

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

**DISSERTAÇÃO**

**FATORES POSSIBILITADORES PARA A**  
**AUTONOMIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO**

**MARLI DE SOUZA SARAIVA CIMINO**

**2006**



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

**FATORES POSSIBILITADORES PARA A AUTONOMIA NO  
EXERCÍCIO DA PROFISSÃO**

**MARLI DE SOUZA SARAIVA CIMINO**

*Sob a Orientação da Professora*  
**Akiko Santos**

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

Seropédica, RJ.  
Novembro de 2006

### **Ficha Catalográfica**

Cimino, Marli de Souza Saraiva, 2006

Fatores possibilitadores para a autonomia no exercício da profissão  
Marli de Souza Saraiva Cimino - Rio de Janeiro: Universidade Federal  
Rural do Rio de Janeiro, 2006. p. 126.

Orientadora: Akiko Santos

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Instituto de Agronomia

1. Educação e Trabalho, Currículo Interdisciplinar, Educação  
Profissional para Flexibilidade e Autonomia, Educação Agrícola.

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

**MARLI DE SOUZA SARAIVA CIMINO**

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

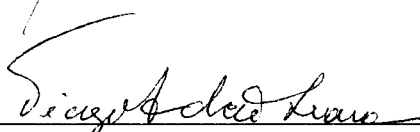
DISSETAÇÃO APROVADA EM 10 de novembro de 2006



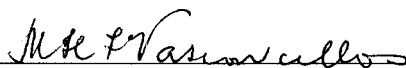
Akiko Santos, Dra. UFRRJ



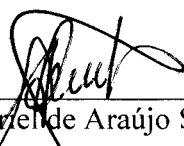
Ana Cristina de Souza Santos, Dra. UFRRJ



Tiago Adão Lara, Dr. Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora



Maria Helena Falcão Vasconcellos, Dra. Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora



Gabriel de Araújo Santos, Dr. UFRRJ

## Dedico

A meus pais Aparecida e Carminho, pelo exemplo de vida e grandeza de sentimentos, com que iluminaram os caminhos da minha existência.

Aos meus filhos Wallace e William, pelo carinho, apoio e por entenderem minhas ausências nas constantes viagens.

Ao meu esposo Cimino, pelo amor, incentivo e por doar-se para a concretização desse ideal.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente e acima de tudo a Deus, por sempre se fazer presente ao meu lado, dando-me luz e forças para superar as dificuldades.

Aos meus familiares, por compartilharem comigo tanto dos momentos tristes quanto dos alegres.

À Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, MG, pela sua história e tradição; aos professores, pela colaboração nas substituições das aulas, em destaque, à professora. do Curso de Informática, Ilma Consolação Barbosa, pelo suporte na confecção dos gráficos; aos funcionários, pelo fornecimento de dados e, em especial ao Diretor, Gestão 1996-2004, professor Guaraci Gonçalves, que nos abriu as portas para esse crescimento pessoal e profissional.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, principalmente aos idealizadores do Programa de Pós-Graduação *strictu sensu*, professores Doutores Gabriel de Araújo Santos e Sandra Barros Sanchez, pela competência, dedicação e disponibilidade com que conduzem o programa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Agrícola, pela contribuição intelectual.

Ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba, MG, pela recepção, parceria e colaboração na realização do Estágio Pedagógico.

À Empresa Barbosa & Cia, pela acolhida e confiança em mim depositada ao permitir livre acesso às suas dependências, na ocasião da realização do Estágio Profissional.

Aos alunos egressos dos Cursos Técnicos em Agropecuária, turma 2002; em Agricultura, Zootecnia e Agroindústria, turmas 2003 e 2004, por terem respondido com atenção, seriedade e responsabilidade ao questionário que deu suporte a esta Dissertação.

Aos colegas professores das Escolas Agrotécnicas de Alegre e Santa Tereza e UNED de Cachoeiro de Itapemirim, ES; CEFET de Rio Pomba, MG e do CETUR-UFRRJ, RJ, pelo companheirismo, solidariedade e cumplicidade ao compartilhar saberes nessa difícil, mas gratificante jornada.

Aos meus colegas professores da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, MG, Beth, Pavani e Paulo Henrique que, muito mais que simples companheiros de viagens, foram amigos leais e solidários.

Aos Professores Doutores Ana Cristina de Souza Santos, Maria Helena Falcão Vasconcellos, Tiago Adão Lara e Gabriel de Araújo Santos, por, gentilmente, terem aceitado participar de minha banca.

Em especial, à Professora Doutora Akiko Santos, minha incansável orientadora, por acreditar em meus avanços, pela confiança em mim depositada ao dar-me autonomia para descobrir meus próprios caminhos, pelas inteligentes e oportunas sugestões que me nortearam na elaboração da Dissertação. Outrossim, pela competência, doação e comprometimento como verdadeira educadora e idealista, pois acredita que a educação do amanhã será sempre melhor que a de hoje.

## BIOGRAFIA

Marli de Souza Saraiva Cimino, filha de Maria Aparecida de Souza Saraiva e Carminho Saraiva, nasceu em 08 de novembro de 1962, na cidade de Ponte Nova, MG. Atualmente, residente em Barbacena. É casada com José Cimino e possui dois filhos Wallace e William.

Graduada em Letras pela UNIPAC - Universidade Presidente Antônio Carlos, em Barbacena, MG. Pós-graduada, *latu sensu*, pela Fundação Educacional de Patrocínio, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Patrocínio - FAFI, em Patrocínio, MG e, atualmente, mestranda em fase de conclusão, pela UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, na área de Educação Agrícola.

Professora de línguas portuguesa e inglesa desde 1986. Ingressou no serviço Público Federal através de concurso público em 1991. É professora da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, tendo prestado serviços à Instituição como membro titular da CPPD - Comissão Permanente de Avaliação de Pessoal Docente; membro titular do Conselho Diretor; ocupou o cargo de Supervisora Pedagógica e, em seguida de Coordenadora Geral de Ensino, com passagem pela Direção do Departamento Educacional.

Organizadora e participante de Processo Seletivo Simplificado para contratação de Professores, bem como de Concurso Público Federal de Provas e Títulos para provimento de vagas para Servidores Docentes e Técnico-Administrativos.

Trabalhou como Assessora Didático-Pedagógica da EAF de Barbacena em parceria com a UNIPAC - Universidade Presidente Antônio Carlos, nos cursos Técnicos Profissionais, oferecidos nas cidades mineiras de Andrelândia, Oliveira, Malacacheta, Bambuí e Brasópolis.

Desde julho de 1994 é integrante da Casa da Amizade dos Rotarianos do Rotary Club de Barbacena, MG, da qual foi presidente no ano rotário 1998-1999. Atualmente, é sócia efetiva do Rotary Club de Barbacena.

Em 1995, participou do Intercâmbio Cultural, *Friendship Exchange between Brazil (Minas Gerais State) and United States of America (California, Oregon and Washington States)*. Esse intercâmbio foi promovido pelo Rotary Club (Distritos 4480 e 4580).

Através de processo seletivo, em nível nacional, por atender aos critérios e objetivos previstos, participou do *Programa NASA - U. S. Space & Rocket Center and U. S. Space Camp/Academy, em Huntsville - Alabama State - U. S. A.*, em 1997.

É membro fundador da Academia Mantiqueira de Estudos Filosóficos - AMEF -, fundada em 06 de junho de 1997, com sede em Barbacena, MG.

## RESUMO

CIMINO, Marli de Souza Saraiva de. **Fatores possibilitadores para a autonomia no exercício da profissão.** 2006. 126p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2006.

O presente trabalho, tendo como ponto de referência a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, objetiva sugerir rumos para a educação profissionalizante, no horizonte sociocultural do Brasil contemporâneo. Esse horizonte se apresenta em aceleradas mudanças econômicas, científicas e tecnológicas, exigindo que a educação seja constantemente repensada no sentido de que seus conteúdos e métodos estejam sempre ajustados às necessidades emergentes do mundo globalizado. Nesse sentido, o currículo, concebido e planejado para ser dinâmico, ao mesmo tempo em que se deve preocupar com a aplicabilidade dos conteúdos, há de visar à formação integral do jovem, ministrando-lhe um código de moral e ética. Num currículo dinâmico, as disciplinas não são compartimentos estanques e fragmentados, mas integradas num sistema de interdisciplinaridade. O fulcro das reflexões gira em torno das relações da educação com o mundo do trabalho, especificamente com a realidade brasileira, que apresenta acentuadas distorções regionais e entre as camadas da estratificação social. O repensamento da educação, hoje, agora centrada na preocupação com a flexibilidade e com a formação para autonomia, está a demandar uma pedagogia da transgressão, entendendo-se, com isso, uma constante intenção de mudança, que coloca em relevo as relações entre aprender e pensar.

**Palavras-chave:** Educação e Trabalho, Currículo Interdisciplinar, Educação Profissional para Flexibilidade e Autonomia, Educação Agrícola.



## ABSTRACT

CIMINO, Marli de Souza Saraiva de. **Factors that may promote autonomy in the vocational activity.** 2006. 126p. Dissertation (Master Science in Agricultural Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2006.

The present work aims at vocational guidance prospective ways in today's Brazil socio-cultural panorama, talking as reference *Escola Agrotécnica Federal de Barbacena*. The related one has shown fast technological, scientific and economical changes, so educational methods and contents have to be constantly re-thought face to globalized world emergencing needs. In that sense, curriculum, conceived and planned to be dynamic should be both directed to subjects applicability and youngsters' whole shaping teaching them ethics and a code of honor. In a dynamic curriculum, subject shouldn't be either isolated or fragmented, but integrated in an interdisciplinary system. These reflexions fulcrum concerns to connect educational relationship to labor sphere, specially in Brazilian reality that shows stressed distortions and inner social stratification problems. To re-think Education, today, is to give priority to flexibility and the shaping of autonomy, what claims a transgression pedagogy, that as a constant will of change, emphasizes learning and thinking relationships.

**Key words:** Education and Labor, Interdisciplinary Curriculum, Vocational Guidance for Flexibility and Autonomy, Agricultural Education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista Parcial do Prédio-Sede da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena .....	7
Figura 2 – Setor de Produção do Núcleo de Agricultura da EAF de Barbacena .....	11
Figura 3 – Setor de Produção do Núcleo de Zootecnia da EAF de Barbacena .....	11
Figura 4 – Setor de Produção do Núcleo de Agroindústria da EAF de Barbacena .....	11
Figura 5 – Parte Interna da Cooperativa-Escola (Posto de Vendas) da EAF de Barbacena .....	14
Figura 6 – Parte Interna do Refeitório da EAF de Barbacena .....	14

## **LISTA QUADROS**

Quadro 1 – Universo da Pesquisa .....	22
Quadro 2 – Quantidade de Questionários Enviados e Recebidos por Aluno .....	23

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráficos 1 - Quanto à Adequação Teoria e Prática .....	23
Gráficos 2 - Quanto ao Material Didático Utilizado em Sala de Aula .....	23
Gráficos 3 - Quanto à Preparação dos Professores .....	24
Gráficos 4 - Quanto à Oferta do Mercado de Trabalho .....	24
Gráficos 5 - Atuação em Área que não tem a Ver com a de Formação .....	25
Gráficos 6 - Atuação na Mesma Área de Formação .....	25
Gráficos 7 - Atuação em Área Próxima à de Formação .....	26
Gráficos 8 - O que Aprendi não condiz com as Exigências do Mercado .....	26
Gráficos 9 - Falta Criatividade de Minha Parte .....	27
Gráficos 10 - Falta Oportunidade .....	27
Gráficos 11 - Falta Interesse para Levar Meu Currículo a Possíveis Empregos .....	28
Gráficos 12 - Fiz Escolha Vocacional Equivocada .....	28
Gráficos 13 - Está Faltando Trabalho na Área Específica de Meu Interesse .....	29
Gráficos 14 - Estou Acomodado.....	29
Gráficos 15 - A Formação Profissional Recebida não Atende à Solicitação do Mercado .....	30
Gráficos 16 - Os Ensinos de Informática foram Insuficientes para Aplicabilidade no Mercado .....	30
Gráficos 17 - Aulas de Português para Compreensão oral e Escrita para Facilitar as Entrevistas.....	31
Gráficos 18 - Aulas de Matemática para se trabalhar com Cálculos Gráficos e Análises Estatísticas .....	31
Gráficos 19 - Atividades que Despertem a Criatividade e Autonomia, a fim de se Perceber o que os Consumidores Desejam no Futuro .....	32
Gráficos 20 - Necessidade de Aulas de Ética e de Relações Humanas .....	32
Gráficos 21 - Consideram Útil ao Mercado a Experiência Obtida com o Projeto de Conclusão de Curso .....	33
Gráficos 22 - Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação Zootecnia	34
Gráficos 23 - Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação Agropecuária.....	34
Gráficos 24 - Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação Agroindústria .....	35
Gráficos 25 - Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação Agricultura .....	35

## LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econmico e Social
CEB	Cmara de Educao Básica
CEFET	Centro Federal de Educao Tecnolgica
CIEC	Coordenao de Integrao Escola-Comunidade
CNE	Conselho Nacional de Educao
COAGRI	Coordenadoria Nacional de Ensino Agropecuário
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
EAFB	Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG
EAFs	Escolas Agrotnicas Federais
ETFs	Escolas Técnicas Federais
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educao Nacional
MEC	Ministério da Educao
MTB	Ministério de Trabalho
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PNE	Plano Nacional de Educao
PROEJA	Programa de Educao para Jovens e Adultos
SEMTEC	Secretaria de Educao Mdia e Tecnolgica
SENETE	Secretaria Nacional de Educao Tecnolgica
SESG	Secretária de Ensino de Segundo Grau
SETEC	Secretaria de Educao Profissional e Tecnolgica
UEPs	Unidades Educativas de Produo

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO..... 1

**CAPÍTULO I - RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA ..... 5**

1.1 - Horizonte Político e Sócio-Cultural em que Surgiu a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena ..... 6

1.2 - Trajetória Histórica da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena no Cenário Nacional..... 6

1.3 - Conjuntura Histórica do Ensino Técnico Profissionalizante e Ensino Médio da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena ..... 10

1.4 - Atual Estrutura Física da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena ..... 17

1.5 - Gestores que Passaram pela Direção da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena . 18

1.6 - Atual Estrutura Organizacional da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena ..... 18

1.6.1 - Estrutura organizacional administrativa ..... 18

1.6.2 - Estrutura organizacional didático-pedagógica ..... 19

**CAPÍTULO II - DO LEVANTAMENTO À ANÁLISE E CONCLUSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA ..... 20**

2.1 - Metodologia da Pesquisa ..... 20

2.2 - Resultados e Discussões ..... 22

2.3 - Considerações Finais Quanto aos Resultados das Análises Metodológicas ..... 35

2.4 - Conclusão da Pesquisa ..... 37

**CAPÍTULO III - LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL ..... 39**

**CAPÍTULO IV – CURRÍCULO ..... 51**

**CAPÍTULO V - INTER/TRANSDISCIPLINARIDADE ..... 59**

**CAPÍTULO VI - EDUCAÇÃO E TRABALHO ..... 75**

**CAPÍTULO VII - PEDAGOGIA DE PROJETO: UMA PROPOSTA TRANSGRESSORA PARA A EDUCAÇÃO ESCOLAR ..... 90**

CONCLUSÃO ..... 99

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 100

ANEXOS ..... 105

Anexo A - Organização Curricular do Curso Técnico em Agricultura, ano de 2003 ..... 106

Anexo B - Organização Curricular do Curso Técnico em Zootecnia, ano de 2003 ..... 107

Anexo C - Organização Curricular do Curso Técnico em Agroindústria, ano de 2003 ..... 108

Anexo D - Organização curricular do Curso Técnico em Agropecuária, ano de 2000 ..... 110

Anexo E - Questionário Aplicado aos Egressos dos Cursos ..... 111

“Pensar é abrir-se, é entregar-se à experiência e à transformação súbita, é eterna busca”.

Heráclito.

## INTRODUÇÃO

A Dissertação *Fatores possibilitadores para a autonomia no exercício da profissão*, tem como objetivo pesquisar os rumos que a educação profissionalizante poderia tomar, no horizonte sócio cultural que se desenha no início deste Terceiro Milênio. Se educar é para a vida, o processo educativo necessariamente tem que se ajustar às necessidades dos tempos, pois o solo em que se desenvolve a realidade humana não é algo de abstrato, mas concreto, objetivo, dinâmico. E esse solo é o momento histórico em que se vive. Bastaria essa razão, que julgamos fundamental, para pôr em relevo a importância da pesquisa.

Refletindo sobre as grandes linhas que caracterizam nossa época, deparamo-nos com uma que particularmente nos chama a atenção: a velocidade do tempo histórico. Temos a impressão de estarmos num trem ladeira abaixo. A sociedade muda rapidamente, arrastando consigo os seres humanos que a constituem. Tudo traz a marca da transitoriedade. Nada é definitivo. E nesse cenário de rápidas transformações nem mesmo tempo há para que as tradições se fixem. Trata-se de um dado sobremaneira importante, porque coloca um desafio para os educadores: como conceber e planejar processos educativos que possam fazer com que a educação acompanhe a rápida evolução das ciências e das tecnologias e possa atender às necessidades cambiantes da sociedade? Impõe-se encontrar alternativas para superar tal desafio para que as escolas não corram o risco de educar no vazio, levando os educandos à alienação em relação ao meio em que vivem. A principal consequência dessa alienação será os egressos das escolas não encontrarem espaço no mercado de trabalho. Nada mais frustrante que considerar o próprio diploma como uma folha de papel inútil. Por isso, qual seria o novo perfil da educação, em todos os seus componentes dinâmicos, desde o currículo dos cursos até os professores? Qual o ingrediente fundamental que deverá definir e costurar, por dentro, toda a práxis educativa? A educação, mais que qualquer outra atividade humana, tem de sempre ser repensada, porque ao mesmo tempo em que se dá numa circunstância histórica, é também prospectiva, a saber, não pode ser mera repetidora de fórmulas, mas criativa, transformadora.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC - do MEC preconiza a criação de cursos que garantam perspectiva de trabalho para os jovens e possibilite seu acesso ao mercado. Ter acesso ao mercado de trabalho é um direito de todos, pois é condição de sobrevivência. Hoje, entretanto, o mercado demanda profissionais criativos, polivalentes, capazes de se adaptarem às mudanças na empresa e de espírito solidário, condição primeira para o trabalho em equipe. Por outro lado, é preciso romper com a tradição brasileira de educar para a dependência. O jovem que frequenta os bancos das escolas está, atualmente, com a mente voltada para um emprego. Mas, e se não o conseguir? Essa interrogação está sempre diante de todos. Por isso, é necessário que a escola deixe de focar exclusivamente determinada atividade profissional e passe a ter visão mais ampla, procurando formar os jovens para a autonomia, de modo que, ao dela sair, possa encontrar um rumo para a própria vida, inclusive como profissional autônomo. A chamada inclusão dos excluídos, objeto dos mais variados discursos, tanto políticos como religiosos, passa necessariamente pela educação. Os excluídos não podem continuar a serem cidadãos miseráveis, a sobreviverem às custas de migalhas distribuídas pelo Governo Federal. O que resgata a dignidade de viver é o trabalho ou o sustentar-se com o suor do próprio rosto.

Leis que instituem a profissionalização, como uma necessidade, o Brasil as tem. Mas vivemos uma espécie de idealismo jurídico na área da educação, isto é, pensa-se que, com



uma simples lei, muda-se a realidade. O problema é que o fosso, que separa os conteúdos da lei da realidade, é imenso. A Lei 5.692/71, ao criar o ensino fundamental e o 2º grau profissionalizante, trouxe, como consequência, certa democratização do ensino superior, porque seus currículos, graças ao seu núcleo comum, davam possibilidade de acesso à universidade. As escolas, entretanto, não estavam preparadas para tão radical mudança. Os cursos profissionalizantes se transformaram, na maioria, em meros treinadores de mão-de-obra, enquanto a abertura para a universidade possibilitou generalizado acesso aos cursos superiores. Passou-se a viver o sonho acadêmico. A realidade social, todavia, não tinha condições de absorver os profissionais egressos das escolas. Era evidente o descompasso entre a lei e a realidade. A frustração transformou os sonhos em fumaça. A LDB 9.394/96 altera as perspectivas do ensino médio, enfocando principalmente a formação do cidadão, que deve ter uma formação básica para o trabalho, ao mesmo tempo em que deve aprofundar e consolidar os conhecimentos adquiridos. Na formação para o trabalho, a lei preconiza que se dê ênfase à flexibilidade para que o jovem possa se adaptar às novas condições. No que se refere à formação humana, ela visa o engrandecimento do educando como pessoa, ministrando-lhe conteúdos que lhe possibilitem o próprio desenvolvimento intelectual, com autonomia no modo de pensar, o que, obviamente, é condição para o agir autônomo. A lei enfatiza o aspecto da formação ética, inclusive como condição de abertura para a solidariedade. Como se vê, a lei é rica de possibilidades. O problema é como tornar realidade o que ela determina.

