>24 — Caracterizar o equipamento em função das peculiaridades locais. Aplicação na disciplina Economia e Administração Agrícola.</p> <p>25 — Determinação da umidade do solo pelos processos gravimétricos.</p> <p>26 — Determinação da capacidade de campo pelo método da coluna de Colleman.</p> <p>27 — Determinação da densidade aparente.</p> <p>28 — Demonstração do cálculo de lâmina líquida, bruta e eficiência de rega.</p> <p>29 — Demonstração do cálculo de consumo de água.</p> <p>30 — Demonstração do cálculo de canais de condução.</p> <p>31 — Apresentação de filmes com os diversos métodos de irrigação. Demonstração do funcionamento dos aspersores.</p> <p>32 — Classificação dos tipos de bombas mais usadas na região. Demonstração do funcionamento de, pelo menos, um tipo de bomba.</p> <p>33 — Demonstração do cálculo da distância entre drenos através de determinação da tangente de beta ($\text{tg} \beta$).</p>

ANÁLISE DO PROGRAMA

DISCIPLINA: ZOOTECNIA

UNID	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
1	FUNDAMENTAÇÃO Generalidades: Conceito Importância — Divisão.	
2	ESPÉCIES ZOOTÉCNICAS Origem e evolução: Origem das espécies zootécnicas — Evolução e evolucionismo — Raças e indivíduos. Domestica- ção e domesticidade: Conceitos — Caracterização.	1 — Observação das principais es- pécies zootécnicas na região.
3	ECOLOGIA ANIMAL Os animais e o ambiente na- tural: Ambiente e herança bio- lógica — Dependência do ani- mal com o solo, água, planta e clima — Aclimação e aclimata- ção — Formas de aclimatação. ANATOMIA, FISILOGIA, REPRODUÇÃO E EXTERIOR DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS Anatomia: Aparelhos — Mús- culos — Ossos. Fisiologia: Sis- tema nervoso — Sistema circu- latório — Aparelho digestivo — Aparelho respiratório — Apare- lho locomotor. Reprodução: Or- gão genital masculino — Órgão genital feminino — Fisiologia da reprodução. Exterior dos animais domésticos: Caracteres morfológicos — Caracteres fi- siológicos.	2 — Apresentação, em "slides" e filmes, de diversas espécies de animais aclimatados. 3 — Identificação, em modelos ana- tômicos ou peças naturais, das diversas partes do animal. 4 — Demonstração do funcionamen- to dos diversos sistemas e apa- relhos do organismo animal. 5 — Observação de modelos ou pe- ças naturais dos órgãos geni- tais masculino e feminino. 6 — Identificação dos diversos ca- racteres morfológicos e fisioló- gicos dos animais.
5	FUNÇÕES ECONÔMICAS Tipos de funções: Produção de ovos — Produção de carne — Produção de leite — Produ- ção de lã — Produção de traba- lho. Caracterização das fun- ções: Importância — Vantagens — Compatibilidade e incompati- bilidade das funções.	Observação das diversas fun- ções econômicas.

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
6	MELHORAMENTO ANIMAL Noções de genética animal: Conceito e importância — Hereditariedade e herança — Progenese e "pedigree". Métodos de melhoramento: Consangüinidade — Seleção — Cruzamento — Híbridação — Mestiçagem.	Observação dos produtos resultantes dos diversos métodos de melhoramento.
7	MANEJO ANIMAL Sistemas de criação: Extensivo — Semi-extensivo — Intensivo. Alimentação animal: Importância dos alimentos — Características dos alimentos — Valor nutritivo dos alimentos — Pastagens natural e artificial — Feno — Silagem — Concentrados — Arraçamento. Práticas zootécnicas. Deverão ser selecionadas de acordo com a região.	9 — Observação dos diversos sistemas de criação. 10 — Identificação dos tipos de alimentos. Cálculos de fórmulas de reações.

ANÁLISE DO PROGRAMA

DISCIPLINA: ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO AGRÍCOLA

UNID	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
1	FUNDAMENTAÇÃO Generalidades: Conceito de Economia — Importância — Relacionamento com outras disciplinas.	
2	NOÇÕES DE ECONOMIA Conceitos e definições básicas: Economia e desenvolvimento econômico — Macroeconomia — Microeconomia — Mercado, oferta e procura — Empresa — Produtividade e rentabilidade. Fatores de produção: Terra — Capital — Trabalho — Tecnologia.	1 — Verificação da produtividade dos diversos produtos agrícolas da região.

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	<p>NOÇÕES DE ECONOMIA AGRÍCOLA</p> <p>O processo de produção agrícola: Ciclo de produção agrícola (produção, armazenamento, beneficiamento, comercialização) — Fatores que influenciam no processo de produção agrícola. Desenvolvimento agrícola: Processo e metas — Interdependência entre desenvolvimento agrícola e industrial — Estrutura para o desenvolvimento agrícola, elementos essenciais (mercado, disponibilidade de insumos e incentivos, transportes, tecnologia disponível) — Tipos de organizações rurais (agências de crédito rural, cooperativas).</p>	<p>2 — Observação da produção, colheita, beneficiamento, industrialização, embalagem e comercialização de produtos agropecuários em situação real, filmes, "slides" etc.</p> <p>3 — Visita a Agências de Crédito Rural, Cooperativas etc.</p>
4	<p>ADMINISTRAÇÃO AGRÍCOLA</p> <p>A empresa rural e suas características: Localização — Tamanho ou área — Recursos naturais, solo, água, vegetação — Potencialidades para implantação de empreendimentos agropecuários. Contabilidade Agrícola: Importância do registro de despesas e receitas — Custos de produção — Caderno de produção — Caderno de contabilidade — Análise contábil. Organização de Empresas: Estrutura organizacional, relação funcional. Programas e Projetos Agrícolas: Objetivos, áreas de atuação, recursos humanos.</p>	<p>4 — Visita a uma Empresa Rural</p> <p>5 — Preencimento de uma caderneta de contabilidade agrícola.</p> <p>6 — Identificação dos tipos de estruturas organizacionais de empresa de serviços e produção agrícola. Análise do relacionamento funcional de uma empresa agrícola.</p>
5	<p>COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA</p> <p>Mercado de insumos e produtos agrícolas: Conceito — Caracterização de mercado agrícola — Classificação de produtos — Tipos de insumos — Preparação de produtos para comercialização (apresentação, embalagem, conservação, beneficiamento) — Política de preço</p>	<p>7 — Identificação das instituições com programas e projetos agrícolas na região. Caracterização dos projetos e programas.</p> <p>8 — Visita a Centros de Comercialização e estudo de suas características, referentes a: produtos agropecuários e processos da comercialização, empresas de insumos agrícolas.</p>