É sabido que a educação, em si, não gera nem emprego, nem trabalho. Mas tem que preparar o jovem para o trabalho. E ao invés de treiná-lo para determinado emprego, formá-lo para a flexibilidade e para a autonomia. Manfredi (2002) lembra que o trabalho constitui uma das bases da economia e é fonte de renda e de sobrevivência. Hoje, o mundo do trabalho passa por mudanças quantitativas e qualitativas consideráveis, exigindo das escolas um gigantesco esforço para estarem sempre alinhadas com a nova realidade. Com essa nova realidade, é incompatível uma simples preparação informal para o trabalho, como acontecia em tempos passados. A LDB vigente parece romper com a dicotomia entre educação básica e profissional, mediante a integração vital dos dois aspectos. Mercê dessa integração, será possível o desenvolvimento tanto do indivíduo como da sociedade. De fato, melhorando o indivíduo, melhora-se a sociedade e vice-versa. A sociedade não pode comprimir a vida do cidadão, mas, ao contrário, abrir-lhe novos horizontes de modo a que venha a tornar-se uma criatura verdadeiramente humana, livre e feliz. Do lado do indivíduo, entretanto, exige-se o esforço próprio. Durkheim adverte que o poder do esforço constitui, precisamente, uma das características essenciais do homem (DURKHEIM, 1955, p. 36). Sendo assim, seria tarefa da escola orientar esse esforço para que ele seja eficaz e eficiente e traga resultados concretos para o indivíduo.

As considerações até aqui feitas nos apontam os rumos que a pesquisa, de que se ocupa esta Dissertação, deve tomar.

#### 1 - Quanto ao horizonte que a Dissertação tem em vista.

No fundo, o cenário que se tem em vista é o da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena - EAFB. Por isso, julgamos oportuno apresentar um esboço da trajetória histórica da EAF de Barbacena, mostrando sua evolução, desde sua fundação em meados do século XX, até a era da informática.

#### 2 - Quanto ao currículo.

O currículo pode ser considerado o núcleo pulsante de toda e qualquer práxis educativa. Entendemos que a escolha das matérias que integram o currículo de um

determinado curso não pode nem privilegiar a educação geral, como também não deve centrar tudo na formação para o trabalho. A escola não visa apenas adestrar os jovens para o trabalho, nem tão-somente adorná-los de conhecimentos, sem prepará-los para a vida real e histórica. Impõe-se, aqui, a consciência de que há de haver harmonia e integração recíproca entre a educação básica e a profissional. É missão do currículo quebrar a dicotomia vigente entre essas duas dimensões. As necessidades da sociedade globalizada e em processo de aceleradas transformações, a falência dos valores éticos, que hoje nos escandaliza, um modelo de civilização em que os meios de comunicação assumem importância cada vez maior, estão a apontar que o currículo, em princípio, deveria buscar as seguintes metas, dentre outras:

- desenvolver aptidões básicas de comunicação pela fala e pela escrita;
- desenvolver capacidade de raciocínio, de julgamento, de espírito crítico, que estimule a curiosidade e leve a uma formação para a flexibilidade e para a autonomia;
- desenvolver, no educando, um código de comportamento moral e ético, de modo a que venha a ter uma vida ordeira e responsável, tanto na família, como na empresa e na sociedade como um todo;
- levar o educando a ter uma compreensão da realidade geográfica e social em que ele vive, despertando nele a consciência da responsabilidade perante o equilíbrio dos ecossistemas;
- incorporar atividades extracurriculares que possibilitem aos alunos entrarem em contato com o mundo do trabalho para que, desde a escola, já possam explorar as possibilidades que a sociedade oferece.

O currículo há de sempre levar em conta que os conteúdos a serem estudados não corram o risco de cuidar de necessidades não existentes e que estejam em sintonia com os anseios da comunidade e região em que a escola está inserida. Seja como for, para que não resulte em fracasso, ele tem de harmonizar a finalidade da identidade com o meio, em que a escola está inserida, com a integridade da personalidade individual. Quer dizer: ele não pode despersonalizar o indivíduo. Há de sempre levar em conta as raízes históricas do educando.

### 3 - Quanto à relação entre as disciplinas:

Um princípio fundamental, que deve orientar a práxis educativa, sobretudo nos cursos profissionalizantes, é que a teoria tem que se integrar com a prática. No capítulo que trata da Interdisciplinaridade, dá-se ênfase à necessidade da superação da dicotomia entre teoria e prática, tradicional na educação brasileira. Importante instrumento para essa superação é o planejamento interdisciplinar dos conteúdos, fazendo vir à tona as múltiplas interações que há entre as disciplinas. Na realidade a perspectiva interdisciplinar vincula os conteúdos ao mundo real, ao mesmo tempo em que patenteia, aos alunos, que os saberes não são compartimentos estanques, mas integrados uns com os outros. A interdisciplinaridade, se bem conduzida, vivifica cada disciplina a partir do seu interior e tende a dar uma visão holística ao educando. Na linha do pensamento de Japiassu (1976), nossa pesquisa visa encontrar solução que elimine a fragmentação dos conteúdos curriculares em compartimentos estanques.

### 4 - Quanto à educação e o mundo real do trabalho.

O mercado de trabalho brasileiro apresenta acentuadas diferenças regionais, que refletem os níveis de desenvolvimento sociocultural de cada uma de suas regiões. A realidade do Brasil contemporâneo não é mais aquela prevalentemente rural, porque mais de 82% de sua população vive nas cidades. A concentração urbana tem trazido uma série de problemas, tais como a escassez de emprego, principalmente para os jovens que chegam à idade de

enfrentar a vida por conta própria e, o que nos tem preocupado de modo especial, a violência urbana, cujo ímpeto e ousadia vêm comprometendo a segurança dos cidadãos ordeiros. Por outro lado, o sistema econômico, hoje vigente no Brasil, é concentrador de renda e tende a acentuar os desequilíbrios regionais e a distância entre ricos e pobres. O Governo, ao invés de incrementar ações que aumentem as oportunidades de trabalho, assume postura paternalista, distribuindo bolsas-família e outras bondades oficiais.

#### 5 - Quanto à urgência das mudanças.

No capítulo *Pedagogia de Projeto* aborda-se uma proposta transgressora para a educação escolar. Aí, transgressão assume o sentido de intenção de mudança, a qual atinge principalmente o âmago dos currículos. Põe-se em relevo a relação entre pensar e aprender, que passa a ser vista como interações intersubjetivas complexas, centrada em interesses e em contextos socioculturais. Ensina-se, questionando, não se aceitando passivamente os *a priori*, como definitiva expressão da verdade. O processo didático-pedagógico, conforme afirma Libâneo & Santos (2005), tende a abrir novas fronteiras, derrubando obstáculos, tais como as estruturas e normas disciplinares cartesianas de fragmentação e dualidades. Obviamente, esse novo modo de fazer educação demanda uma outra figura de professor, que deverá reaprender a educar. Os novos tempos postulam professores que ensinem solidariamente, que sejam apaixonados pela sua missão. Educar um ser humano é algo de realmente apaixonante.

## **CAPÍTULO I - RETROSPECTIVA HISTÓRICA DA ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG**

A educação brasileira herdara do Império um modo de ver a vida, segundo o qual o importante era ser doutor. Nesse sentido, o trabalho era visto como algo privado de nobreza, talvez em consequência da escravatura. Nobre era o manejo da caneta.

Inserido nesse contexto e preocupado com o grande número de jovens nas ruas sem perspectivas de um futuro promissor, entregues à própria sorte, Nilo Peçanha, então Presidente do Estado do Rio de Janeiro, criou as primeiras escolas profissionais oficiais. Em 1906, criava três escolas profissionais no Estado (MANFREDI, 2002, p.85).

A Escola de Campos dos Goytacazes foi a primeira a ser inaugurada, em 17 de outubro de 1906. O acontecimento mais marcante do ensino profissional da Primeira República foi a criação das Escolas de Aprendizes Artífices pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 (VÉRTICES, 2003, p. 55-56).

Conforme nos relata Manfredi (2002), nos primórdios de 1909, sem se preocupar em atender às necessidades, apesar de incipiente, de um desenvolvimento industrial quase inexistente, obedecendo a uma finalidade moral de repressão: educar, pelo trabalho, os órfãos, pobres e desvalidos da sorte, retirando-os da rua. O Presidente Nilo Peçanha emitiu o Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, criando 19 escolas de artes e ofícios, precursoras das escolas técnicas federais e estaduais, instituindo desta feita a formação profissional no Brasil.

A educação profissional brasileira teve seu início marcado pela dualidade estrutural, as escolas profissionais para miseráveis e desocupados, sem qualquer acesso ao ensino superior, e para a elite, o ensino primário seguido pelo secundário propedêutico, complementado pelo ensino superior, dividido em ramos profissionais.

“A herança escravagista brasileira influenciou de forma preconceituosa as relações sociais e o modo como a sociedade via a educação e a formação profissional. A idéia da formação esteve sempre ao longo do tempo dissociada da educação acadêmica e esse pensamento só começou a ser alterado nas últimas três décadas” (GOMES, 2003, p. 53-54).

Percebe-se, por isso, que a implantação de escolas profissionalizantes, já no início do século XX, era algo forte e inovador e tinha como cunha romper a carapaça da cultura dominante. Entretanto, é oportuno lembrar, “a formação profissional da época era voltada tão-somente para o trabalho manual” (GOMES, 2003, p. 57).

Um ano após a criação das 19 escolas, o Decreto nº 8.358 de 09 de novembro de 1910, criou a primeira escola técnica agrícola de Minas Gerais, o “Aprendizado Agrícola de Barbacena”, institucionalizada oficialmente em 14 de julho de 1913, com a finalidade de ensinar aos filhos (órfãos ou não) de pequenos agricultores e trabalhadores rurais, em cumprimento ao estabelecido pelo governo de Nilo Peçanha, que pela primeira vez, instituiu a formação profissional na educação pública brasileira.

## **1.1 Horizonte Político e Sociocultural em que Surgiu a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena.**

A primeira república viu nascer a primeira escola agrícola de Minas Gerais, “Aprendizado Agrícola de Barbacena”. Nesta época, Barbacena ocupava lugar de destaque no cenário político nacional, através da atuação de seus filhos ilustres que, desde o império, participavam de maneira atuante, das grandes decisões políticas brasileiras, como ainda hoje acontece.

Em razão de pretensões dessas forças políticas barbacenenses, lideradas pelo Senador Bias Fortes, e pelo Deputado Federal, depois embaixador, José Bonifácio de Andrada e Silva, o então Presidente da República, Nilo Peçanha, atendeu a esses anseios, criando o “Aprendizado Agrícola de Barbacena”, que teve suas atividades iniciadas em 14 de julho de 1913, já no governo do Marechal Hermes da Fonseca. O estabelecimento de ensino, hoje, é denominado Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, que completa, no corrente ano de 2006, noventa e seis anos de histórias e profícua existência.

A escolha de Barbacena para sediar a primeira escola de aprendizado agrícola de Minas Gerais resultou de dois fatores preponderantes: sua localização e potencial agropecuário. Na época, Barbacena já se destacava como centro que polarizava todo o seu entorno. A expansão da área agrícola se impunha para contrabalançar o declínio da atividade de mineração. Ora, essa expansão demandaria mão-de-obra especializada e formação de administradores competentes. Daí, a necessidade de uma educação voltada para preparar jovens que viessem a atuar na área da atividade agrícola. Outro fator se deu pela forte influência política dos líderes barbacenenses de então, a qual, sem dúvida, foi fator decisivo para que Barbacena fosse escolhida para acolher a primeira escola de aprendizado agrícola de Minas.

## **1.2 Trajetória Histórica da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena no Cenário Nacional**

O momento político pelo qual passava o País, quando da criação desta Escola, era de consolidação da República que estava ainda recente. Os políticos locais, unidos, reivindicaram junto ao Governo Federal, a instalação do “Aprendizado Agrícola” como primeiro passo para a implantação do Ensino Agrícola no País. A economia nacional tinha como base de sustentação a agropecuária e, conseqüentemente, o incremento do ensino agrícola era fundamental para o desenvolvimento do setor.

Em 1910, através de decreto, Nilo Peçanha cria o Aprendizado Agrícola de Barbacena e, para a constituição de seu espaço físico, a Fazenda Federal, de início, adquiriu de Francisco Maximiliano e outros, área de 103 alqueires de terras e benfeitorias, propriedades denominada Fazenda “João Ribeiro”, conforme escrituras de compra e vendas, de 9 de junho de 1909, lavrada no livro de notas do Tabelião Ferraz, em Belo horizonte.

Posteriormente, Rodolfo Ernesto de Abreu e sua esposa venderam à União a “Chácara e Sítio”, propriedades situadas em Barbacena, conforme consta escritura lavrada no Nono Cartório do Rio de Janeiro, datado de 31 de dezembro de 1910, e ratificado em 6 de fevereiro de 1919.

Assim, também, o Padre Luiz Zanchetta vendeu, à União Federal, uma Chácara no lugar denominado “São Geraldo”, anteriormente conhecido como Fazenda “Maria Antônia”, por escritura pública lavrada no livro especial do Tabelião de Notas do 2º Ofício de Belo Horizonte, em 30 de dezembro de 1911.

As três unidades adquiridas pelo Governo Federal somam área de 445 ha. Segundo levantamento planimétrico feito pelo DER 4, no ano de 1976, a distribuição é a seguinte: campo: 60 ha; cerrado: 86 ha; cultura: 81 ha; mata: 109 ha; pastagens: 100 ha; serviço: 9 ha.

A Escola Agrotécnica Federal de Barbacena (Figura 1) se ergue em imponente e majestosas linhas em estilo normando, em área privilegiada da cidade, sobre uma das mais altas colinas da região, sendo que o conjunto arquitetônico foi projetado na França, tendo os trabalhos de construção sido supervisionados pelo primeiro Diretor da Escola, Dr. Diaulas Abreu, em 1910. A cidade espraia suas ruas e avenidas no alto de um dos braços da serra da Mantiqueira, a mil cento e cinquenta metros de altitude, com uma área de 445 ha.



**Figura 1** - Escola Agrotécnica Federal de Barbacena

Inicialmente, o estabelecimento de ensino, com a denominação de “Aprendizado Agrícola de Barbacena” e subordinado ao Ministério da Agricultura, oferecia dois cursos: Preparatório, com três anos de duração, e Profissional, com dois anos de duração.

As atividades foram iniciadas em 14 de julho de 1913, no governo do Marechal Hermes da Fonseca. Nessa época, o Aprendizado Agrícola tinha por finalidade o cultivo de frutas nacionais e exóticas e o ensino prático da fruticultura, já que Barbacena, por sua situação geográfica, possui clima e topografia favoráveis para aquele tipo de cultura e manteve-se neste grau de ensino até o ano de 1933.

A filosofia prescrita pelo aprendizado congregava um ensino prático, a fim de formar trabalhadores aptos aos diferentes serviços de uma pequena propriedade, destinado, preferencialmente, aos filhos de pequenos agricultores e trabalhadores rurais.

Por força do Decreto nº. 22.934, de 13 de julho de 1933, eleva o Aprendizado Agrícola de Barbacena para a escola média de agricultura, sob a denominação de “Escola Agrícola de Barbacena”, alçando à administração de ensino técnico, quando passou a oferecer dois cursos de diploma de “Instrutor Agrícola”.

A Portaria Ministerial nº. 708, de 27 de dezembro de 1943, estabeleceu disposições, através das quais a Escola Agrícola de Barbacena passou a ministrar os cursos de Ensino Agrícola Básico, de três anos de duração e de Ensino Rural, com duração de dois anos.

O Presidente Eurico Gaspar Dutra, assinou o Decreto nº 9.613, em 20 de agosto de 1946, chamado de “Lei Orgânica do Ensino Agrícola”, regulamentando o ensino agrícola de nível médio (atual 2º grau).

A Escola Agrícola de Barbacena passou a ministrar o Curso de Iniciação Agrícola com a duração de dois anos, destinado à preparação profissional, necessária à execução do trabalho de operário agrícola qualificado. Além do Curso de Mestría Agrícola, com a duração de dois

anos, com a finalidade de dar a preparação profissional necessária ao exercício do trabalho de mestre agrícola.

Em 1947, no dia 22 de janeiro, através do Decreto nº 22.506, assinado pelo Presidente Eurico Gaspar Dutra, a Escola Agrícola de Barbacena passou a denominar-se Escola Agrotécnica de Barbacena, oferecendo o Curso Técnico em Agricultura, além dos dois anteriores.

Ascendeu, depois, o estabelecimento à qualificação de Escola Agrotécnica, por Decreto de 22 de maio de 1947, nos termos da Lei Orgânica do Ensino Agrícola e Mestria Agrícola, ofereceu os cursos de Técnico em Horticultura, Técnico em Zootecnia e Técnico em Indústrias Rurais.

Até o ano de 1953, os egressos da Escola Agrícola tinham acesso aos cursos superiores de Agronomia e Veterinária. Somente com o advento da Lei nº. 1.821, de 1953, regulamentada pelo Decreto-Lei nº. 34.330, do mesmo ano, foi que os concluintes dos cursos Agrícolas Técnicos puderam prestar exames vestibulares para outros cursos superiores.

No governo do Presidente João Café Filho, através do Decreto nº 37.840, de 31 de agosto de 1955, na Diretoria do Dr. João Lopes da Silva, em homenagem ao seu primeiro diretor Dr. Diaulas Abreu, a Escola Agrotécnica de Barbacena, passou a denominar-se Escola Agrotécnica “Diaulas Abreu”, com a introdução do Curso de Economia Rural Doméstica, com a filosofia de instruir, para e pela sua natureza, a mulher e adequar sua participação na sociedade, buscando a melhoria da qualidade de vida da família rural.

O Decreto Presidencial nº 53.568, de 13 de fevereiro de 1964, tendo em vista o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024/61, a Escola Agrotécnica “Diaulas Abreu” passou a denominar-se Colégio Agrícola “Diaulas Abreu” agrupada, segundo a denominação de ginásio, ministrando as três séries do 2º ciclo, conferindo os títulos de Técnico em Agricultura e o de Técnico em Economia Doméstica, reformulando a filosofia do ensino agrícola, sendo implantada, então, a metodologia do sistema escola-fazenda, baseada no princípio “aprender a fazer, fazendo”.

Profundas transformações ocorreram quando a Escola Agrotécnica Diaulas Abreu, do Ministério da Agricultura, passou a pertencer ao Ministério da Educação, por força do Artigo 27 do Decreto nº 72.434, de 09 de julho de 1973, criando a Coordenadoria Nacional do Ensino Agropecuário - COAGRI - como órgão autônomo do MEC, tendo por finalidade prestar assistência técnica e financeira a estabelecimentos especializados em ensino agrícola, ficando-lhe diretamente subordinados todos os colégios agrícolas e de economia doméstica.

A COAGRI centralizava todas as decisões curricular-pedagógicas e financiamentos para o ensino nacional agrícola. Além de propor o modelo Sistema Escola-Fazenda como o ideal e oficial para os estabelecimentos de ensino médio-técnico, tinha também como objetivo, apoiar os projetos de todo o sistema de ensino agrícola. Ela (COAGRI) não reconhecia as Escolas da Família-Agrícola (Pedagogia da Alternância) que baseava na Agricultura Familiar e na Agricultura Alternativa (sem agrotóxico) pedagogicamente amparada por Paulo Freire.

Em 04 de setembro de 1979, através do Decreto nº 83.935, o então Colégio Agrícola “Diaulas Abreu” passou à denominação de Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, oferecendo os Cursos Técnicos em Agropecuária e Economia Doméstica.

Com a extinção da COAGRI pelo Decreto nº 93.613, de 21 de novembro de 1987, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG passou a ser subordinada à Secretaria de Ensino de Segundo Grau - SESG, a qual foi transformada em Secretaria Nacional de Educação Tecnológica - SENETE, mantendo as mesmas diretrizes preconizadas pelos III Plano Nacional de Desenvolvimento e III Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto que, além de outras importantes preocupações, a de maior prioridade para as EAFs era de proporcionar ao técnico em agropecuária orientação e assistência técnica, para que o mesmo

pudesse se estabelecer como produtor autônomo. Rompendo, aparentemente, com o modelo de Sistema Escola-Fazenda.

Em 16 de novembro de 1993, pelo Decreto nº 8.731, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, passa a ser uma autarquia federal subordinada aos ditames da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC - vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto.

Em 1999, a EAF de Barbacena passou a oferecer, além dos Cursos Técnicos em Agropecuária e Economia Doméstica, o Curso Técnico em Processamento de Dados e o Curso Pós-Médio em Indústrias Rurais.

No ano 2000, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG manteve o Curso Técnico em Agropecuária, passando a oferecer, também, os Cursos Técnicos, de nível médio, em Paisagismo e Informática e o Técnico, de nível pós-médio, em Processamento de Dados. Extinguiu o Curso Técnico em Economia Doméstica e o pós-médio em Indústrias Rurais.

Em 2001, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG extinguiu o Curso Técnico em Agropecuária, desmembrando-o em Cursos Técnicos em Agricultura, Zootecnia e Agroindústria, dentro de suas especificidades. Ou seja, do Curso Técnico em Agropecuária, com três anos de duração, que formava alunos com habilidades, competências e conhecimentos ligados à agricultura, zootecnia e agroindústria, a EAF de Barbacena passou a formar, em dois anos, especialistas em três cursos, separando-os em Cursos Técnicos em Agricultura, em Zootecnia e em Agroindústria. Além de manter os Cursos Técnicos, de nível médio, em Paisagismo e Informática. Extinguiu, também, o Curso Técnico, de nível pós-médio, em Processamento de Dados.

No ano de 2002, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG manteve os Cursos Técnicos em Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Paisagismo e Informática, passando a oferecer, também, os Cursos Técnicos, de nível pós-médio, na área de saúde, em Nutrição e Dietética, Segurança do Trabalho e Enfermagem.

Em 2003, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, além de manter os cursos anteriores, passa a oferecer o Curso Técnico, de nível médio, em Higiene Dentária e os Cursos Técnicos, de nível pós-médio, em Turismo e Hospitalidade, Gestão de Negócios e Ecologia e Meio Ambiente.

Em meados de 2003, a EAF de Barbacena, com o objetivo de oferecer o ensino técnico profissional a um maior número de alunos, que teriam que se deslocar de suas cidades para virem até Barbacena, expande seus cursos à cidade vizinha de Barroso, oferecendo os Cursos Técnicos, de nível pós-médio, em Nutrição e Dietética, Segurança do Trabalho, Enfermagem, Ecologia e Meio Ambiente e o Curso Técnico, de nível médio, em Informática.

Em 2003, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, passa a ter o ensino técnico subordinado à da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC - vinculada ao Ministério da Educação.

Devido ao sucesso alcançado com a saída dos cursos para a cidade de Barroso e à demanda e pedidos de alunos interessados da cidade histórica de São João Del Rei, a EAFB expande, no ano de 2003, também, para lá os Cursos Técnicos de Enfermagem, de nível pós-médio, e de Higiene Dentária, de nível médio. A EAFB passa a oferecer 13 cursos em Barbacena; 06 em Barroso e 02 em São João Del Rei, totalizando 21 cursos.

No ano de 2006, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, reimplantou o Curso Técnico em Agropecuária, extinguiu os Cursos Técnicos em Agricultura e Zootecnia, além de oferecer o Curso Tecnológico em Sistemas Distribuídos e extinguir o Curso Técnico em Informática. Implantou o Programa de Educação para Jovens e Adultos - PROEJA: destinado a jovens e adultos com qualificação em Agricultura Familiar Orgânica; e extinguiu, também, os cursos das cidades vizinhas de Barroso e de São João Del Rei, totalizando 11 cursos.



### **1.3 Conjuntura Histórica do Ensino Técnico Profissionalizante e Ensino Médio da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena**

Enquanto, historicamente, a escola regular tinha como objetivo preparar grupos seletos de pessoas para o comando, poder e direção social, a metodologia de ensino agrícola utilizado nas Escolas Agrotécnicas Federais, sempre teve a práxis educativa inspirada no conhecido princípio de ‘aprender a fazer e fazer para aprender’, evidenciado pelo Sistema Escola-Fazenda, em que o aluno adquire o conhecimento de maneira que possibilite fazer do trabalho um aspecto integrante do processo ensino-aprendizagem, conciliando educação e produção e preparando os jovens para o ingresso no mercado de trabalho.

Nesse horizonte de educação profissional nascente que a escola “Aprendizado Agrícola Diaulas Abreu de Barbacena”, pioneira em Minas Gerais, formou centenas de profissionais para a área agrícola e pecuária e vem evoluindo, adaptando-se aos novos tempos.

Na Primeira República, o sistema educacional e a educação profissional ganharam nova configuração. Manfredi (2002) afirma que, com apoio dos governos estaduais, federais e da Igreja Católica, o governo, na intenção de se tornar digna a pobreza, incluiu em seu processo, como destinatários das ofertas de seus cursos, não só pobres e desvalidos, como também trabalhadores assalariados. A Primeira República trouxe grandes transformações, pois o Ensino Técnico Profissional conseguiu absorver todos desse segmento no mercado de trabalho, embora fosse um emprego com predomínio de ação capitalista de trabalho,

Com a instauração de novas redes de primeiras escolas de aprendizes, dentre elas Escolas Técnicas, hoje CEFETs, empreendimentos industriais e o surgimento de grandes centros estimularam a modernização tecnológica, gerando necessidades de qualificação profissional com instrução básica e profissional.

E, já na época da fundação da EAF de Barbacena, começara a aflorar nova mentalidade, que tendia a abrir o leque da educação para a área da técnica. Tendo em vista a vocação do Brasil para agropecuária, era natural que ela fosse a primeira área a ser contemplada. A clientela dessa educação técnica não era aquela das elites, mas das classes menos favorecidas. Para estas, a educação técnica; para aquelas, a formação acadêmica (MANFREDI, 2002). Como acontecia com as demais escolas de ensino técnico, a EAF de Barbacena obedecia a uma finalidade de educar, pelo trabalho, os órfãos, pobres e desvalidos da sorte, retirando-os da rua. Assim, na primeira vez que apareceu a formação profissional como política pública, ela o fez na perspectiva mobilizadora da formação do caráter pelo trabalho.

Na Reforma Capanema de 1942, enquanto as outras escolas eram criadas para atender as elites com os cursos científico e clássico, com três anos de duração, destinados a preparar os estudantes para o ensino superior, a EAF de Barbacena oferecia o nível médio, como o agrícola, que não dava acesso ao ensino superior. Com isso, ficou evidente que o acesso ao nível superior se dava pelo domínio de conteúdos gerais, das ciências, das letras e das humanidades, devendo ser provado a competência do candidato em línguas, ciências, filosofia e arte, uma vez que tais conteúdos não eram prioridade na EAF de Barbacena e demais escolas de ensino profissional.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (4.024/61) promove alterações na então dualidade estrutural.

a diferenciação e o desenvolvimento dos vários ramos profissionais, em decorrência de desenvolvimento crescente dos setores secundários e terciários, conduz ao reconhecimento da legitimidade de outros saberes, que não só os de cunho acadêmico, na etapa que se caracteriza como tradicional-nova, do ponto de vista do princípio educativo (KUENZER,1997, p.15).

Em 1971, a EAF de Barbacena, obedecendo a LDB 5.692/71, substituiu o sistema de ensino anterior pelo estabelecimento da profissionalização compulsória no ensino médio; desta forma, todos teriam uma única trajetória. Nessa época, a euforia do “tempo do milagre” apontava o Brasil no bloco do Primeiro Mundo, pois houve um crescimento significativo da economia pela força de trabalho qualificada no nível técnico. Foi nessa época que a EAF de Barbacena começou a desenvolver os Projetos Agrícolas Orientados. As disciplinas do ensino técnico passaram a ser ministradas juntamente com as do ensino médio e os alunos desenvolviam projetos, visando fins lucrativos na área de campo. O objetivo dessa nova dinâmica no ensino era a obtenção imediata do lucro, já que as atividades práticas desenvolvidas (Figura 2, Figura 3 e Figura 4) eram desvinculadas da parte teórica.



**Figura 2 - Núcleo de Agricultura**



**Figura 3 - Núcleo de Zootecnia**



**Figura 4 - Núcleo de Agroindústria**

*Agricultura*: olericultura; fruticultura; floricultura; culturas anuais, bienais e perenes; produção de mudas... (Figura 2).

*Zootecnia*: bovino, caprino, suíno, avicultura, piscicultura, apicultura, cunicultura... (Figura 3)

*Agroindústria*: processamento de produtos de origem vegetal e animal (carne e leite), defumados, embutidos, compotas, cristalizados, iogurtes, queijos, produtos *light*.. (Figura 4).

Com isso, ficou comprovado que a Lei 5.692/71 instituiu a profissionalização compulsória, equiparando os cursos secundários e os técnicos com o objetivo de preparar os recursos humanos para a absorção pelo mercado de trabalho e, a EAF de Barbacena, inserida nesse contexto, também, priorizava o ensino para produção.

“Os princípios que orientaram a elaboração da Lei nº 5.692/71 estiveram em perfeita sintonia com a estratégia do “autoritarismo triunfante”, contribuindo assim para o objetivo governamental de consolidação da democracia excludente” (SAVIANI, 1988, p. 135).

Essa base tecnicista dava ênfase à quantidade e não à qualidade. O método prevalecia sobre os fins e a adaptação sobre a autonomia. Aquele *modus educandi* resultou no empobrecimento da cultura geral dos jovens.

Kuenzer afirma:

“A educação era considerada como um instrumento capaz de promover, sem contradição, o desenvolvimento econômico pela qualificação da mão-de-obra, pela redistribuição da renda, pela maximização da produção e, ao mesmo tempo, pelo desenvolvimento da consciência política, indispensável à manutenção do Estado autoritário” (KUENZER, 1999, p. 34).

A afirmação acima, segundo a qual a educação tende à manutenção do Estado autoritário, parece encontrar respaldo na história. De fato, as classes dominantes montavam sistemas que garantiam a permanência do *status quo*. Entendemos, entretanto, que a verdadeira escola é aquela que procura se libertar das amarras do sistema e, com sabedoria pedagógica e jogo-de-cintura, ministrar uma educação realmente voltada para a autonomia, inclusive em relação ao sistema. Só assim, ela seria transformadora, no bom sentido da palavra.

A pedagogia do trabalho taylorista-fordista priorizou os modos de fazer e o disciplinamento, sem nunca se comprometer com o estabelecimento de uma relação entre o trabalhador e o conhecimento que, ao integrar conteúdo e método, propiciasse o domínio intelectual das práticas sociais e produtivas (KUENZER, 1999, p.127).

A Lei de Reforma nº 7.044 de 1982, representou um novo avanço conservador retomando a dualidade – paradigma Fordismo/Taylorismo, em que os trabalhadores eram meros “apertadores de parafusos”. Kuenzer (1999), afirma que esta legislação normatizou a escola como o espaço para os já incluídos nos benefícios da produção e do consumo de bens materiais e culturais.

De acordo com essa nova pedagogia de trabalho, a EAF de Barbacena priorizava, nessa época, os modos de fazer e o disciplinamento sem comprometer a relação entre o trabalhador e o conhecimento, o conteúdo e método eram integrados, propiciando o domínio intelectual das práticas sociais e produtivas. Com isso, os conteúdos eram repetidos de forma linear e fragmentada. Os métodos eram expositivos e as atividades eram cópias de texto à resposta de questões em que era muito mais importante cumprir a tarefa do que estabelecer uma relação com o mundo do conhecimento. A habilidade fundamental era a memorização como evidência de aprendizagem. Nos cursos de formação profissional, os conteúdos eram

selecionados a partir das tarefas típicas de cada ocupação, pois as formas de fazer eram privilegiadas para uma ocupação definida, a fim de atender às demandas de um processo produtivo parcelado, com tecnologia rígida e pouco dinâmica.

Segundo Kuenzer (1999), nos cursos de formação profissional daquela época, o aprendizado privilegiava as formas de fazer para uma ocupação definida, atendendo ao processo produtivo. A idéia, naquele momento, era a de que a escola fosse auto-suficiente. Com isso essas escolas encontravam-se diante de um dilema: ensino ou produção?

Com a globalização da economia, essa organização se transformou radicalmente, imprimindo dinamicidade e incorporando ciência e tecnologia em busca de competitividade. Não há mais lugar para velhas formas de organização Taylorista/Fordista.

A partir da 2ª metade dos anos 90, houve uma reestruturação produtiva do Ensino Médio e Profissional, devido ao *deficit* de escolarização.

Criou-se o sistema nacional que, dentre várias coisas, defendia: a qualificação ocupacional que dependia da formação escolar; a educação prática, integrada ao currículo de 1º grau; a formação técnica de nível médio, conhecimento em determinada área, respaldado na educação geral; a formação técnica de nível superior tecnológico após conclusão de ensino médio e a formação profissional superior de cursos com licenciatura plena, visando exercício profissional e investigação científica. Este sistema tinha como objetivo valorizar e desenvolver as capacidades para o trabalho técnico e intelectual, atuando no processo de construção social, com força de trabalho e consciência de sua cidadania, contra a exclusão social. O sistema agiria em parceria com empresas, entidades empresariais, instituições de ensino público e privado e órgãos do governo, em favor do aumento da escolaridade básica, da melhoria qualitativa e do mercado de trabalho, que exige flexibilidade, qualidade e produtividade a todo o trabalhador em geral, independente da escolaridade alcançada.

Atendendo às normas da LDB 9.394/96, o ensino médio na EAF de Barbacena passou a ter uma conotação diferente, pois passou a ter como objetivo, consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos; preparar o educando, de maneira básica, para o trabalho e para a cidadania, além de aprimorar o educando como pessoa humana, de forma ética e solidária. Por outro lado, ao se tratar do ensino técnico, a EAF de Barbacena, não perdeu de vista as comunidades urbano-rurais, bem como suas relações comerciais, econômicas, profissionais, educativas, culturais, religiosas, sociais e de lazer.

Portanto, pela primeira vez, a legislação educacional reconhece a articulação completa do ensino profissional ao sistema regular de ensino, estabelecendo-se a plena equivalência entre os cursos profissionalizantes e propedêuticos.

Segundo Kuenzer (1999), esse novo discurso refere-se a um trabalhador para todos os setores da economia, com capacidades intelectuais que lhe permitam adaptar-se à produção flexível, com capacidade de comunicar-se adequadamente, dominando os códigos e linguagens, a língua portuguesa e estrangeira, além da autonomia intelectual, resolvendo problemas práticos através dos conhecimentos científicos. Cria-se uma nova casta de profissionais qualificados, possuidores de autonomia moral, enfrentando as novas situações que exigem posicionamento ético, comprometido com o trabalho e entendido em sua forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, através da responsabilidade, da crítica e da criatividade.

Martins (2000) nos afirma que, com o objetivo de se regulamentar o ensino tecnoprofissional, o governo de Fernando Henrique Cardoso determinou pelo Decreto 2.208/97, que se desvinculasse o ensino médio do ensino técnico, pois havia a necessidade de produção para a auto-suficiência. Essa “auto-sustentabilidade”, prioriza o “fazer” em detrimento à formação geral que é relegada a um segundo plano. A EAF de Barbacena não se furtou disso e, desde essa época até os dias atuais, prioriza a produção como forma de auto-sustentação, obedecendo às exigências dos órgãos superiores.



Diante disso, a EAF de Barbacena cria as Unidades Educativas de Produção - UEPs, com o objetivo de fornecer o ensino propriamente dito e a produção agrícola da Escola. Cria, também, a Cooperativa-Escola que, além de cunho didático, tem em seus objetivos a viabilização dos princípios do cooperativismo, bem como a comercialização dos produtos, atendendo tanto à demanda dos servidores da Escola, quanto à da comunidade barbacenense.

Os produtos oriundos dos núcleos de produção seriam utilizados para serem consumidos pelos alunos no refeitório da Escola (Figura 5) e comercializados na Cooperativa-Escola (Figura 6), para manutenção e subsistência próprias.



**Figura 5 – Refeitório**



**Figura 6 - Cooperativa-Escola**

Para Kuenzer (1999), a justificativa mais importante para o Decreto 2.208/97, é o alto custo do ensino técnico, financiado pelo poder público federal, o qual, segundo o discurso oficial, não atinge os trabalhadores por estar mais preocupado com o ensino propedêutico do que com o profissional. De acordo com ela, com essa proposta, a relação entre educação geral e formação profissional fica desarticulada, impera um modelo conservador, volta a concepção Taylorista/Fordista, ocorre uma ruptura entre o saber acadêmico e o saber para o trabalho.

É possível afirmar que não acontece a articulação entre ciência, cultura e trabalho, entre pensar e fazer, entre refletir e agir, bem como, não reconhece a transdisciplinaridade que caracteriza a ciência contemporânea, como defende Nicolescu (1999a) em Educação e Transdisciplinaridade.

A educação profissional substitui a educação geral como lógica da racionalidade financeira, tomando o mercado como foco e não os direitos de cidadania, justificando o descompromisso do governo com a sociedade, com os trabalhadores e com os excluídos. O governo, então, devido aos poucos recursos para se investir na educação profissional, divide a responsabilidade do ensino com os segmentos municipal e estadual. Repassa, então, ao município, a responsabilidade da educação de nível básico; ao estado, o compromisso da educação de nível médio e ao governo federal, cabendo a oferta da educação de nível técnico-profissional de qualidade.

Não indiferente às outras Instituições de Ensino Profissional, a EAF de Barbacena, em meados do ano 2000, atendendo à orientação do governo federal, passa a ignorar o Ensino

Médio, dando-lhe menos ênfase, inclusive, com a ameaça de suprimir sua oferta de ingresso. Ao afunilar e repatriar a oferta e o ingresso do educando ao ensino, observamos o desinteresse do governo em oferecer uma educação geral e profissional articulada e que há, cada vez, menos compromisso para assegurar educação básica e profissional pública para “todos”, enquanto direito de cidadania.

Com esse afunilamento, as Escolas Agrotécnicas passam a perder o objetivo da origem de sua criação, que era o de receber filhos de produtores rurais que vêm de fazendas e pequenas cidades vizinhas, em sua maioria, na condição de internos, estudando o ensino médio em um período do dia e ensino técnico no outro, dormindo e fazendo suas refeições na própria escola, sem custos para seus pais, carentes, na maioria das vezes.

Da mesma forma, o descompromisso com a universalização da educação em todos os níveis: o Básico, o Técnico e o Tecnológico integram-se à política de destruição do sistema de produção de ciência e tecnologia, como convém a um país que abdica do direito de ser soberano e de participar autonomamente do processo de internacionalização do capital.

O mundo contemporâneo parece centrado no trabalho e a ideologia tecnoeconomicista gerou uma civilização do trabalho. O próprio Ministério da Educação tem-se ajustado a essas solicitações da era tecnológica, já que sua Secretaria de Educação Profissional Tecnológica - SETEC - tem como objetivo criar cursos que garantam perspectivas de trabalho para os jovens e facilite seu acesso ao mercado de trabalho. Em tal cenário, a EAF de Barbacena, condicionada e influenciada por esse meio sociocultural, faz com que a educação, por ela oferecida, volte-se, preponderantemente, para a profissionalização. Diante disso, como o trabalho é um direito fundamental do ser humano, nos tempos que correm, esse trabalho está se tornando cada vez mais complexo e demandando capacitação e contínua atualização.

“O nosso século está profundamente marcado pelo desenvolvimento tecnológico. A produção atingiu níveis jamais conhecidos, tanto quantitativa, quanto qualitativamente. As aquisições de novos instrumentos materiais deram ao homem a possibilidade de trabalhar sem despendar tanto a força física quanto antes; para agir, basta um simples apertar de botões. Isso foi assimilado de tal forma pela humanidade que hoje parece impossível a vida sem os produtos técnicos” (MARTINS, 2000, p. 20).

A reforma do ensino profissional levada a efeito pelo Decreto 2.208/97 repõe a dualidade estrutural no cenário da educação brasileira, tal como ocorria antes de 1961. No setor de ensino profissionalizante, o governo faz um grande investimento no setor profissional e educacional de cunho tecnológico. E quanto ao ensino, de modo geral, faz-nos remeter ao passado, quando lembramos que as escolas profissionalizantes foram criadas para atender, principalmente, o segmento menos privilegiado da sociedade, com o objetivo de “Educação para Todos”. É grande a distorção daquele objetivo de sua criação, pois ao passar pelas reformas de ensino, essa situação acaba se revertendo. As Escolas Agrotécnicas, Técnicas e CEFET's acabam atendendo, justamente, a classe privilegiada dentro do contexto educacional. Essa situação está presente, também, na EAF de Barbacena, ao observarmos que, para seu ingresso, os alunos precisam passar por um processo seletivo/vestibular em que só aqueles que tiveram oportunidade de terem frequentado uma boa escola, serão aprovados. Esta seleção já é um processo de exclusão, pois o objetivo, primeiro, dessas instituições de ensino seria, além de atender aos filhos de produtores rurais para disseminar a técnica, proporcionar uma produção de qualidade, promovendo a sustentabilidade do homem do campo, evitando o êxodo rural e, também, oferecer ensino gratuito aqueles que não teriam acesso fácil à continuidade dos estudos em instituições de nível superior, públicas ou particulares. Diante disso, não deveria ser prioridade real do governo a inclusão dos excluídos, nas instituições federais de ensino profissionalizante?

Com efeito, os filhos de trabalhadores já são excluídos do sistema escolar e quando cursam o Ensino Médio, o frequentam em período noturno, ou seja, não fazem parte da clientela privilegiada dos CEFETs, Escolas Técnicas e Agrotécnicas, uma vez que tais escolas, em sua maioria, oferecem o ensino médio no período diurno e, na maioria das vezes, os alunos que as frequentam têm acesso ao ensino superior sem cursinhos, já que se preocupam em preparar os educandos para prestarem o vestibular e facilidade ao mercado de trabalho, com salários competitivos, como é o que acontece com essas instituições.

Sob o ponto de vista crítico, é preciso que essas Escolas estejam engajadas ao novo sistema pedagógico, devendo respeitar a constatação de que não se faz formação profissional competente sem uma sólida base de educação geral. Porém, basta-nos saber se a educação geral, conforme é dada no Brasil, livresca, academicista e de baixo custo dará, realmente, base para um ensino profissional ou pós-médio de qualidade.

Acreditamos que o Ministério do Trabalho - MTB, Plano Nacional de Educação - PNE e Ministério da Educação - MEC contemplem suas reformas na construção de uma política e de uma prática de formação voltadas para a cidadania e inserção social e escolar: para se oferecer uma educação profissional gratuita e de qualidade nos três níveis; para se ter controle das verbas advindas dos cofres públicos por representantes da formação profissional; para obterem a participação em programas de articulação continuada por docentes e funcionários; para que as ETFs, as EAFs e os CEFETs acompanhem as novas estruturas e que se tenha o reconhecimento da educação profissional adquirida mediante a experiência de trabalho fora dos espaços escolares.

Como a EAF de Barbacena, como instituição oficial, a exemplo das demais EAFs, ETFs e CEFETs, nasceu sob a égide da Pedagogia do Trabalho, organizada e elaborada através de constituição do Paradigma Taylorista-Fordista, cuja finalidade é atender a uma divisão social e técnica do trabalho marcada pela clara definição de fronteiras entre as ações intelectuais e instrumentais, ao longo da sua trajetória, foi dando origem, historicamente, a uma pedagogia escolar centrada, ora nos conteúdos, ora nas atividades, formando mão-de-obra técnica para o mercado de trabalho rural e/ou urbano.