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	<p>mínimo — Incentivos governamentais. Armazenamento e conservação de produtos agrícolas: Técnicas de conservação — Tipos e técnicas de armazenamento.</p> <p>Transporte de produtos agrícolas: Vias e meios de transportes — Técnicas de transporte de produtos agrícolas — Custos. Comercialização de produtos agrícolas: Legislação — Técnicas de vendas — Contabilidade de vendas. Cooperativismo: Doutrina cooperativista — Tipos de cooperativas — Legislação — Organização de cooperativas. Crédito Rural: Modalidade de crédito — Legislação — Política de financiamento — Agentes financiadores.</p>	<p>9 — Visitas a locais de armazenamento de produtos agrícolas, a fim de serem observadas as técnicas da conservação e armazenamento.</p> <p>10 — Apresentação, por meio de auxílios didáticos, das técnicas empregadas nos diferentes tipos de transporte dos produtos agrícolas.</p> <p>11 — Visita a Agências de comercialização de produtos agrícolas.</p> <p>12 — Visita a Cooperativas.</p> <p>13 — Identificação dos agentes financiadores e caracterização dos tipos e modalidades de crédito.</p>
6	<p>EXTENSÃO RURAL</p> <p>Filosofia do trabalho de extensão rural: Origem e importância — Conceituação — Princípios e objetivos. Planejamento do trabalho de Extensão Rural: Realidade rural — Necessidades e problemas de uma comunidade rural — Liderança — Plano de trabalho. Comunicação Rural: O processo de comunicação — Técnicas de comunicação — Uso de recursos audiovisuais na comunicação. Metodologia do trabalho de Extensão Rural: Visitas — Demonstração de métodos e de resultados — Reunião — Campanhas — Palestras. Organização de Clubes Agrícolas: Filosofia de Clubes Agrícolas — Objetivos e organização de Clubes Agrícolas — Atividades dos Clubes Agrícolas.</p>	<p>14 — Levantamento da realidade rural. Visita a um escritório local de Extensão Rural. Identificação das características de um líder rural. Elaboração de pequeno plano de trabalho rural.</p> <p>15 — Identificação dos auxílios didáticos utilizados nos trabalhos de extensão rural. Elaboração de alguns auxílios didáticos.</p> <p>16 — Treino dos alunos nos diferentes métodos utilizados em extensão rural.</p> <p>17 — Visita a um Clube Agrícola</p>
7	<p>PROBLEMAS DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO AGRÍCOLA</p> <p>Estudo de problemas econômicos e de administração agrícola de acordo com as peculiaridades locais e regionais.</p>	<p>18 — Identificação de problemas econômicos e administrativos e estudos dos mesmos.</p>

ANALISE DO PROGRAMA

DISCIPLINA: PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO OCUPACIONAL

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	INTRODUÇÃO	
	Importância da orientação ocupacional — Metodologia da disciplina — O setor ocupacional agrícola da produção e de serviços relacionados.	1 — Sondagem dos alunos quanto ao conhecimento da realidade ocupacional para pessoas com conhecimentos agrícolas. 2 — Identificar em aula os órgãos e empresas que possuem empregados em ocupação agrícola.
2	INFORMAÇÃO OCUPACIONAL AGRÍCOLA	
	Realidade ocupacional agrícola: Local — Regional — Nacional. Vocabulário ocupacional: Operário ou trabalhador rural — Assistente ou auxiliar técnico — Técnico de nível médio — Agrônomo, zootecnista etc. Estudos das ocupações relacionadas com a agricultura. Famílias de ocupações ou "clusters". Relações entre níveis profissionais e níveis de treinamento. Estudo das ocupações de uma habilitação básica, família ou "cluster" ocupacional.	3 — Visitar e colocar informações sobre as ocupações agrícolas. 4 — Analisar e discutir as ocupações identificadas ao nível local, regional e nacional. 5 — Analisar e discutir as características: Nome da ocupação — Natureza do trabalho na ocupação — Qualificações necessárias — Condições de trabalho (horário, salário etc.) — Possibilidade, mobilidade vertical e horizontal (promoções etc). 6 — Relacionar uma lista de ocupações e estabelecer aquelas que poderiam pertencer a uma só família ou "cluster". 7 — Relacionar e classificar ocupações dentro de cada nível profissional e de treinamento: Agrônomo superior — Técnico 2.º grau — Aux. Técnico 2.º grau — Aux. Técnico 1.º grau — Operário semi-analfabeto. 8 — Relacionar, definir e discutir áreas de conhecimento, habilidades e características dos profissionais por família ("cluster") ocupacional identificada.
	PREPARAÇÃO PARA A CARREIRA PROFISSIONAL	
	Interesses ocupacionais — Oportunidade para aprendizagem de conhecimentos técnicos e habilidades necessárias e ocupações ou "clusters" ocu-	9 — Identificar o interesse ocupacional em ocupações específicas, ou "clusters" de ocupações, mediante testes, questionários, entrevistas etc.