Como órgão público de administração indireta, a EAF de Barbacena, foi, também, adequando-se, em sua trajetória, a todos os modelos educacionais no que diz respeito à educação profissional, impostos pelo poder público federal, independente das desastrosas conseqüências, evoluía e retrocedia de acordo com as propostas e projetos sobre a educação profissional determinados pelas Reformas, Lei Orgânica, Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Decretos, cada qual pautada por interesses políticos e pessoais a serviço do capital.

Atualmente, a EAF de Barbacena, tem como missão: “ser instrumento de um trabalho educacional verdadeiramente transformador, promover a formação de cidadão consciente e crítico, capaz de contribuir para as mudanças da sociedade e do meio empresarial, através de uma boa formação moral e técnica, fundamentada nos princípios da gestão pela qualidade”.

Apesar das evidências tecnicistas, a EAF de Barbacena tem tentado quebrar a rigidez da Pedagogia do Trabalho e vem tentando descobrir caminhos para se chegar a um mundo mais amplo, mais solidário e mais humano.

Um dos objetivos idealizados desse sistema seria valorizar e desenvolver a capacidade para os trabalhos técnico e intelectual, atuando no processo de construção social, com força de trabalho e consciência de sua cidadania, contra a exclusão social. Dessa forma, o sistema deveria agir em parceria com empresas, entidades empresariais, instituições de ensino público e privado e órgãos do governo, em favor do aumento da escolaridade básica, da melhoria qualitativa e do mercado de trabalho, que exige flexibilidade, qualidade e produtividade a todo o trabalhador em geral, independente da escolaridade alcançada.

As imagens subjazem a qualquer processo mental. Refletir, planejar, organizar estratégias, usar o conhecimento previamente adquirido, acessar informações relevantes, tudo isso está impregnado de imagens que levam a um processo criativo. A criatividade pode ser entendida como uma capacidade ou função de criação, distribuída por todos os indivíduos. Ela é entendida como uma habilidade a serviço da solução de problemas, e por conseguinte, da inteligência (ALMEIDA & SEMINÉRIO, 2005, p. 179).

O momento é de mudanças e, para isso, devemos lutar por uma Educação Profissional voltada para a autonomia e a criatividade como fatores que possibilitam o sucesso profissional, pois o mundo globalizado dos tempos modernos busca jovens competentes, flexíveis, críticos e conscientes de seu papel de agente transformador na sociedade em que vivem. Esse diferencial refletirá em um profissional com facilidade de trabalhar em equipe e de compartilhar idéias, espaço e lucros, além de acompanhar e manter as conexões que o impedem de ser devorado pelo mercado capitalista.

É norma fundamental, para toda e qualquer práxis educativa, que os currículos devem atender às grandes exigências em termos nacionais e, ao mesmo tempo, às características regionais, tendo, como vetores, os setores produtivos. Em tal dinâmica, os currículos não podem esquecer a formação humana, porque o trabalhador não pode ser transformado num autômato, sendo tratado como objeto a ser manipulado e não como sujeito ou pessoa. Hoje, empreendedorismo é palavra da moda. Mas, para que alguém possa ser empreendedor é preciso que nele se desenvolva a criatividade. Arriscamo-nos a dizer que a educação, nos tempos atuais, teria que estar voltada para a interdisciplinaridade como rede de conexões, ligando os vários conteúdos para que habilidades, como autonomia e criatividade, possam ser a floradas. Nesse sentido, os currículos, para de fato levarem à inclusão dos educandos na sociedade, teriam que incluir conteúdos e práticas que garantam o despertar da criatividade e da valorização do educando como pessoa.

Segundo Almeida & Seminério (2005, p. 180), terminou a era da teoria fechada, fragmentária e simplificante do homem, para começar a era da teoria aberta, multidimensional e complexa.

#### **1.4 Atual Estrutura Física da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena**

A Escola dispõe de 33 (trinta e três) salas de aula, com capacidade média para quarenta alunos cada uma; Laboratórios de Química, Física, Biologia, Nutrição e Enfermagem todos com aparelhagem necessária ao atendimento de até trinta alunos para cada aula prática.

Ao lado dos laboratórios citados, há, um bem montado e estruturado Laboratório de Análises de Solos, que presta serviços à comunidade escolar e aos agricultores da região.

Para atender às necessidades do Curso Tecnológico em Sistemas Distribuídos, foram construídos três laboratórios de informática com capacidade para atender a 30 (trinta) alunos cada, e tais laboratórios são equipados com computadores PENTIUM para uso individual, entrada para internet e em rede.

A Escola possui um Museu de História Natural, incluindo peças raras e interessantíssimas, relacionadas com as áreas de Física, Biologia, Mineralogia, Química, Agricultura, Zootecnia, Economia Doméstica e Pré-História.

A Biblioteca, com área de 279,83 m<sup>2</sup>, possui um acervo de livros com 6.338 (seis mil trezentos e trinta e oito) exemplares, uma videoteca com 326 (trezentos e vinte e seis) fitas para enriquecimento das aulas de diversas disciplinas, tanto de Educação Geral como de Assuntos Técnicos. A Biblioteca funciona de 7h às 22h, sob a coordenação de uma



profissional formada em Biblioteconomia, e mais seis funcionários para atendimento aos alunos, professores e à comunidade barbacenense.

Apoiando toda esta estrutura, há, ainda, três Auditórios com capacidade para 400 (quatrocentas), 200 (duzentas) e 100 (cem) pessoas, uma sala de vídeo, um pátio interno que comporta 2.000 (duas mil) pessoas, um alojamento para alunos residentes, com capacidade para 240 (duzentos e quarenta) alunos, e um centro de treinamento, com capacidade para alojar 80 (oitenta) pessoas. Possui, ainda, uma lavanderia industrial e um refeitório para 600 (seiscentas) pessoas.

A Escola possui também um Ginásio Poli-esportivo coberto, com capacidade para 1.800 (mil e oitocentos) espectadores, duas quadras de vôlei/basquete/futebol de salão, um campo de futebol gramado e outro de futebol *society*. Todos com iluminação e refletores, além de uma piscina olímpica térmica, em fase final de construção.

A Escola conta ainda com serviço médico-odontológico para atendimento dos alunos, e uma frota de veículos, a saber: 03 (três) ônibus, 02 (dois) caminhões, 03 (três) Kombi, 01 (um) Topic, 01 (um) Versalhes, 01 (um) Parati, 01 (um) Elba, 01 (um) Toyota, 01 (um) gol, modelo novo e 01 (uma) moto.

Os setores administrativos da EAF de Barbacena estão totalmente informatizados e, gradativamente, já está sendo informatizado também o setor técnico relacionado às atividades agropecuárias (núcleos de: Agricultura, Zootecnia e Indústrias Rurais).

## **1.5 Gestores que Passaram pela Direção da EAF de Barbacena**

A Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG teve como seu primeiro Diretor e organizador o Dr. Diaulas Abreu, designado para o cargo pelo Ministro da Agricultura, Pedro Toledo, em 14 de novembro de 1910, e tendo entrado em exercícios aos 17 dias do mesmo mês. Dirigiu o estabelecimento de ensino durante 45 anos, e aposentou-se compulsoriamente em 22 de julho de 1955.

Após Diaulas Abreu, foram diretores da Escola, Enéas Fernando Porto, de 1955 a 1956; João Lopes da Silva, de 1956 a 1961; Mario Tomé da Silva, de 1961 a 1963; Enchias Fernando Porto, de 1963 a 1964; Francisco Athayde de Vasconcellos, de 1964 a 1966; Orlando Neves Tymburibá, de 1966 a 1971; Francisco Athayde de Vasconcellos, de 1971 a 1987; José Milagres Silva Araújo, de agosto de 1987 a abril de 1996; Guaraci Gonçalves, de abril de 1996 a julho de 2004; José Roberto Ribeiro Lima, de 22 de fevereiro de 2005 até os dias atuais.

Foram vice-diretores e diretores-substitutos: Martins Teixeira, Hamilton Navarro, João Lopes da Silva, José Vieira Soares Sobrinho, Expedito Véspoli, Manoel Geraldo Campos, Odette Rodrigues de Oliveira, José Silvério Bomtempo, José Carlos Cabral, César Romano Quintão e José Alexandrino Filho.

## **1.6 Atual Estrutura Organizacional da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena**

### **1.6.1 Estrutura organizacional administrativa**

1) Órgão executivo:

1.1) Diretor-Geral

2) Órgão de Assistência direta e imediata do Diretor-Geral:

2.1) Gabinete

2.1.1) Seção de Processamentos de Dados

2.1.2) Secretária do Diretor-Geral

## 2.2) Procuradoria Jurídica

### 3) Órgãos Colegiados

#### 3.1) Conselho Diretor

#### 3.2) Conselho Técnico-Profissional

#### 3.3) Conselho de Docente

### 4) Órgãos Seccionais

#### 4.1) Departamento de Administração e Planejamento

##### 4.1.1) Coordenação-Geral de Administração e Finanças

###### 4.1.1.1) Seção de Execução Orçamentária e Financeira

###### 4.1.1.2) Coordenação de Serviço de Apoio

###### 4.1.1.2.1) Setor de Transporte e Vigilância

###### 4.1.1.2.2) Setor de Almoxarifado

###### 4.1.1.2.3) Setor de Patrimônio

##### 4.1.2) Coordenação-Geral de Recursos Humanos

###### 4.1.2.1) Seção de Cadastro, Lotação e Pagamento.

## **1.6.2 Estrutura organizacional didático-pedagógica**

### 1) Órgão Específico Singular

#### 1.1) Departamento de Desenvolvimento Educacional

##### 1.1.1) Coordenação-Geral de Ensino

###### 1.1.1.1) Coordenação de Supervisão Pedagógica

###### 1.1.1.1.1) Seção de Orientação Educacional

###### 1.1.1.1.2) Seção de Registros Escolares

###### 1.1.1.1.3) Seção de Biblioteca

###### 1.1.1.2) Coordenação de Integração Escola-Comunidade e Laboratório

###### 1.1.1.3) Coordenação de Difusão

##### 1.1.2) Coordenação-Geral de Produção e Pesquisa

###### 1.1.2.1) Seção de Apoio à Infra-estrutura

###### 1.1.2.2) Seção de Projetos e Produção

###### 1.1.2.3) Seção de Projetos Agrícolas

###### 1.1.2.4) Seção de Projetos Zootécnicos

###### 1.1.2.5) Seção de Mecânica Agrícola

###### 1.1.2.6) Seção de Indústria e Beneficiamento

###### 1.1.2.7) Seção de Cooperativa Escola

##### 1.1.3) Coordenação-Geral de Assistência ao Educando

###### 1.1.3.1) Coordenação de Acompanhamento ao Educando

###### 1.1.3.1.1) Setor de Alimentação e Nutrição

## **CAPÍTULO II - DO LEVANTAMENTO À ANÁLISE E CONCLUSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

### **2.1 Metodologia da Pesquisa**

Ao término de cada curso técnico profissionalizante, de nível médio, pós-médio ou superior, idealizamos um egresso formado com o perfil de um profissional que tenha sido preparado com sensibilidade para mudanças, que tenha capacidade para intuir direções, ou seja, que saiba adquirir laboralidade e valorizar a diversidade e que consiga absorver os princípios da educação profissional que são a flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, uma vez que a evolução e o impacto da tecnologia exigem profissionais polivalentes, capazes de interagir com segurança em situações novas e em constante mutação.

Como as empresas exigem trabalhadores mais qualificados, inovadores, criativos, capazes de trabalhar em equipe e que tenham autonomia para a tomada de decisões, evidentemente mediados por novas tecnologias de informação, precisamos saber se a escola cumpre seu papel de preparar os alunos do ensino técnico profissional para enfrentar esse mercado competitivo e globalizado.

Para realização desta pesquisa tomamos por base, como processo investigatório, os Egressos da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena-MG, como público-alvo e, como técnicas, os itens abaixo enumerados:

- Realização de pesquisa bibliográfica e documental.
- Envio de questionários aos alunos egressos da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, através de correspondências. Os alunos envolvidos nesse processo são aqueles formados na área de habilitação em Agropecuária, no período diurno.

Os egressos que participaram dessa pesquisa foram os formados em:

- Curso Técnico em Agricultura, nos anos de 2003 e 2004;
- Curso Técnico em Zootecnia, nos anos de 2003 e 2004;
- Curso Técnico em Agroindústria, nos anos de 2003 e 2004 e
- Curso Técnico em Agropecuária, no ano de 2002.

- Análise estatística dos dados coletados.
- Utilização das Matrizes Curriculares (Anexos A, B, C e D), bem como do questionário respondido pelos Egressos (Anexo E).

Este período anual foi escolhido porque, como a pesquisa foi realizada em 2005 os alunos, exceto aqueles do curso técnico em agropecuária, já teriam de um a dois anos de formados, e os da agropecuária teriam três anos. Tempo que julgamos ser suficientes para que o aluno esteja inserido no mercado de trabalho e consiga detectar o que lhe foi útil ou deficiente dentro do processo ensino-aprendizagem oferecido pela EAF de Barbacena.

As Organizações Curriculares que comprovam tal situação se encontram nos Anexos A, B, C e D, no final desta Dissertação.

Em 2001, devido ao grande número de evasão de alunos que cursavam o Ensino Técnico em Agropecuária e à baixa demanda do mercado de trabalho, a Direção da Escola, juntamente com a Equipe Pedagógica, achou por bem, suspender a oferta do curso.

Em seu lugar foram oferecidos cursos específicos de Agricultura, Zootecnia e Agroindústria.

Ao analisarmos as organizações curriculares, nos Anexos A, B, C e D, observamos como a especialização fragmentada ficou muito clara ao detectarmos o surgimento de vários cursos de uma mesma área, como temos, não só na EAF de Barbacena, mas em várias outras escolas de ensino profissional de mesma rede, nossas co-irmãs. O Curso Técnico em Agropecuária, por exemplo, engloba conteúdos da área de Agricultura (olericultura, culturas anuais, fruticultura, jardinagem, paisagismo, floricultura...), Zootecnia (animais de pequeno, médio e grande porte) e Agroindústria (processamento de produtos de origem vegetal e animal - carne e leite). Hoje, temos cursos específicos como o Curso Técnico em Agricultura, Curso Técnico em Zootecnia e Curso Técnico em Agroindústria. Diante do exposto, o aluno tem dificuldade de conectar um conteúdo ou uma realidade à outra já que seu aprendizado aconteceu dentro de um contexto totalmente desintegrado.

Atualmente, ao se observar a especificidade e a fragmentação de tais cursos, além de se observar que empresas não querem aquele profissional especialista, que domine apenas conteúdos inerentes a sua formação, segundo informações obtidas pela Coordenadoria de Integração Escola-Comunidade - CIEC - ao ser contatada por empresas que requisitam alunos para estágio ou formandos para fazerem parte do seu quadro de pessoal. Diante essa realidade, a Escola pensou, por bem, retornar ao curso antigo, o curso Técnico em Agropecuária, pois este engloba e abrange todas as especificidades do conhecimento na área agrícola.

Diante a análise das respostas recebidas através do questionário enviado aos egressos (Anexo E), identificaremos alguns dados que subsidiarão as possíveis mudanças na confecção da matriz ou organização curricular, a identificação do perfil e das habilitações a serem oferecidas. Em consonância com o diagnóstico encontrado, dentre as informações a serem obtidas, é importante que se observe alguns aspectos, tais como:

- Como foram os conhecimentos práticos e teóricos?
- Houve falta de experiência administrativa e gerencial?
- Houve despreparo na área de informática?
- Houve dificuldade de comunicação escrita e oral, bem como de relacionamento?
- Houve falta de flexibilidade, iniciativa, criatividade e autonomia para se inserir no mercado?
- Como é o relacionamento com os colegas profissionais, o entrosamento solidário, companheiro e ético ao dividir as atividades em equipe?
- Como está a área de formação e a área de atuação?
- O mercado dessa área está saturado?
- O pareamento demanda/oferta está equiparado igualmente?

- Como foram os conhecimentos na área tecnológica, de iniciativa, de responsabilidade e liderança?

De posse destas informações, a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena poderá modificar sua estrutura curricular, ajustando-a adequadamente para que os alunos formados tenham mais facilidade para serem absorvidos pelo mercado de trabalho, através dos subsídios oferecidos por ela.

## 2.2 Resultados e Discussões

**Quadro 1 - Universo da Pesquisa**

<b>Universo da Pesquisa</b>	
Total de egressos que responderam	<b>109</b>
Total de correspondências que retornaram sem encontrar o destinatário	<b>79</b>
Total de correspondências sem retorno, destinatários não se pronunciaram	<b>175</b>
Total de correspondências enviadas	<b>363</b>

Levantamento de dados parciais dos questionários enviados e recebidos da pesquisa de campo, por curso:

**Quadro 2 - Quantidade de Questionários Enviados e Recebidos por Curso.**

<b>Quantidade de Alunos que Responderam a Pesquisa</b>		
<b>Cursos Analisados</b>	<b>Alunos Frequentes/Tiveram Correspondências Enviadas</b>	<b>Alunos que Responderam</b>
Agricultura 2003	50	17
Agricultura 2004	46	24
Zootecnia 2003	101	17
Zootecnia 2004	61	29
Agroindústria 2003	14	04
Agroindústria 2004	06	02
Agropecuária 2002	85	16
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>109</b>

Quanto à análise do questionário aplicado, o resultado parcial, referente às questões objetivas, foi o seguinte:

- a) Os ensinamentos obtidos pela escola foram

### Quanto à adequação teoria e prática

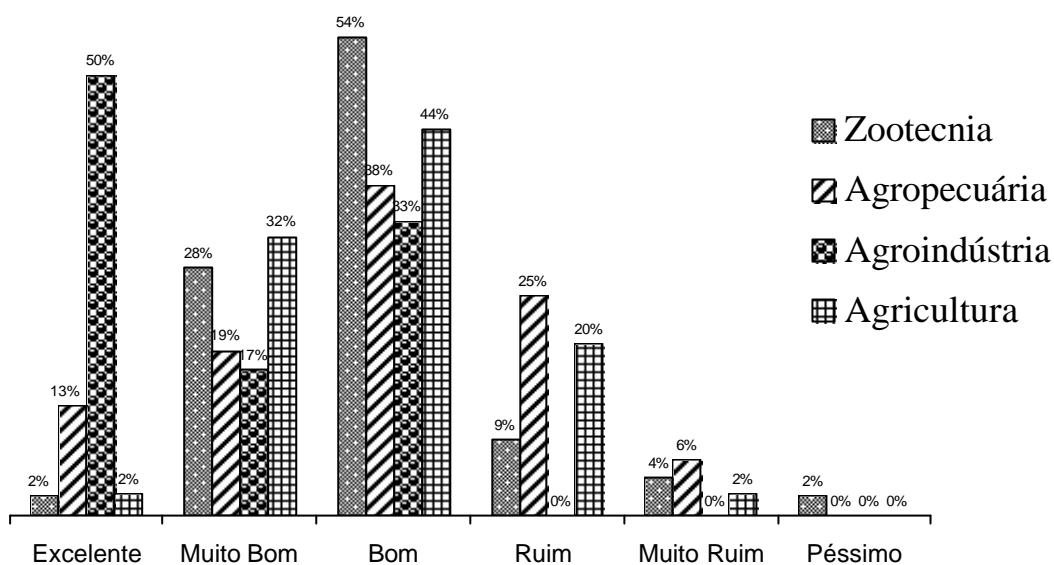


Gráfico 1 – Quanto à Adequação Teoria e Prática.

### Quanto ao material didático utilizado (apostilas/vídeos/transparências)

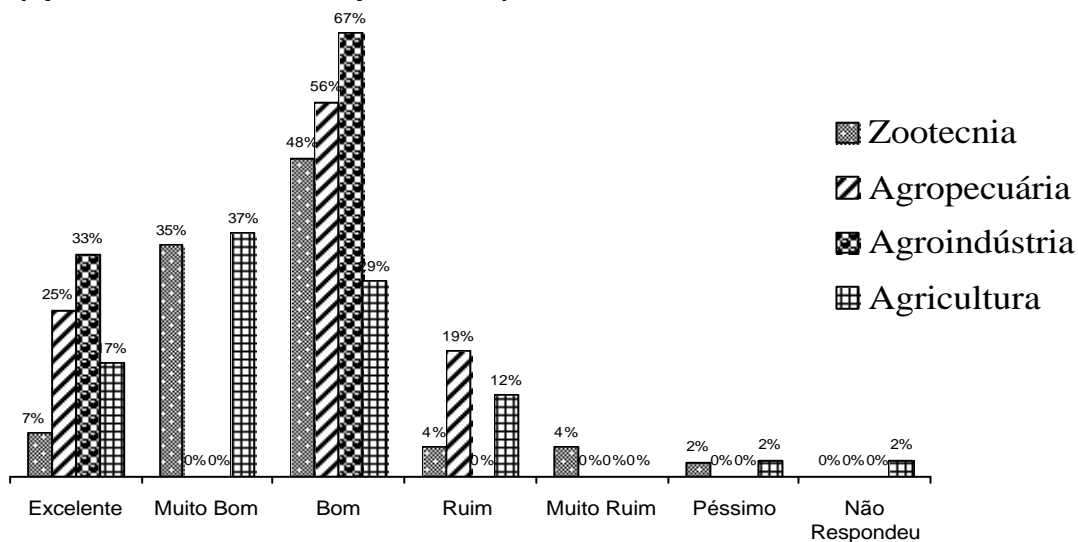


Gráfico 2 – Quanto ao Material Didático Utilizado em Sala de Aula.

### Quanto à preparação dos professores

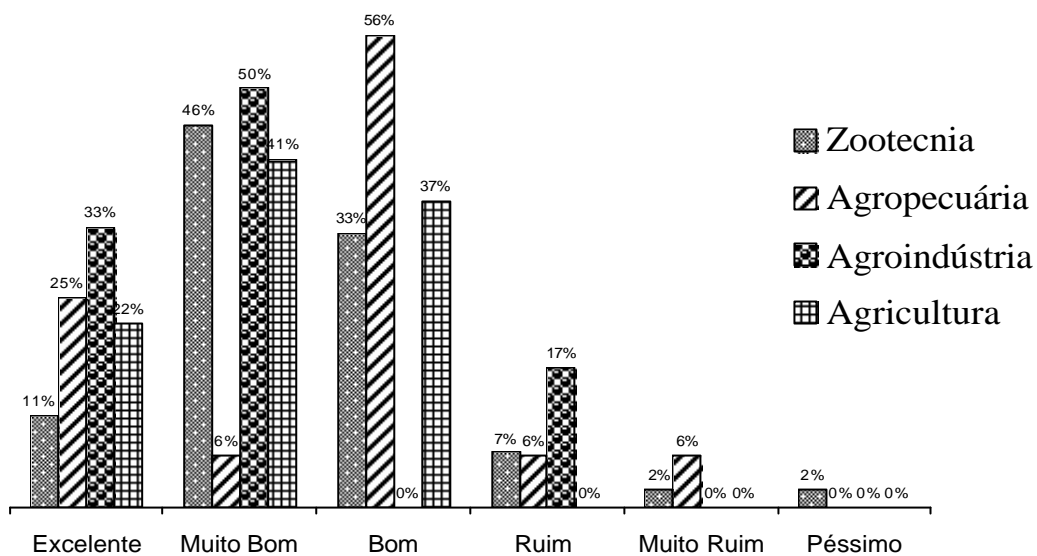


Gráfico 3 – Quanto à Preparação dos Professores.

### Quanto à oferta do mercado de trabalho

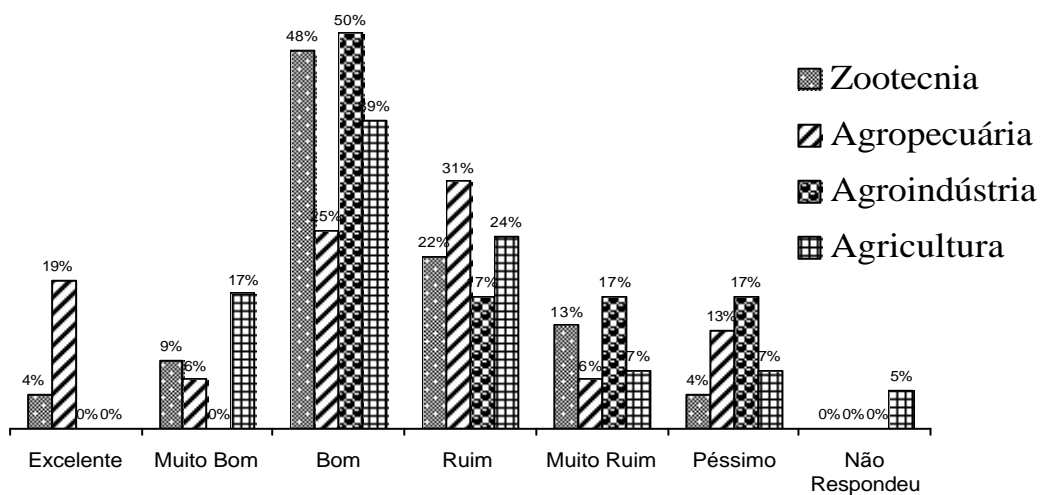
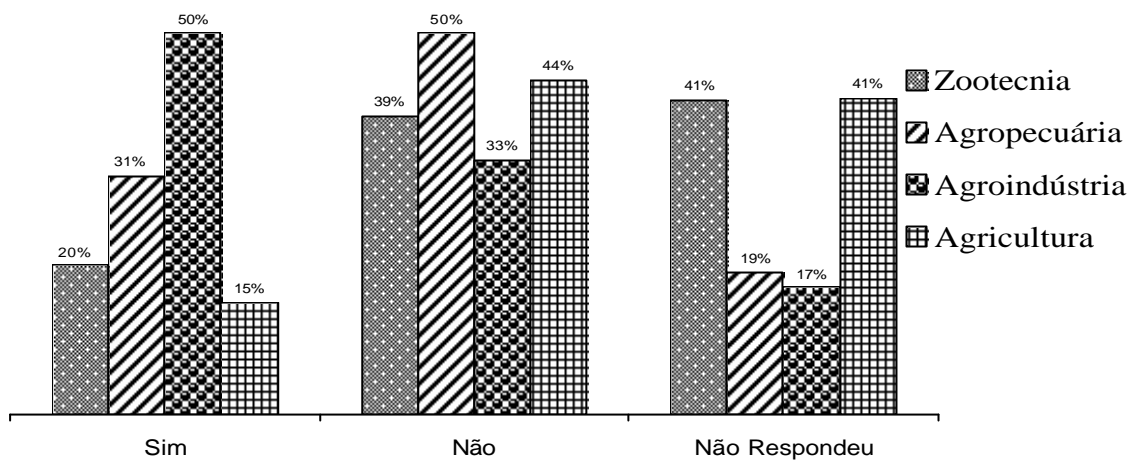


Gráfico 4 – Quanto à Oferta do Mercado de Trabalho.

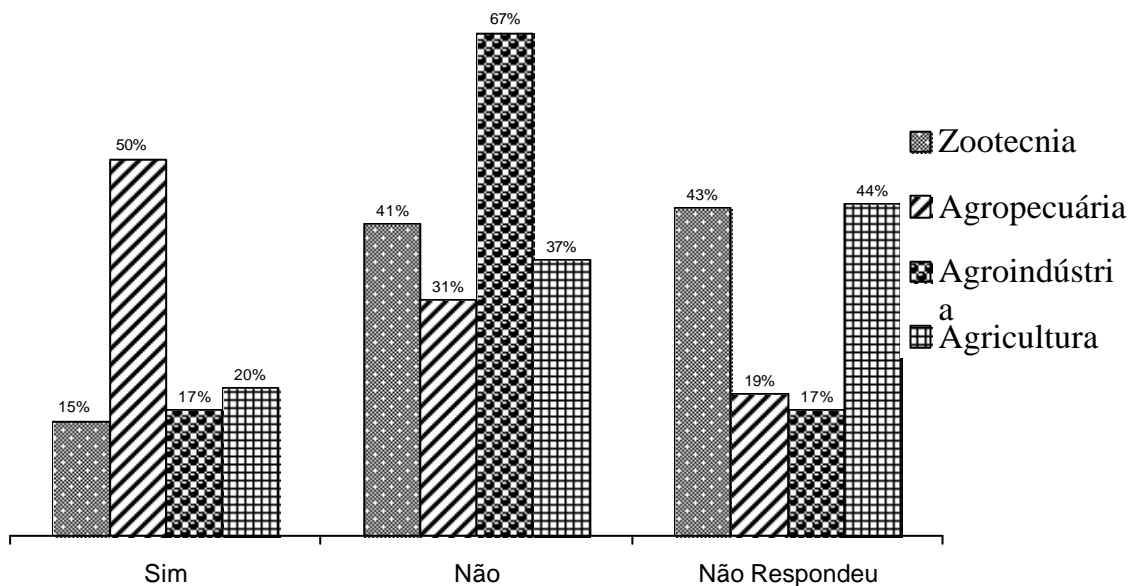
b) Atualmente, estou trabalhando, e

### Atuo em área que não tem a ver com a área de formação



**Gráfico 5** – Atuação em Área que não tem a Ver com a Área de Formação.

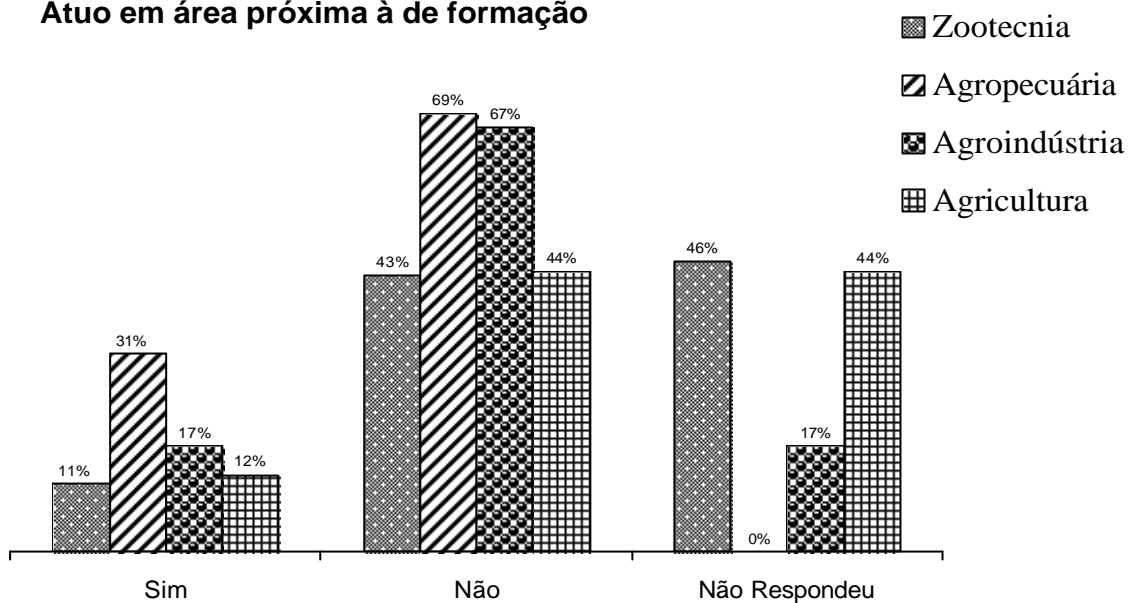
### Atuo na minha área de formação



**Gráfico 6** – Atuação na Mesma Área de Formação.



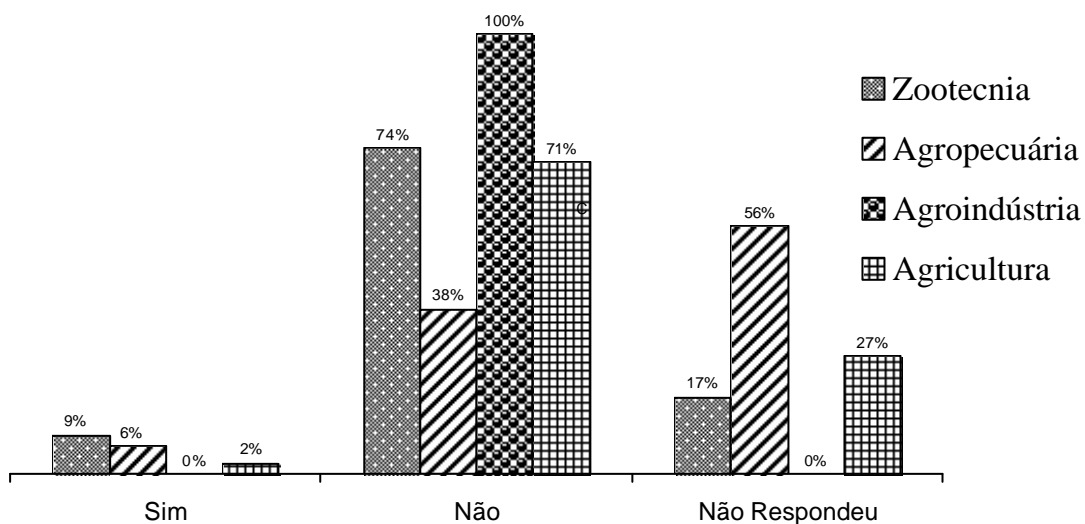
### Atuo em área próxima à de formação



**Gráfico 7** – Atuação em Área Próxima à de Formação.

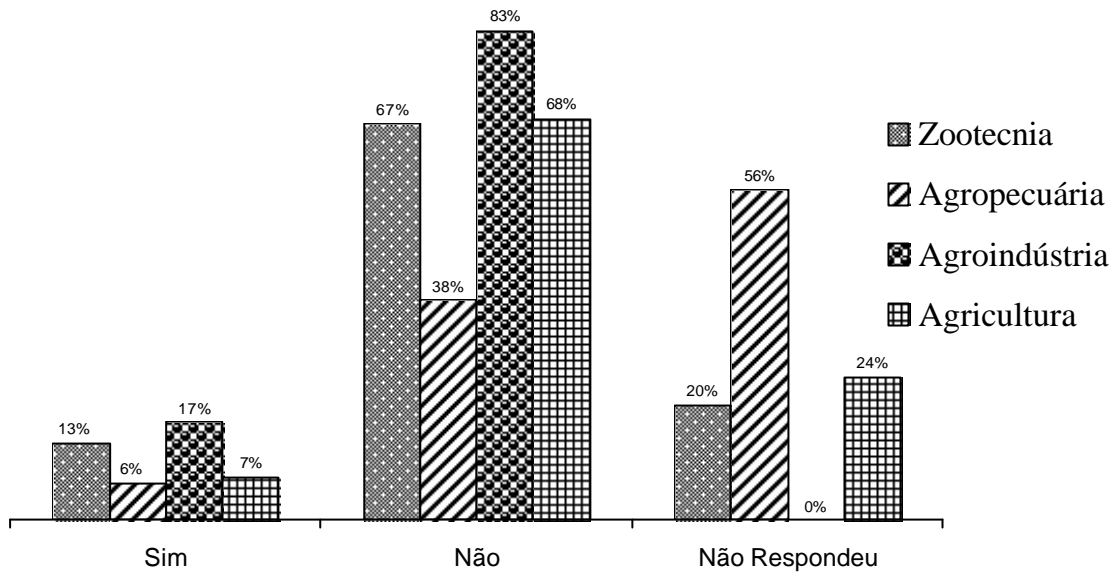
c) Não estou trabalhando e o motivo seria

### O que aprendi não tem a ver com o mercado de trabalho



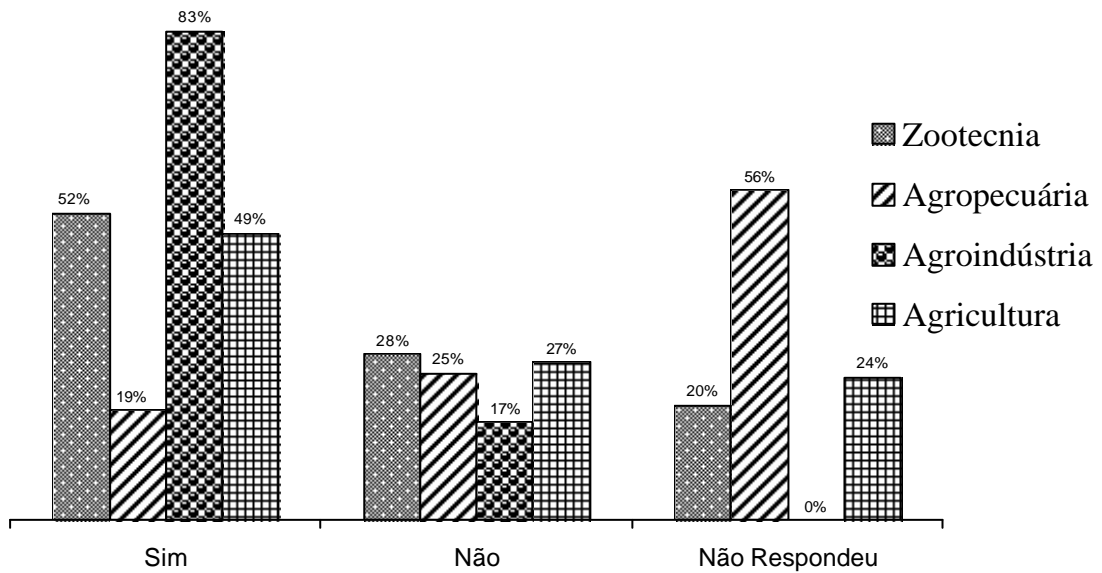
**Gráfico 8** – O Aprendizado Adquirido Não Condiz com as Exigências do Mercado.

### Está faltando criatividade de minha parte



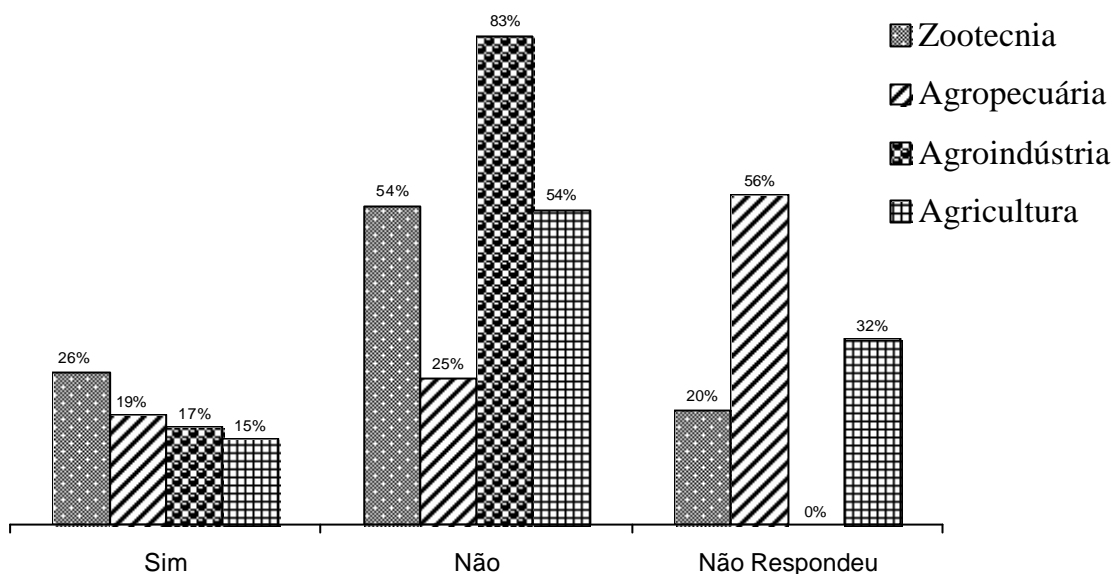
**Gráfico 9 – Falta Criatividade de Minha Parte.**