UNID.	CONHECIMENTOS	ATIVIDADES
	<p>pacionais. Decisão ocupacional: Interesse ocupacional — Mercado de emprego — Mobilidade geográfica — Alternativas para ingresso e prosseguimento na carreira profissional. Entrevista para ingresso em uma ocupação. Definição das atividades dos alunos que sejam de utilidade para ingresso em uma ocupação, de acordo com diferenças individuais, peculiaridades locais e interesses ocupacionais.</p>	<p>10 — Discutir possibilidades de estágios e outras atividades possíveis de serem realizadas.</p> <p>11 — Formular objetivos ocupacionais.</p> <p>12 — Profissional convidado para palestra sobre sua ocupação.</p> <p>13 — Entrevista simulada em aula entre empregador e empregado (prospectivo).</p> <p>14 — Estágio em empresa.</p> <p>15 — Projetos Agrícolas Orientados: De produção — De melhoramento.</p> <p>16 — Práticas especiais.</p> <p>17 — Excursões.</p> <p>18 — Outras atividades.</p>
4	<p>ORIENTAÇÃO OCUPACIONAL</p> <p>Atendimento individual em cooperação com o orientador e demais professores — Avaliação do Programa ou Currículo em função da realidade ocupacional do concluinte.</p>	<p>19 — Aconselhamento e orientação ocupacional de acordo com diferenças individuais.</p> <p>20 — Análise de fichas sobre realidade ocupacional do concluinte: Após um (1) mês de conclusão do curso — Após seis (6) meses — Após um (1) ano — Após três (3) anos — Após cinco (5) anos.</p>

**INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO CEBRACE
SOBRE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

EQUIPAMENTO

EQUIPAMENTO

1 — Para as disciplinas específicas da habilitação básica.

MOBILIÁRIO

- 1 quadro-de-giz
- 1 mesa do professor
- 1 cadeira do professor
- 20 ou 40 cadeiras para alunos
- 20 ou 40 carteiras
- 6 armários de aço
- 1 bancada

EQUIPAMENTO ESPECIALIZADO

- 1 medidor de pH
- 1 aparelho para análise do solo (estojo)
- 1 balança granífera
- 1 estufa
- 1 fogareiro de "Boyucos"
- 1 germinador portátil
- 1 lupa
- 1 nível de mangueira
- 1 nível de trapézio (pé de galinha)
- 1 nível de bolha
- 1 pluviômetro
- 1 polvilhadeira manual
- 1 pulverizador manual
- 1 sementeira portátil
- 1 trado
- 1 tena
- 1 burdízio

MATERIAL DE PROJEÇÃO SOBRE:

- tratores, máquinas e implementos agrícolas
- trado, pluviômetro, sementeira portátil
- agentes causadores de pragas e doenças de plantas, com os respectivos sintomas
- sintomas de deficiências minerais das plantas
- animais domésticos
- conjunto de "posters" ou "slides" coloridos sobre agentes causadores de doenças e parasitoses dos animais
- conjunto de "posters" e "slides" coloridos mostrando animais com sintomas de doenças
- "posters" ou "slides" coloridos sobre inseminação artificial
- "posters" ou "slides" coloridos sobre identificação de idade nos animais
- "posters" ou "slides" coloridos sobre contenção de animais

MAQUETES DE:

- bombas centrífugas
- perfis do solo

MODELOS DE ANIMAIS DOMÉSTICOS

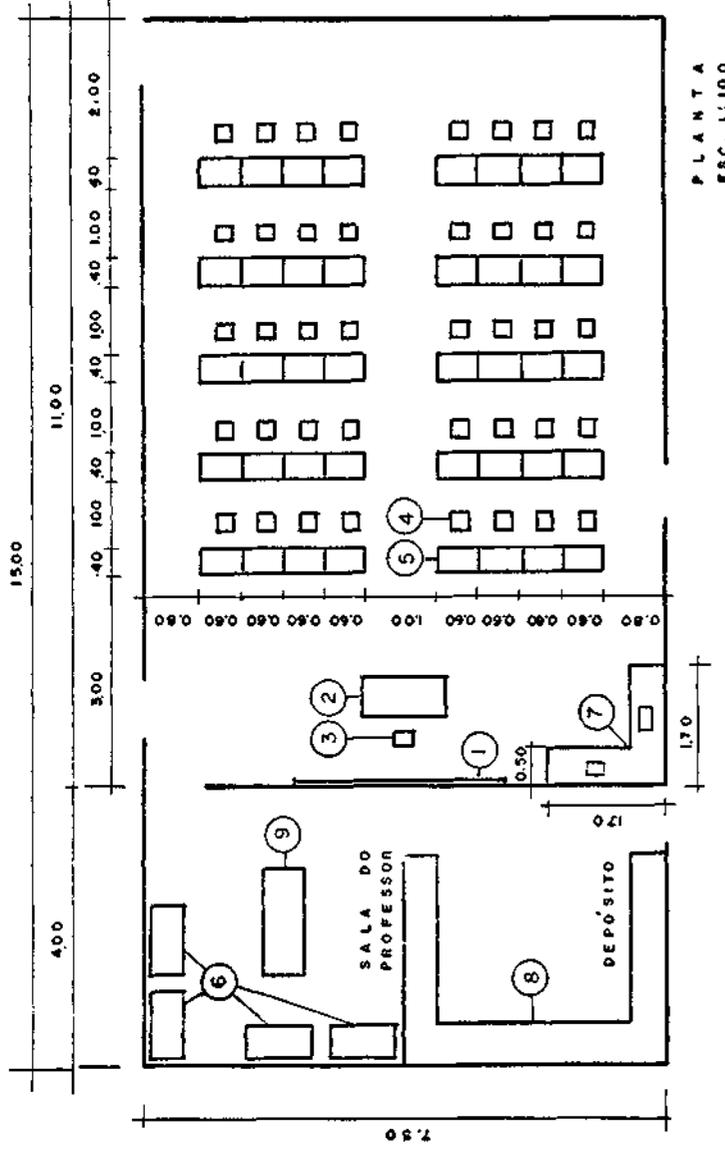
MOSTRUÁRIOS DE:

- adubos e corretivos
- alimentos concentrados
- equipamentos de aspersão
- lubrificantes (graxas e óleos)

INSTRUMENTAL PARA TRATAMENTO DE ANIMAIS

- estojo para pequenas cirurgias
- estojo para vacinação
- estojo para marcação de animais

"LAYOUTS" DAS INSTALAÇÕES



PLANTA
ESC. 1:100

MOBILIÁRIO		EQUIPAMENTO	
CODIGO	DENOMINAÇÃO	CODIGO	DENOMINAÇÃO
9	BANCADA	1	0.60x 1.50x0.60
8	PRATELEIRAS		
7	MESA MARMORE COM PIA	1	0.50x 1.70 x 0.80
6	ARMA'RIO DE AÇO	4	1.00x0.40 x 2.00
5	CARTEIRAS	40	0.70x0.40x0.70
4	CADEIRAS PARA ALUNOS	40	
3	CADEIRA DO PROFESSOR	1	
2	MESA DO PROFESSOR	1	1.20 x0.70x0.78
1	QUADRO DE GIZ	1	300x 1.50
	DENOMINAÇÃO	QUANT	DIMENSÕES

DEPENDENCIA PARA DISCIPLINAS ESPECIFICAS
DA AREA DE AGRICULTURA

(ALTERNATIVAI)

Composto e impresso no
Centro de Serviços Gráficos
do IBGE, Rio de Janeiro - RJ.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)