### Está faltando oportunidade



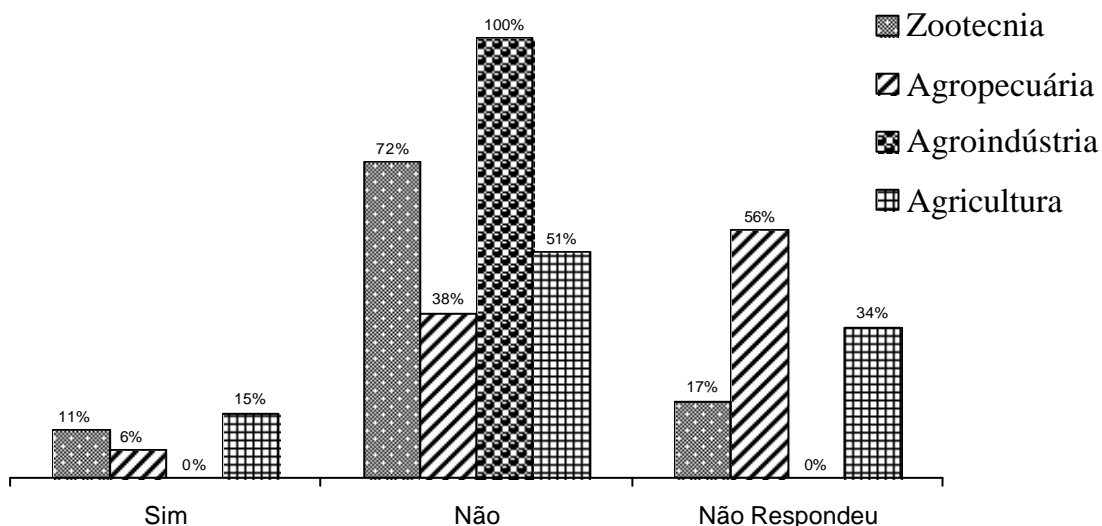
**Gráfico 10 – Falta Oportunidade.**

**Faltou interesse de levar meu currículo a possíveis locais de emprego**



**Gráfico 11 – Faltou Interesse para Levar Meu Currículo a Possíveis Locais de Emprego.**

**Fiz uma escolha vocacional equivocada**



**Gráfico 12 – Fiz Escolha Vocacional Equivocada.**

### Está faltando trabalho na área específica de meu interesse

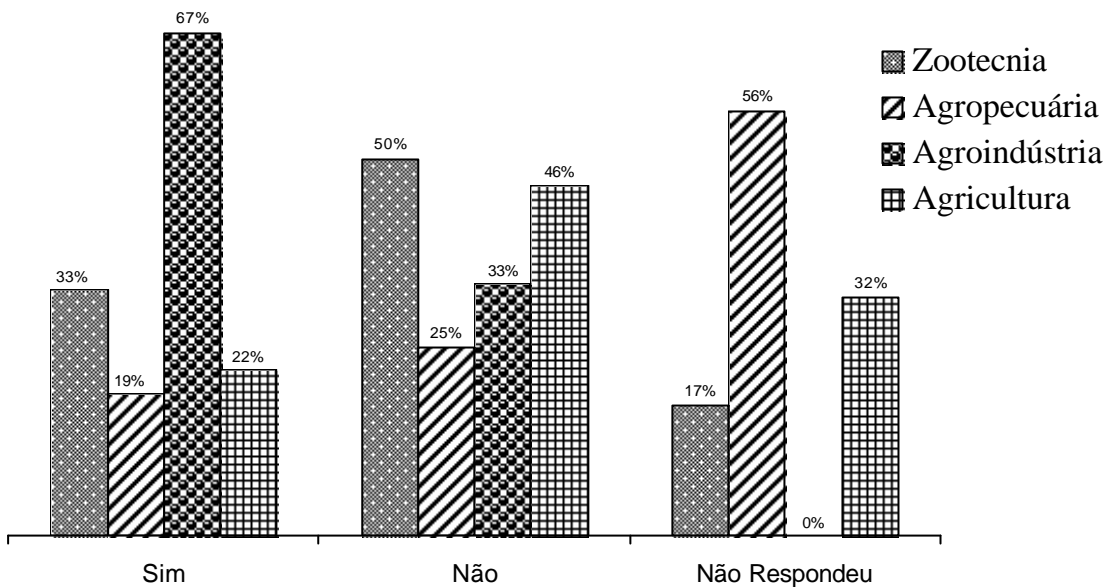


Gráfico 13 – Está Faltando Trabalho na Área Específica de Meu Interesse

### Estou acomodado

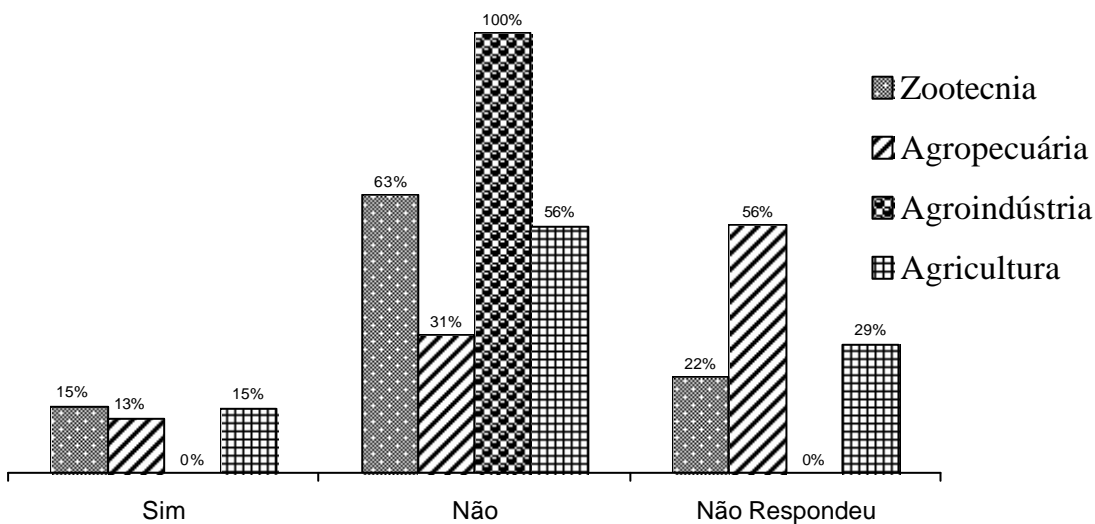
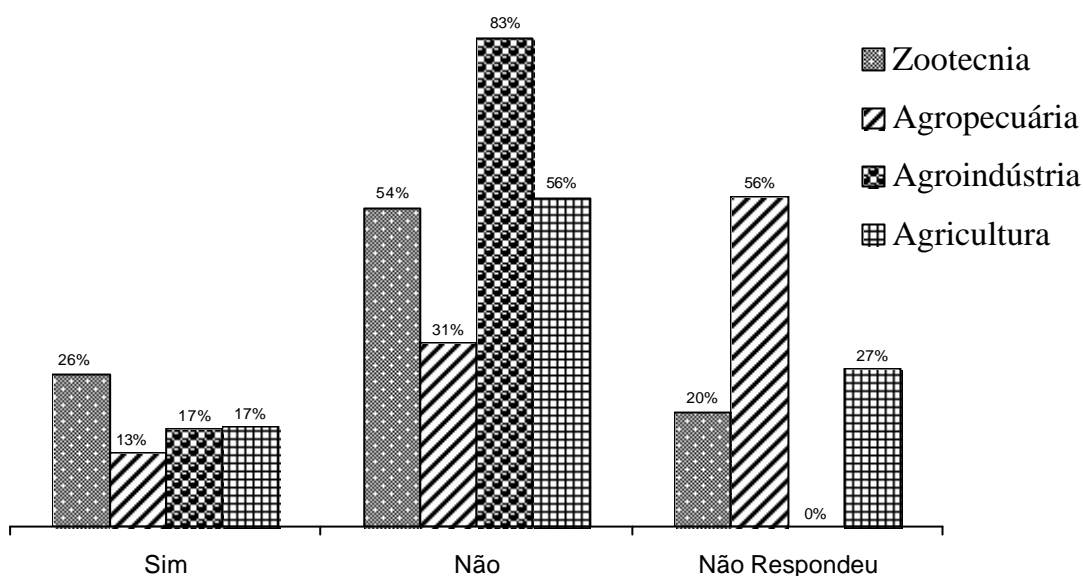


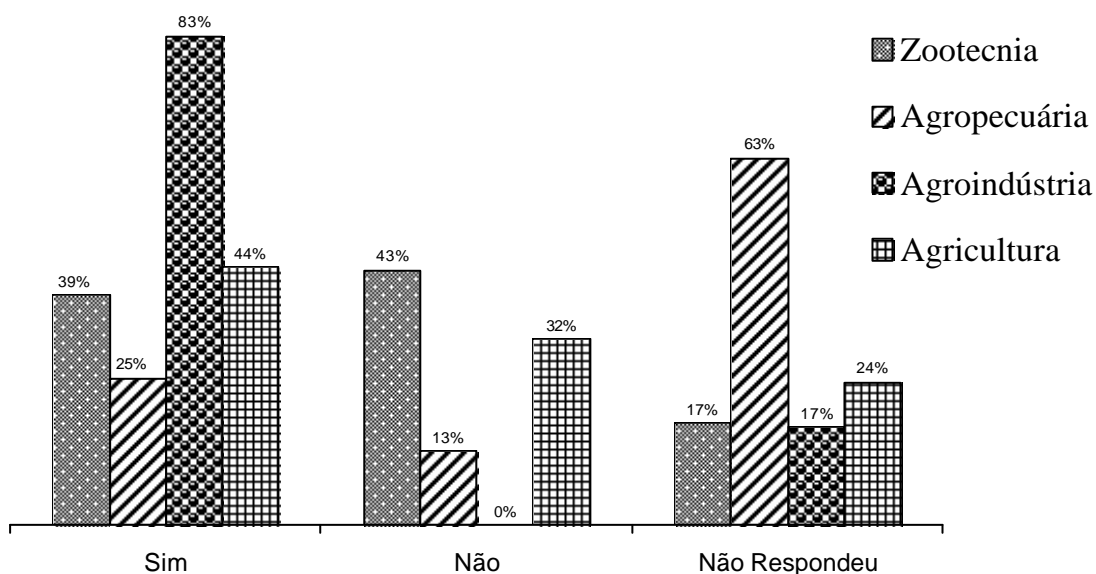
Gráfico 14 – Estou Acomodado

### A formação profissional recebida não atende às solicitações do mercado



**Gráfico 15** – A Formação Profissional Recebida não Atende à Solicitação do Mercado.

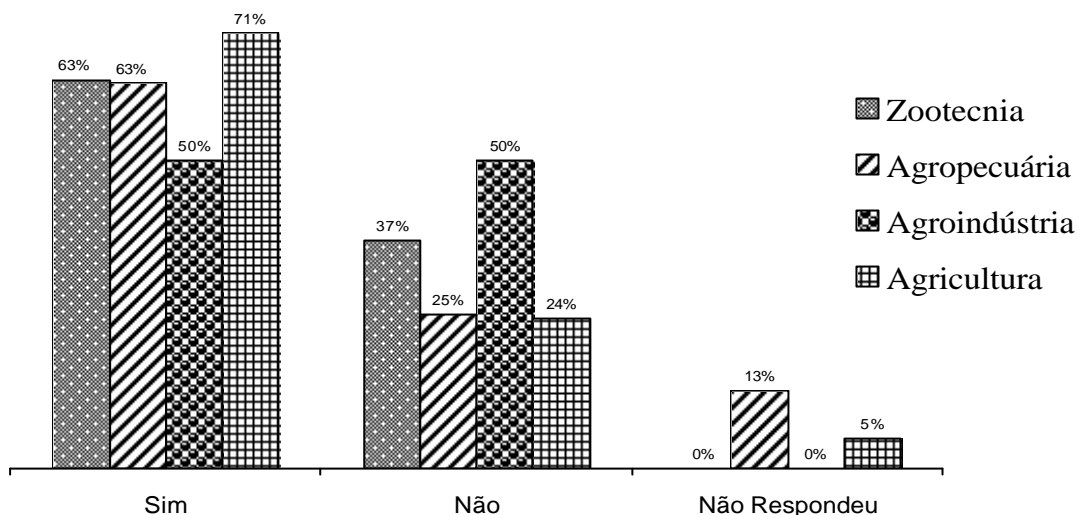
### O ensinamento de informática foi insuficiente para aplicabilidade no mercado



**Gráfico 16** – Os Ensinaamentos de Informática foi Insuficiente para Aplicabilidade no Mercado.

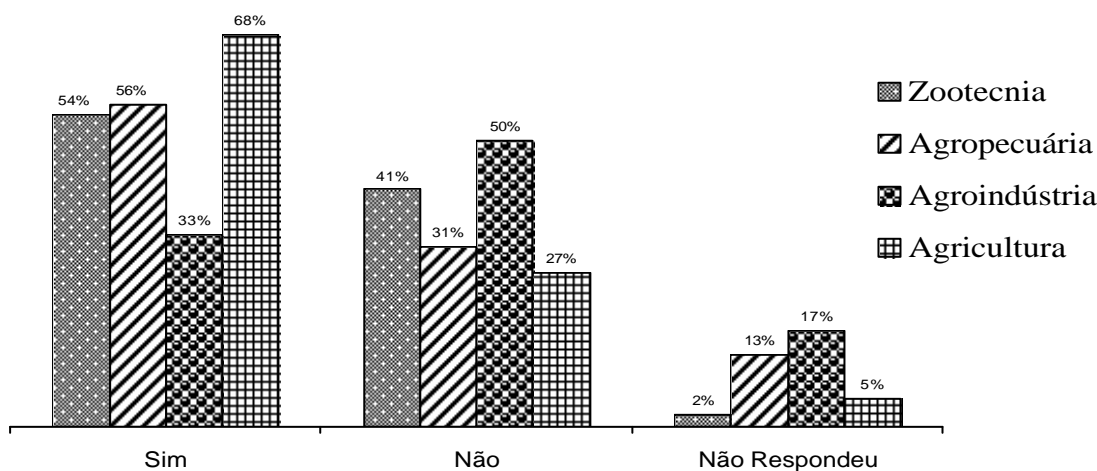
d) Dos itens abaixo, quais você sugere à Escola que acrescente na organização curricular de sua formação para facilitar o ingresso do aluno no mercado de trabalho

**Aulas de Português, com ênfase à comunicação oral e escrita para facilitar nas entrevistas**



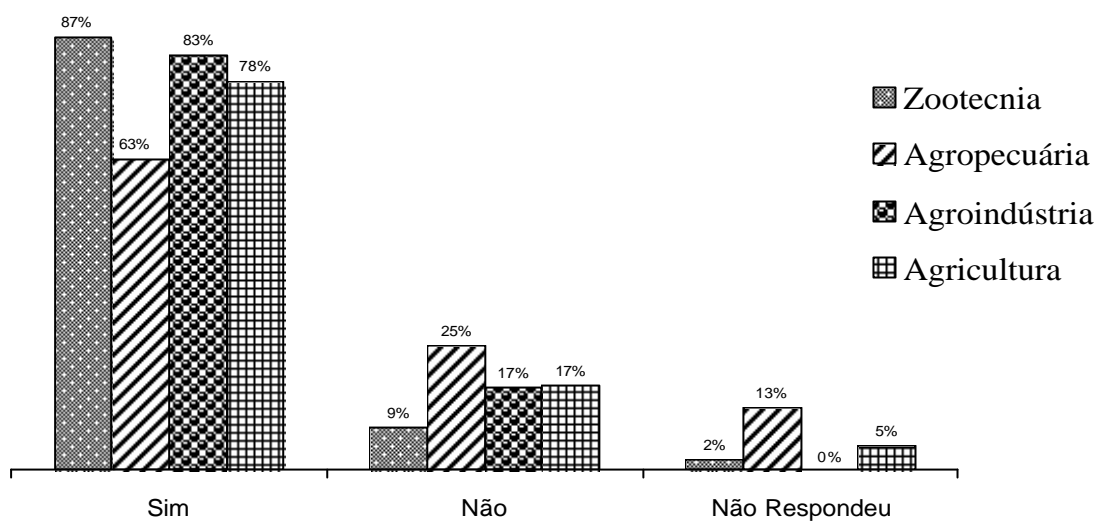
**Gráfico 17** – Necessidade de Aulas de Português para Comunicação Oral e Escrita para Facilitar nas Entrevistas.

**Aulas de Matemática, para facilitar os cálculos, estatísticas e gráficos**



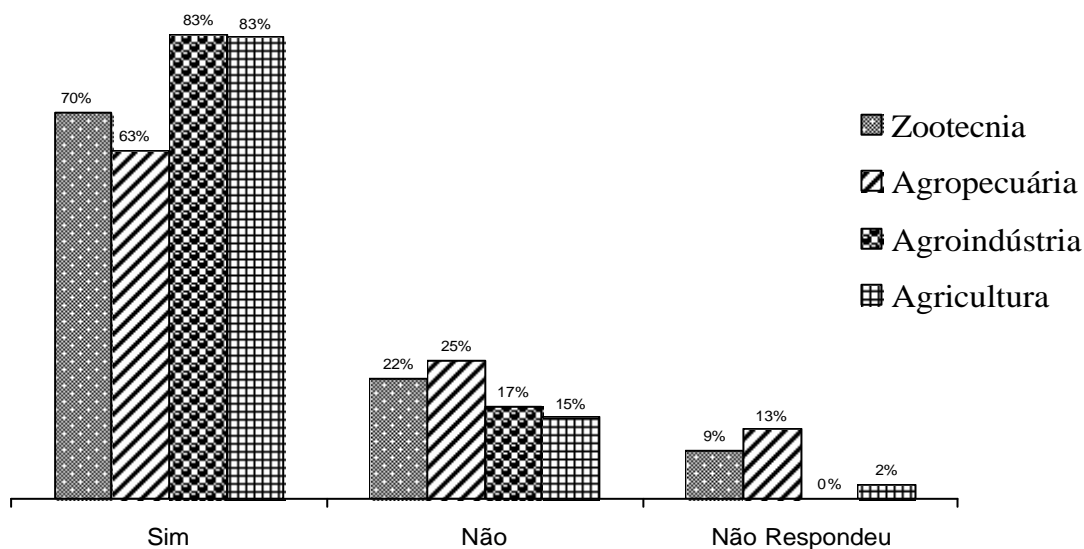
**Gráfico 18** – Necessidade de aulas de Matemática para se Trabalhar com Cálculos, Gráficos e Análises Estatísticas..

**Aulas voltadas para o despertar da criatividade e autonomia a fim de se perceber o que os consumidores desejam lá na frente, em um futuro próximo**



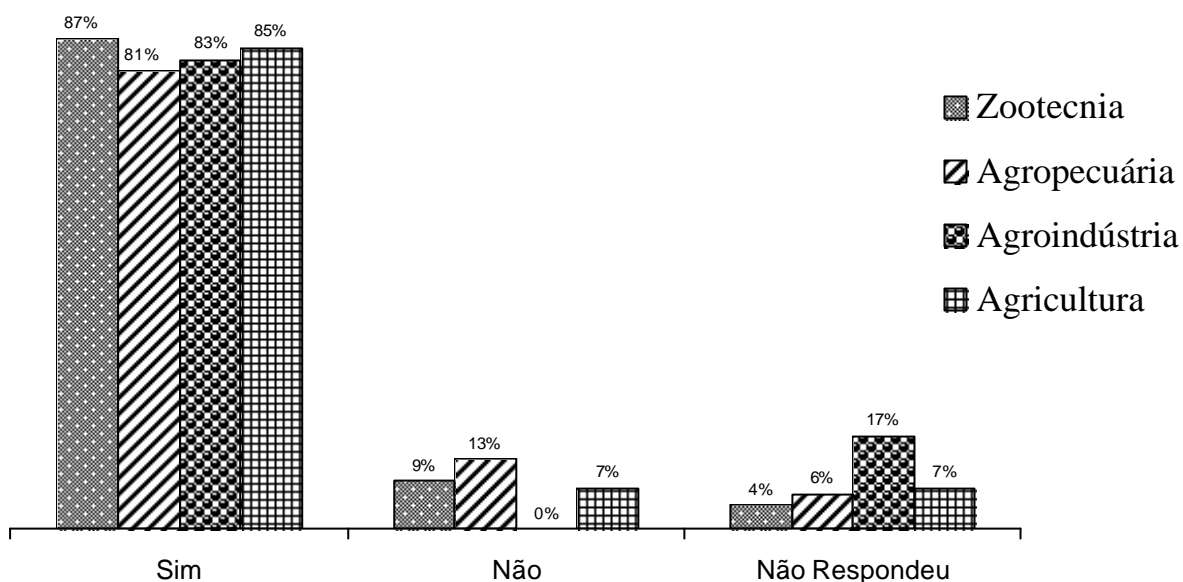
**Gráfico 19** – Atividades que Despertem a Criatividade e Autonomia a fim de se Perceber o que os Consumidores Desejarão no Futuro.

**Aulas de Ética Profissional e Relacionamento Humano**



**Gráfico 20** – Necessidade de Aulas de Ética profissional e Relacionamento Humano.

**A experiência obtida com a elaboração e defesa do projeto de conclusão de curso, pôde/pode ser útil para vida profissional**



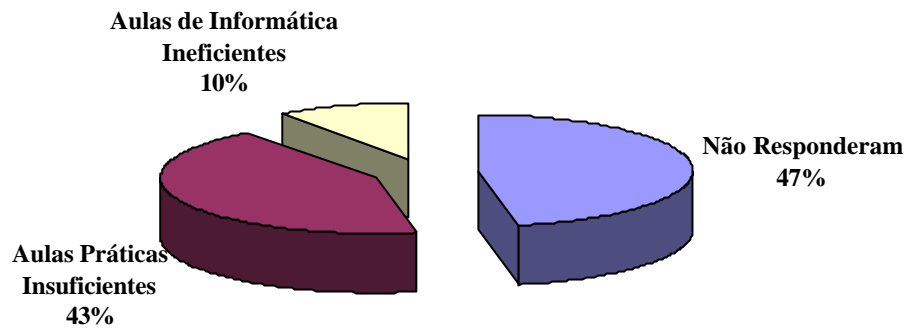
**Gráfico 21** – Consideram Útil ao Mercado a Experiência Obtida com o Projeto de Conclusão de Curso.

Quanto à análise final dos resultados, é importante deixarmos claro que ao computar os dados foram desprezados os valores percentuais das casas decimais e centesimais para manipularmos números inteiros, sem arredondamento de aproximação. Portanto, poderá acontecer diferença no âmbito geral de, no máximo, 1%.

e) Quanto à questão aberta que solicita ao aluno sugestão para o curso em se formou, pudemos observar que as inquietações que imperam sobre os formandos de todos os cursos são praticamente as mesmas, veja a seguir:

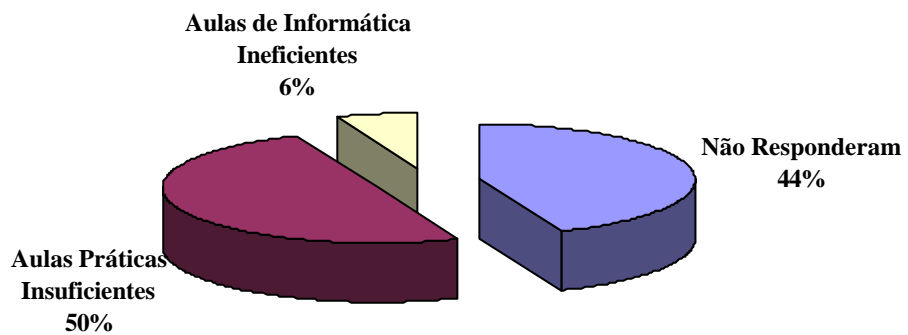


### Zootecnia



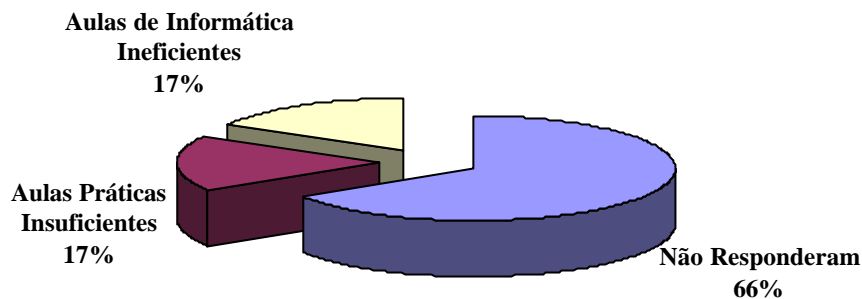
**Gráfico 22** – Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação em Zootecnia

### Agropecuária



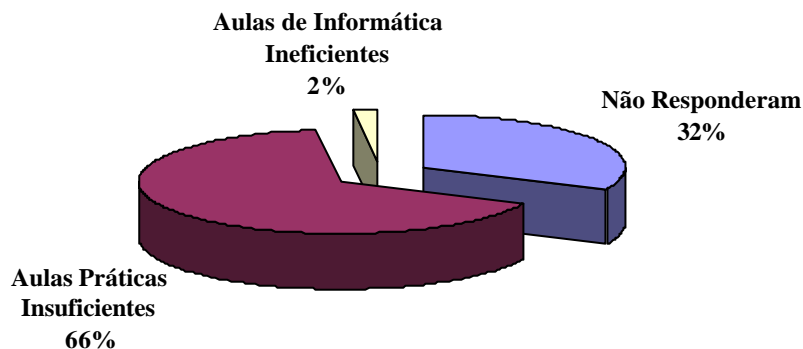
**Gráfico 23** – Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação em Agropecuária

### Agroindústria



**Gráfico 24** – Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação em Agroindústria

### Agricultura



**Gráfico 25** – Questionário Aberto, que Solicita Sugestões ao Curso de Formação em Agricultura

Da análise dos gráficos, acima, observa-se que grande parte dos egressos não responderam esse item. Outros disseram da necessidade de que seu curso tenha mais aulas práticas, enquanto outros, ainda, falaram das exigências do mercado, no que diz respeito às aulas de informática.

### 2.3 Considerações Finais Quanto aos Resultados das Análises Metodológicas

a) No que diz respeito aos ensinamentos obtidos pela escola, os resultados variaram em seis dimensões, Excelente, Muito Bom, Bom, Ruim, Muito Ruim e Péssimo. A maioria dos alunos egressos consultados acha que o material didático (apostilas, vídeos, transparências...), utilizado pelos professores é bom em todos os cursos, exceto em agricultura que consideram ser muito bom.

Quanto à preparação dos professores todos declararam que é muito boa, exceto os formados no curso de agricultura que julgam ser boa.

Os egressos acham que a oferta de trabalho está boa, enquanto que, para aqueles do curso de agropecuária argumentam que está ruim.

b) Levando-se em consideração aqueles ex-alunos que já estão inseridos no mercado de trabalho, verifica-se, após resultados das análises dos conceitos *Sim, Não e Não Responderam*, que a maioria dos egressos do Curso de Agroindústria está trabalhando, mas atuando em áreas que não têm a ver com sua área de formação, sequer são áreas próximas. Enquanto a maioria dos formados do Curso de Agropecuária atua na sua própria área de formação e metade dos formandos do Curso de Zootecnia não fazem parte do contingente incluído no mercado de trabalho.

c) Nesse item, foi feito um levantamento sobre aqueles que ainda não estão inseridos no mercado de trabalho para que se entenda quais seriam os possíveis motivos para que não tenham encontrado seu espaço no exercício da própria profissão. Para isso, foram considerados os conceitos *Sim, Não e Não Responderam*.

A maioria dos entrevistados acha que, embora não esteja trabalhando, o que aprendeu na escola tem a ver com as exigências do mercado. Disseram, ainda, que está faltando é oportunidade. Excetuando essa resposta, está a maioria dos formandos do curso de agropecuária que não responderam.

A maior parte de alunos dos cursos de zootecnia, agroindústria e agricultura não acha que está faltando criatividade por parte dos alunos, nem interesse em levar seus currículos a possíveis locais de emprego, bem como não acha que fizeram uma escolha vocacional equivocada e não se sentem acomodados. Desse universo, apenas os formados em agropecuária não responderam.

O contingente maior de alunos do Curso de Agroindústria acha que falta trabalho em área específica de seus interesses, já aqueles formados em zootecnia e agricultura não sentem necessidade de um trabalho em uma área específica de seus interesses e os egressos do Curso de Agropecuária não responderam.

Quanto aos ensinamentos na área de informática oferecidos pela escola, os alunos dos cursos de agroindústria e agricultura consideraram insuficientes. Os formados no Curso de Zootecnia tiveram opinião contrária e os de agropecuária não responderam, pois, naquela época a escola não dispunha de laboratório de informática.

d) A relação abaixo diz respeito às sugestões dadas pelos egressos para acréscimo aos conteúdos da organização curricular oferecido pela EAF de Barbacena. Ainda, devemos considerar os conceitos *Sim, Não e Não Responderam*.

A maioria dos formandos, de todos os cursos consultados, foram unânimes ao afirmarem que há necessidade de: aulas de português com ênfase em comunicação oral e escrita, para facilitar sua relação com o mundo; atividades que despertem sentimentos criativos e autônomos; aulas de ética profissional e de relacionamento humano e afirmam que as atividades relacionadas aos projetos devem ser mantidas e aperfeiçoadas, pois estão sendo úteis para a vida profissional.

Excetuando a maioria dos egressos do curso de agroindústria que não acham esse item importante, os formandos de zootecnia, agropecuária e agricultura sugeriram aulas de matemática para facilitar a confecção de tabelas, gráficos e análises estatísticas.

e) No último item do questionário, foi solicitado aos ex-alunos que enviassem sugestões para melhoria do processo ensino-aprendizagem de seu curso ou para abertura de novos cursos, levando-se em consideração aqueles cursos mais requisitados pelo mercado de trabalho. Veja as respostas obtidas a seguir.

As respostas coletadas dos egressos do Curso Técnico em Zootecnia sugeriram a extinção do curso por não atender às necessidades do mercado, além de acharem que o conteúdo de metodologia de projetos deveria ter uma carga horária maior. Quanto a novos cursos, sugeriram a oferta de um curso ligado à Hidroponia e outro de Inseminação Artificial.

Os formados no Curso Técnico em Agropecuária sugeriram acrescentar à matriz curricular do curso, conteúdos de Informática, de Meio Ambiente e de Gestão, além da abertura de um curso superior em Medicina Veterinária.

Os ex-alunos do Curso Técnico em Agroindústria solicitaram o retorno do Curso Técnico em Economia Doméstica, além da abertura de um Curso Superior em Laticínios.

Os egressos do Curso Técnico em Agricultura sugeriram a abertura de um curso ligado à Hidroponia.

Vale ressaltar que nem todos os entrevistados responderam este item. Foram coletadas todas informações, mesmo as que não tiveram unanimidade ou que tiveram apenas um adepto.

## **2.4 Conclusão da Pesquisa**

Ao fim da análise dos questionários, pode-se inferir que as angústias dos ex-alunos da EAF de Barbacena são bastante semelhantes, independente do curso.

Ao disputarem uma vaga no mercado de trabalho e estarem diante da tecnologia que impera o mundo globalizado, os formandos ficaram frente a frente com a tecnologia de informação e puderam perceber suas limitações ao lidarem com a informática. Tal afirmação se comprova quando aqueles alunos que tiveram as aulas do conteúdo de informática pedem mais qualidade nas aulas, como aqueles alunos que, em sua época, não tiveram a oportunidade de estudarem o conteúdo porque a Escola não dispunha de laboratório para oferecê-lo, solicitam à Escola que o insira na matriz curricular de seu curso.

Como a teoria e prática são os baluartes da práxis educativa, fica clara a necessidade da adequação das aulas práticas às teóricas. Com isso, aquela tão conhecida frase “aprender fazendo e fazendo para aprender”, tão amplamente divulgada no lema da escola-fazenda, ainda impera entre os anseios dos moldes atuais.

Sentem necessidade de aulas de português, não como repetidores de regras e normas gramaticais, mas o conteúdo aplicado às necessidades de seu dia-a-dia, de forma interdisciplinar, com o objetivo de favorecê-los nas entrevistas orais e escritas.

Da mesma forma, seriam as aulas de matemática, contextualizadas ao ensino técnico como forma da aplicabilidade em gráficos, tabelas e análises estatísticas.

Outro fato curioso foi a solicitação de se desenvolver atividades relacionadas a projetos, pois foi unânime a todos os cursos, o pedido para que a escola encontre meios de despertar nos alunos a autonomia e a criatividade. Observamos, por fim, como os alunos sentem necessidade de socializarem-se como profissionais e cidadãos conscientes pois, desejam que a escola acrescente no seu currículo aulas de ética profissional e de relacionamento humano.

Aquilo que receávamos, após a análise desse questionário, vimos como uma realidade próxima e muito triste. É o que diz respeito aos egressos inseridos no mercado de trabalho, pois apenas os concluintes do Curso Técnico em Agropecuária estão inseridos, profissionalmente, enquanto aqueles formados no Curso Técnico em Agroindústria estão, em sua maioria, trabalhando mas em áreas que não dizem respeito àquela de sua formação e os alunos do Curso Técnico em Agricultura e Zootecnia não conseguiram ser absorvidos pelo mercado de trabalho, isso se confirma no item “b”, quando perguntamos se o aluno estiver trabalhando, estaria ele atuando em área de sua formação, em área próxima à sua de formação ou área que não tem haver com a de sua formação, a maior parte dos egressos desses cursos não respondeu a esses três subitens. Da mesma forma no item “c”, perguntamos se os ex-

alunos não estão trabalhando, os motivos variaram em 10 subitens, e a maioria respondeu a todos.

Diante do exposto acima, fica a certeza do fracasso da especialização fragmentada e da hiper-especialização. Os cursos (agricultura, zootecnia e agroindústria) eram conteúdos que faziam parte integrante do curso de agropecuária, uma espécie de subdivisão desse curso, e hoje esses conteúdos encontram-se desintegrados, separados como se fossem uma especialização de cada área. O Curso de Agropecuária é um bom exemplo para se compreender tal afirmação, isto é, antes os alunos tinham uma idéia global de toda a área agrícola (agricultura, zootecnia e processamento de alimentos, hoje agroindústria) agora, com o desmembramento, que aconteceu em 2001, na EAF de Barbacena, os formandos dos Cursos de Agricultura e de Zootecnia se especializaram apenas em conteúdos que dizem respeito, estritamente, às respectivas áreas.

Felizmente, a EAF de Barbacena está retornando com o Curso Técnico em Agropecuária como forma de corrigir rumos de sua práxis.

## CAPÍTULO III - LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

O trabalho é a principal forma de sobrevivência dos contingentes populacionais. Não é a única, mas a dinâmica do mercado de trabalho afeta a todos, direta e indiretamente. As estatísticas do trabalho refletem e buscam traduzir toda diversidade dos vínculos, estrutura ocupacional, rendimentos e qualificações. A qualidade da informação é fundamental, pois só é possível atuar sobre aquilo que conhecemos, afirma Guedes (2001).

Para que o Brasil se abrisse a esse contingente, oferecendo aos jovens oportunidades para que de melhor se situassem nesse contingente populacional através de uma qualificação técnica e profissional, Nilo Peçanha, então o Presidente da República, instaurou redes de primeiras escolas de aprendizes, dentre elas Escolas Técnicas, hoje CEFETs. Manfredi (2002), afirma que os empreendimentos industriais e o surgimento de grandes centros estimularam a modernização tecnológica, gerando necessidades de qualificação profissional com instrução básica e profissional.

A primeira escola técnica agrícola de Minas Gerais, o “Aprendizado Agrícola de Barbacena”, foi criada com a finalidade de ensinar um ofício aos filhos, órfãos ou não, de pequenos agricultores e trabalhadores rurais, em cumprimento ao estabelecido por seu governo que, pela primeira vez, instituiu a formação profissional na educação pública brasileira.

A Reforma Capanema, em 1942, surgiu trazendo em seu discurso a separação do ensino regular e ensino agrícola. Enquanto as escolas regulares eram criadas para atender as elites, os cursos científico e clássico, com três anos de duração, destinados a preparar os estudantes para o ensino superior; as escolas agrícolas tinham como prática educativa o conhecido princípio de “fazer para aprender e aprender a fazer”, como objetivo de formar profissionais para a área agrícola e pecuária.

A educação profissional no Brasil tem, então, seu início marcado por uma dualidade estrutural, pois enquanto as escolas profissionais apresentavam como função o atendimento aos desvalidos da sorte, a elite seguia outra trajetória: o ensino primário seguido pelo ensino secundário propedêutico, completado pelo ensino superior. Portanto, tínhamos a trajetória educacional para os que desempenhariam a função de intelectuais ou para os instrumentais, para os que desempenhariam as atividades de planejamento e supervisão por um lado e de execução por outro.

Sob o ponto de vista de Kuenzer (1999), a dualidade estrutural, portanto, configura-se como a grande categoria explicativa da constituição do ensino profissional no Brasil, legitimando a existência de dois caminhos bem diferenciados a partir das funções essenciais do mundo da produção econômica: um, para os que serão preparados pela escola para exercer suas funções de dirigentes, outro, para os que, com poucos anos de escolaridade, serão preparados para o mundo do trabalho em cursos específicos de formação profissional, na rede pública ou privada.

Com o crescente aumento dos setores secundário e terciário é promulgada a Lei 4.024/61 que reconhece a articulação completa do ensino profissional ao sistema regular de ensino, estabelecendo-se a plena equivalência entre os cursos profissionalizantes e propedêuticos, para fins de prosseguimento nos estudos.

Porém, a equivalência não superou a dualidade estrutural continuando a existir dois ramos distintos para o ensino: as escolas propedêuticas para as elites e profissionalizantes para os trabalhadores.

A partir da década de 60, o Brasil recebe influência dos EUA, ao adotar uma proposta pedagógica vinda de teóricos e técnicos preocupados com os países latino-americanos em desenvolvimento. Essa proposta, de inspiração tecnicista, se baseia na convicção de que a escola só se tornará eficaz, caso adote o modelo empresarial. Na intenção de se oferecer uma educação secundária que, ao mesmo tempo privilegie o ensino e dê ao indivíduo a oportunidade de se projetar profissionalmente, foi criada a Lei 5.692/71.

Segundo Luckesi (1994), os marcos de implantação do modelo tecnicista são as leis 5.540/68 para o ensino universitário e 5.692/71, para o ensino de 1º e 2º graus, que reorganizam seus respectivos ensinos.

Para a LDB 5.692/71, sob esse ângulo, o conteúdo transmitido se baseia em informações objetivas que proporcionam, mais tarde, a adequada adaptação ao trabalho. Como se vê, a relação entre professor e aluno não supõe encontro afetivo, nem discussões e debates. O professor é um técnico que, intermediado por recursos técnicos, transmite um conhecimento técnico e objetivo. Portanto, de acordo com a Lei 5.692/71, tanto a ensino regular, quanto educação profissional privilegiam o mercado capitalista em detrimento da formação geral do educando.

Dessa postura, que chamamos de cientificista, decorre o mito do especialista: devido à fragmentação do saber em campos compartimentados, cabe a cada especialista a investigação rigorosa de uma parte da realidade. Assim, não só se perde a visão do todo como também, em nome do discurso competente, o especialista é considerado o único capaz de compreender a realidade e, mais, de apontar diretrizes de ação. Isso supõe uma concepção autoritária, pois o poder pertence a quem possui o saber.

Outro aspecto interessante da Lei 5.692/71 é o relacionado com a mobilidade social, tema abordado por Oliven (1979). Até a referida lei, havia, no Brasil, um sistema de educação dividido: de um lado, a escola secundária que preparava para a universidade, pois oferecia uma educação do tipo acadêmica, elitista, em estabelecimentos privados que deveriam seguir o modelo imposto pelo padrão federal, como por exemplo, o colégio Dom Pedro II, no Rio de Janeiro; de outro, as escolas técnicas industriais e agrícolas destinadas aos desprivilegiados, aos pobres, aos deserdados da sorte. Tais segmentos da sociedade deveriam ser “regenerados pelo trabalho”. Ocorria que o currículo de tais escolas era incompatível com o prosseguimento em estágios superiores do ensino. Por exemplo, era bloqueada a entrada nos cursos clássicos ou científicos, que eram os que possibilitavam acesso à universidade.

A Lei 5.692/71, ao criar o ensino fundamental (1º grau), que tinha natural continuidade no 2º grau, cujo currículo (de todos os cursos, quer profissionalizantes, quer não), no seu núcleo comum, possibilitava acesso à universidade, trouxe, como efeito positivo, a democratização do ensino superior. Mas, se por um lado, o Brasil ultrapassou a fase da “mobilidade limitada”, por outro passou a viver a situação de uma “mobilidade falsificada”, porque os egressos das universidades não encontravam campo de trabalho. Obviamente, tal situação leva a uma desvalorização do diploma. Em síntese: passou a haver mobilidade educacional, à qual não correspondeu à mobilidade social.

Tais palavras se completam ao ser traçado um dos objetivos da educação profissionalizante, conforme a SETEC nos apresenta que, além de facilitar aos jovens seu acesso ao mercado, atende os profissionais que estão em atividade, mas sentem falta de uma melhor qualificação. Pretende ainda funcionar como instrumento na reinserção de mão-de-obra. De acordo com a revista Educação Profissional (2004), este é, sobretudo, um trabalho de inclusão. A perspectiva de trabalho, de que aqui se fala deverá ser enfoque para o autodesenvolvimento da autonomia e criatividade do educando.

O mercado passou a exigir um profissional com novos conhecimentos e habilidades em que se discutia a capacitação, pois, com o desenvolvimento tecnológico e a substituição do homem pela máquina, aumentou o desemprego e houve necessidade de os trabalhadores se reciclarem. Emerge a dicotomia entre o emprego formal, com direitos sociais e contratuais, e o emprego informal, sem tais garantias, como relata Manfredi (2002), além das relações de produção de uma formação social capitalista, isto é, as “relações de explorados com exploradores e de exploradores com explorados” é o que conclui Althusser (s.d).

Contrapondo à situação em que se encontram, faz-se necessário formar não só os trabalhadores como profissionais tecnicamente competentes, mas também, politicamente comprometidos com a luta pela transformação da sociedade, passando por uma formação que os situa na dinâmica atual da globalização e nas mudanças de perfis exigidos pelo mercado de trabalho.

O novo discurso refere-se a um trabalhador para todos os setores da economia, com capacidades intelectuais que lhe permitam adaptar-se à produção flexível. Nessa nova organização, o supervisor desaparece, o engenheiro desce ao chão das fábricas, o antigo processo de qualidade cede lugar ao controle internalizado feito pelo próprio trabalhador e as palavras de ordem são qualidade e competitividade.

Surge o novo trabalhador com capacidades intelectuais, adaptado à produção flexível com capacidade de comunicar-se adequadamente, através do domínio das línguas portuguesa e estrangeira; com autonomia intelectual, resolvendo problemas práticos através dos conhecimentos científicos. Cria-se uma nova casta de profissionais qualificados, possuidores de autonomia moral, enfrentando as novas situações que exigem posicionamento ético, comprometido com o trabalho e entendido em sua forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, através da responsabilidade, da crítica e da criatividade (KUENZER, 1999, p. 129).

As décadas de 1980 e 1990 constituíram-se num período de denúncia do modelo liberal de educação implantado no Brasil, buscando, não só sua adequação aos princípios econômicos, mas também, formulações teóricas e práticas que pudessem contribuir para a construção de um outro modelo de educação brasileira. Exemplo mais representativo disso foi o debate que se deu em torno da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde disputaram dois projetos com concepções de educação bem distintos.

Em Frigotto (1995, p. 78-79), pode-se entender os dilemas e impasses do campo educativo, compreendendo que

“a crise da educação somente é possível de ser compreendida no escopo mais amplo da crise do capitalismo real deste final de século, no plano internacional e com especificidades em nosso país”.

Nesse sentido, os dois projetos de educação em disputa na LDB são representativos desses dilemas e impasses e podem ser descritos sinteticamente da seguinte forma: o primeiro, defendido pelas elites, busca constituir dois sistemas de educação – um sistema para elite dirigente e o outro para os trabalhadores, respondendo à necessidade do modelo econômico para gerir o novo processo de desenvolvimento tecnológico-econômico-globalizado e de trabalhadores qualificados com competências básicas para dar condições ao país de inserção na economia mundial; e outro, de cunho mais social, que teve como eixo básico a defesa de uma concepção de educação politécnica e omnilateral. Ou, segundo Pereira & Teixeira (1997, p. 90),



“a versão que vinha sendo defendida, desde o processo Constituinte/88, trazia no seu bojo a concepção de politecnia, o que foi distorcido ao longo do processo de tramitação da lei por meio das diversas versões no período de oito anos. A dimensão omnilateral colocava no ensino médio objetivos adicionais de profissionalização que permaneceram no texto de maneira bastante fragilizada, indefinida e solta”.

Surge a LDB 9.394/96 que, dentre outros propósitos, diz: “A educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. (Art. 22). “Progredir no trabalho possui um sentido de aquisição de melhores salários e reconhecimento social, a partir do aumento dos níveis de escolaridade”. E para a Educação Profissional: “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. (Art.39). A expressão “conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” significa garantir a aquisição de capacidades e habilidades, para a vida produtiva, no processo de trabalho.

Em ambas as modalidades está implícita a necessidade de preparação para o trabalho, o que diferencia, é como se concebem o trabalho, a qualificação e as novas competências requeridas do trabalhador no modelo flexível de organização do trabalho. Ou seja, da Educação Básica à Superior o aluno terá a preparação para o trabalho e sua qualificação compreenderá a articulação dos aspectos humanos, sociais, culturais, políticos aos conhecimentos científicos e tecnológicos, para a formação não só do educando como cidadão consciente, mas, também, como profissional para o planejamento e a administração da produção. Isto é, à formação dos dirigentes e, para a Educação Profissional, está implícita a aplicação prática, qualificação específica, restrita ao domínio de uma habilidade para “melhor desempenho no exercício do trabalho”. Assim, o indivíduo não pode engrandecer-se se não houver esforço próprio. O poder do esforço constitui, precisamente, uma das características essenciais do homem.

Nesse momento, é importante que o professor tenha capacidade de integrar a teoria e prática; superar essa especialização fragmentada, transformar suas práticas formais em aulas dinâmicas e construtivas, contextualizando com práticas sociais, privilegiando a construção da felicidade por meio dos conhecimentos e aprendizagens significativas, de forma solidária.

O Parecer 15/98 nos apresenta essa fluidez e contextualização dos conteúdos e áreas de forma muito feliz, principalmente, quando nele vemos a abordagem da expressão “Solidariedade Didática”. O Parecer abre nossos horizontes para repensarmos numa reorganização do ensino. Explica-nos o quanto seria desastroso repensarmos uma organização por áreas como fechada ou definitiva e os conteúdos amordaçados e vistos isoladamente. A interdisciplinaridade nos aponta a saída ao repensarmos que tanto conteúdos como as áreas deveriam ser vistos como formas de possibilidades de interação, não apenas entre as disciplinas nucleadas em uma área como, também, entre as próprias áreas de nucleação.

Compreender é inventar, ou reconstruir através da reinvenção, e será preciso curvar-se ante tais necessidades se o que se pretende, para o futuro, é moldar indivíduos capazes de produzir ou de criar, e não apenas de repetir (PARECER 15/98, p. 42).

Segundo o Parecer 15/98, a interdisciplinaridade e contextualização são recursos complementares para ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre as disciplinas e entre as áreas nas quais as disciplinas venham a ser agrupadas. Juntas elas se comparam a um

traçado, cujo resultado final pode ter infinitos padrões de entrelaçamento, numa solidariedade didática.

O jovem não inicia a aprendizagem escolar partindo do zero, mas com uma bagagem formada por conceitos já adquiridos espontaneamente, em geral mais carregados de afetos e valores por resultarem de experiências pessoais. Ao longo do desenvolvimento, aprende-se a abstrair e generalizar conhecimentos aprendidos espontaneamente, mas é bem mais difícil formalizá-los ou explicá-los em palavras porque, diferentemente da experiência escolar, não são conscientes nem deliberados (PARECER 15/98, p. 46).

A articulação da formação geral com a formação profissional, na perspectiva da formação integral do trabalhador, é condicionante da sua inserção no mercado de trabalho, com participação ativa, reflexiva e crítica, não mais reduzida à capacitação técnica, mas ao entendimento de seu espaço social, político e econômico, com possibilidades da práxis, como intervenção.

Conforme o Parecer 15/98 nos apresenta, a LDB 9.394/96, além de ter no trabalho o contexto mais importante da experiência curricular no ensino médio, tem o ensino médio como parte integrante da educação básica e, como o trabalho é o princípio organizador do currículo, muda a noção de educação geral academicista, pois ele não é mais limitado ao ensino profissionalizante.

A LDB 9.394/96, nos seus artigos 35 e 36, afirma que na sociedade contemporânea, todos, indiscriminadamente, devem ser educados para a autonomia, como principal atividade humana, campo de preparação, escolhas profissionais futuras, espaço de exercício de cidadania, processo de produção de bens, serviços e conhecimentos das tarefas laborais que lhes são próprias.

Diante disso, é necessário que o técnico seja preparado com sensibilidade para mudanças, com capacidade para intuir direções, ou seja, adquirir laborabilidade e valorizar a diversidade, acrescidos dos princípios da educação profissional: flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, uma vez que a evolução e o impacto da tecnologia exigem profissionais polivalentes, capazes de interagir com segurança em situações novas e em constante mutação. As empresas exigem trabalhadores mais qualificados com espírito empreendedor, inovadores, criativos, capazes de trabalhar em equipe e que tenham autonomia para a tomada de decisões, evidentemente mediados por novas tecnologias de informação. Hoje o mundo é regido fundamentalmente pelo conhecimento.

Em 17 de abril de 1997, no governo de Fernando Henrique Cardoso foi criado o Decreto-Lei 2.208/97, que tem por finalidade a racionalidade financeira em todas as Instituições Federais de Ensino Profissional. Imbuída pela preocupação do governo em incluir os excluídos no mercado, devido à insana dívida social em que nos encontramos, fica relegado, a segundo plano, a educação geral e o direito à cidadania. Tal Decreto vigora, ainda, até os dias atuais. Diante esse Decreto, fica estabelecido o caos didático-pedagógico nas EAFs, ETFs e CEFETs, já que a palavra de ordem é “produzir”, priorizando a necessidade de produção para a auto-suficiência da Instituição.

“Assim, a justificativa mais importante para o Decreto 2.208/97, é o alto custo do ensino técnico, particularmente oferecido pelos CEFET’s e Escolas Técnicas Federais, financiados pelo poder público federal, o qual, segundo o discurso oficial, não atinge os trabalhadores e se reveste mais de características propedêuticas do que profissionalizantes” (KUENZER 1999, p. 133).

A educação profissional passa a ser desenvolvida em articulação com o ensino regular, abrangendo 03 níveis: básico, técnico e tecnológico. O básico se destina a jovens e adultos, independente da escolaridade, com certificado de qualificação profissional; o técnico, aos egressos ou matriculados no ensino médio, com diploma de técnico, após conclusão do ensino médio e o tecnológico, cursos de nível superior aos egressos de nível técnico, conforme nos apresenta Manfredi, (2002).

Uma das formas de se oferecer o certificado de qualificação de nível básico foi através de cursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT. Pesquisas têm mostrado que o FAT tem financiado um determinado ofício, de curta duração, independente da escolaridade de quem o faz, geralmente nível básico, antigo primeiro grau incompleto. Esses cursos são de interesse restrito a empresas que, beneficiadas com a isenção de impostos para sua implantação, ao final, contratam número insignificante de egressos, beneficiando-se. Essa substituição da educação fundamental pela capacitação profissional para aqueles que não possuem escolaridade, apresenta-se como uma forma de ensino ilusório e enganador, pois cria uma grande e falsa expectativa nos jovens e adultos de seu ingresso no mercado, mas que se torna difícil devido à baixa escolaridade conferida ao mesmo.

E, em consonância com a LDB 9.394/96, os ensinos de nível técnico e tecnológico têm suas organizações normatizadas pelos órgãos competentes de nível federal e estadual. O ensino técnico fica organizado em módulos, suas frequência e aprovação conferem diploma de técnico de nível médio e, cada bloco de módulo concluído, terá direito à certificação de qualificação profissional de nível técnico, podendo ter 25% de suas disciplinas como parte diversificada do ensino médio, que podem ser aproveitadas para habilitação. Suas disciplinas devem ser ministradas por professores, instrutores e monitores de experiência profissional que receberam formação de magistério ou com cursos de licenciatura ou programas especiais. Os cursos são modulares com certificação parcial e cumulativa, transformando-os, como afirma Cunha, (2000a, p. 262) num “supermercado de cursos profissionalizantes de níveis e duração o mais diversificado possível”.

Segundo Kuenzer (1999), essa nova proposta de ensino, contida no Decreto 2.208/97, dissolve a relação entre educação geral e formação profissional no interior do sistema escolar, adotando um modelo conservador, que desarticula estas modalidades e atribui a função de ministrá-los a duas redes distintas, com objetivos claramente definidos.

É importante ter-se em mente que “a regulamentação do ensino tecnoprofissional foi determinada pelo Decreto 2.208/97, que desvinculou o ensino médio do ensino técnico” (MARTINS, 2000, p. 01).

Volta, com esta reforma, a concepção Taylorista/Fordista, ocorrendo uma ruptura entre o saber acadêmico e o saber para o trabalho e a indissociável articulação entre ciência, cultura e trabalho, entre pensar e fazer, entre refletir e agir, bem como, não reconhece a transdisciplinaridade que caracteriza a ciência contemporânea, conforme afirma Kuenzer (1999).

Podemos observar na tendência tecnicista um lastro subjacente ao sistema, a perpetuação do modelo de sociedade capitalista.

Homologado em 6 de janeiro de 2005, o governo do atual presidente, Luiz Inácio Lula da Silva, na intenção de atualizar as Diretrizes Curriculares Nacionais, cria o Decreto 5.154/2004, fundamentado no Parecer CNE/CEB nº 39/2004, para a Educação de Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio, que resolve:

*Art. 1º*

*§ 3º A articulação entre Educação Profissional Técnica de nível médio e o Ensino Médio se dará das seguintes formas:*

- I. integrada, no mesmo estabelecimento de ensino...*

- II. *concomitante, no mesmo estabelecimento de ensino ou em instituições de ensino distintas...*
- III. *subseqüente, oferecida somente a quem já tenha concluído o Ensino Médio.*

Art. 3º *A nomenclatura dos cursos e programas de Educação Profissional passará a ser atualizada nos seguintes termos:*

- I. *“Educação Profissional de nível básico” passa a denominar-se “formação inicial e continuada de trabalhadores”;*
- II. *“Educação Profissional de nível técnico” passa a denominar-se “Educação Profissional Técnica de nível médio”;*
- III. *“Educação Profissional de nível tecnológico” passa a denominar-se “Educação Profissional Tecnológica, de graduação e de pós-graduação”.*

De qualquer forma, os currículos são pensados para atender tanto o mercado nacional quanto às características regionais, além de se adaptarem às exigências dos setores produtivos (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, 2004, p. 14).

De acordo com o Parecer CEB 15/98, várias vertentes que dizem respeito ao ensino médio, técnico e tecnológico foram levantadas. Essas vertentes foram iniciadas pelos estudos procedidos pelo próprio MEC, por intermédio da SETEC que respondem pela qualidade técnica da proposta encaminhada ao Conselho Nacional de Educação - CNE. Esses estudos, bem como os especialistas que os realizaram, foram colocados à disposição da Câmara de Educação Básica - CEB, propiciando uma rica fonte de referências. Os conteúdos que dão suporte às competências descritas nas áreas de conhecimento estabelecidas no parecer, bem como sobre suas metodologias, deverão complementar a parte normativa para melhor subsidiar o planejamento curricular dos sistemas e de suas escolas de ensino médio.

O trabalho da CEB beneficiou três aspectos que são detidamente examinados no texto: o conceito de diretrizes adotado pela legislação e seu significado no momento atual; o papel do CNE na regulamentação dessa matéria; e os princípios estéticos, políticos e éticos que inspiram a LDB 9.394/96 e, por conseqüência, devem inspirar o currículo. A decisão da CEB em deter-se mais longamente neste terceiro aspecto deve-se, em grande medida, ao consenso construído, durante a discussão das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNs, em torno desses princípios que, por serem seu produto, nelas aparecem menos desenvolvidos.

Pensar e atuar no campo da educação, enquanto atividade prática de humanização das pessoas, implica responsabilidade e ética de dizer não apenas o porquê fazer, mas o quê e como fazer. Envolve necessariamente uma tomada de posição pela pedagogia. Embasados nas dimensões física, cognitiva, afetiva, social, ética, estética, situados em contextos socioculturais, históricos e institucionais, forma o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos com base em necessidades sociais (LIBÂNEO, 2005, p. 20).

Fica claro, portanto, que a legislação deve regular a Educação. Nos tempos modernos as opiniões sobre este tema diferem. Não há acordo sobre o que os jovens devem aprender, nem no que se refere à virtude nem quanto ao necessário para uma vida melhor. Tão pouco está claro se a educação deveria preocupar-se mais com a formação do intelecto ou do caráter. Do ponto de vista do sistema educativo atual, a investigação é confusa, e não há certeza alguma sobre se devem ser praticadas as disciplinas úteis para a vida ou as que tendem à virtude, ou as que se sobressaem do ordinário.

Segundo Libâneo,

[...] educamos ao mesmo tempo para a subjetivação e a socialização, para a autonomia e para a integração social, para as necessidades sociais e necessidades individuais, para a reprodução e para a apropriação ativa de saberes, para o universal e para o particular, para a inserção nas normas sociais e culturais e para a crítica e produção de estratégias inovadoras (LIBÂNEO, 2005, p. 23).

A LDB 9.394/96 prevê em seu artigo 9 inciso IV, entre as incumbências da União, estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

Kuenzer (1998) parte de um primeiro pressuposto segundo o qual a nova pedagogia exige a ampliação da educação básica, com pelo menos 11 anos de duração, abrangendo os níveis fundamental e médio, como requisito básico para uma posterior qualificação.

Essa incumbência que a lei maior da educação atribui à União reafirma dispositivos legais anteriores, uma vez que já em 1995 a Lei 9131, que trata do CNE, define em seu artigo 9, parágrafo c, entre as atribuições da CEB desse colegiado, deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto. A mencionada incumbência da União estabelecida pela LDB 9.394/96 deve efetuar-se assim por meio de uma divisão de tarefas entre o MEC e o CNE.

Luckesi (1994) comenta que a tendência tradicional destinava-se à equalização social, através de indivíduos preparados em condições iguais, de tal forma que pudessem lutar por seus direitos na sociedade, afirmando “Todo cidadão tem direito ao ensino”. E, ao observarmos a reforma do ensino médio do governo Fernando Henrique Cardoso, fica claro que o objetivo prioritário é a melhoria da oferta educacional e sua adequação às novas demandas econômicas e sociais da sociedade globalizada. O autor, ainda, acrescenta que “A pedagogia tradicional visa a formação intelectual e moral do educando, tendo em vista, no futuro, assumir a sua posição individual na sociedade” (LUCKESI, 1994. p. 56).

Corroborando com Luckesi, Manfredi afirma que

Na concepção proposta, o ensino médio teria uma única trajetória, articulando conhecimento e competência para a cidadania e para o trabalho sem ser profissionalizante, ou seja, o aluno seria preparado “para a vida” (MANFREDI, 2002, p. 129).

No entanto, apesar de delegar ao executivo federal e ao CNE o estabelecimento de diretrizes curriculares, a LDB 9.394/96 não quis deixar passar a oportunidade de ser, ela mesma, afirmativa na matéria. Além daquelas indicadas para a educação básica como um todo no artigo 27, diretrizes específicas para os currículos do ensino médio, constam do Artigo 36 seus incisos e parágrafos.

A LDB 9.394/96 aponta o caminho político para o novo ensino médio brasileiro, destacando-se a afirmação do seu caráter de formação geral, conforme contido nos artigos a seguir:

*Artigo 21 – A educação escolar compõem-se de:*

- I. educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio;*
- II. educação superior.*

O MEC encaminhou ao CNE a proposta de organização curricular do ensino médio, ao incluir este último na educação básica, ratificado na emenda Constitucional nº 14/96, que inscreve no texto constitucional a «progressiva universalização do ensino médio gratuito» como direito de todo o cidadão. O ensino médio passa, pois, a integrar a etapa do processo educacional que a nação considera básica para o exercício da cidadania, base para o acesso às atividades produtivas, inclusive para o prosseguimento nos níveis mais elevados e complexos de educação, e para o desenvolvimento pessoal.

Para Vasconcelos (*et al* 2005), os professores dão-se conta do significado e da importância de conhecimentos existentes em outras áreas e conseguem se situar como um ser humano e dimensionar sua profissão através de uma visão mais global e se fascinam com a perspectiva humanista da transdisciplinaridade.

O caráter de educação básica do ensino médio ganha conteúdo concreto quando, em seus artigos 35 e 36, a LDB 9.394/96 estabelece suas finalidades, traça as diretrizes gerais para a organização curricular e define o “perfil de saída” do educando:

*Artigo 35 – O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:*

- I. a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;*
- II. a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;*
- III. o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;*
- IV. a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.*

A concepção da preparação para o trabalho que fundamenta o Artigo 35 aponta para a superação da dualidade do ensino médio: essa preparação será básica, ou seja, aquela que deve ser base para a formação de todos e para todos os tipos de trabalho. Por ser básica terá como referência as mudanças nas demandas do mercado de trabalho, daí a importância da capacidade de continuar aprendendo; não se destina apenas aqueles já que estão no mercado de trabalho ou que nele ingressarão a curto prazo; nem será preparação para o exercício de profissões específicas ou para a ocupação de postos de trabalho determinados.

É uma natureza em processo sem as quais não teria sido possível reconhecer a própria presença humana no mundo como algo original e singular. Presença que se pensa a si mesma, que se sabe presença, que intervém, que transforma, que fala do que faz, mas também do que sonha, que constata, compara, avalia, valora, que decide que rompe. E é no domínio da decisão, da avaliação, da liberdade, da ruptura, da opção, que se instaura a necessidade da ética e se impõe a responsabilidade (FREIRE, 1996, p.18).

Assim entendida, a preparação para o trabalho – fortemente dependente da capacidade de aprendizagem – destacará a relação da teoria com a prática e a compreensão dos processos produtivos enquanto aplicações das ciências, em todos os conteúdos curriculares. A preparação básica para o trabalho não está, portanto, vinculada a nenhum componente curricular em particular, pois o trabalho deixa de ser obrigação – ou privilégio – de conteúdos determinados para integrar-se ao currículo como um todo.

Conforme Libâneo (2005, p. 36-42),

[...] isso leva à cooperação interdisciplinar, ao intercâmbio de alteridades, mas a busca de inter-relações não significa ordenar a realidade, organizá-la. Significa buscar, também, a desordem, a contradição, a incerteza. Põe dúvidas sobre o que é a verdade, o que é a realidade empírica, de modo a ver os vários lados da situação. Diz, ainda, que o conhecimento em rede é de que os conhecimentos disciplinares, assentados na visão moderna de razão, devem ceder lugar; conhecimentos tecidos em redes relacionadas à ação cotidiana. E completa que há muitas interpretações da interdisciplinaridade, mas poder-se-ia vê-la numa perspectiva epistemológica – integração entre os saberes contra a fragmentação disciplinar - e numa perspectiva instrumental - busca de um saber útil aplicado, para enfrentamento de problemas e dilemas concretos.

*Artigo 36 – O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:*

- I. destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;*
- II. adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;*
- III. será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo dentro das disponibilidades da instituição.*

*Parágrafo primeiro – Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:*

- I. domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;*
- II. conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;*
- III. domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.*

*Parágrafo segundo – O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.*

*Parágrafo terceiro – Os cursos de ensino médio terão equivalência legal e habilitarão ao prosseguimento de estudos.*

*Parágrafo quarto – A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.*

A lei sinaliza, assim, que mesmo a preparação para prosseguimento de estudos terá como conteúdo não o acúmulo de informações, mas a continuação do desenvolvimento da capacidade de aprender e a compreensão do mundo físico, social e cultural.

Frequentemente, o termo educação tem sido confundido com escolarização. Parece oportuno destacar a idéia de educação como processo de humanização e aprendizagem permanente, uma vez que as práticas sociais se intensificam em outras dimensões, nessa época, relata Lara (2006).

Nesse sentido, podemos afirmar que a escola não é o único lugar onde a educação acontece. Existe educação na ação dos sujeitos e em suas relações com as estruturas sociais. No cotidiano da trama social, o processo educativo se coloca, a todo momento, como reprodução e como possibilidade de construção.

O artigo 36 atribui importante papel à língua portuguesa não apenas enquanto expressão e comunicação, mas como forma de acessar conhecimentos e exercer a cidadania e põe em relevo as linguagens contemporâneas, entre as quais é possível identificar suportes decisivos para os conhecimentos tecnológicos a serem dominados.

O ensino médio passa a fazer parte inseparável do ensino profissional. O artigo 36 prevê a possibilidade do ensino profissional se articular com cursos ou programas diretamente vinculados à preparação para o exercício de uma profissão, não sem antes: reiterar a importância da formação geral a ser assegurada e definir a equivalência de todos os cursos de ensino médio para efeito de continuidade de estudos.

A multidisciplinaridade é uma justaposição de conhecimentos, como se pode ver na estruturação da grade curricular dos cursos hoje em vigor. Justapõem-se disciplinas da mais geral para a mais específica. As relações existentes entre os diversos conhecimentos ficam a cargo de cada um dos alunos. A subjetividade é que transforma o conhecimento em uma razão de ser e reencanta o aprender (SANTOS, 2005, p. 76).

Neste sentido e coerente com o princípio da flexibilidade, a LDB 9.394/96 abre aos sistemas e escolas muitas possibilidades de colaboração e articulação institucional a fim de que os tempos e espaços da formação geral fiquem preservados e a experiência de instituições que priorizam a educação profissional seja aproveitada, para responder às necessidades heterogêneas dos jovens brasileiros.

Há duas características comuns nos sistemas educacionais dos diferentes países: progressiva integração curricular e institucional entre as várias modalidades da etapa de escolaridade média e visível desespecialização das modalidades profissionalizantes.

Vasconcelos (*et al*, 2005) defende a idéia de que o currículo deve ser elaborado de forma que se evite a fragmentação do conhecimento em áreas, disciplinas - implicando hiperespecializações e a forma dualista de pensar. Acha, ainda, que deve haver a integração de novos princípios, como o Holográfico, o princípio da Complementaridade (os opostos se complementam), o princípio da Incerteza (ambigüidade da vida e do conhecimento) e o princípio da Autopoiesis em que a parte não somente está dentro do todo, senão que o próprio todo também está dentro das partes.

Vista sob o prisma da vontade nacional expressa na LDB 9.394/96, a situação brasileira é rica de possibilidades. O projeto de ensino médio do país está definido, nas suas diretrizes e bases, em admirável sintonia com a última geração de reformas do ensino médio no mundo e o exercício de aproximação dos séculos pode ser feito de forma inteligente se tivermos presente a experiência de outros países para evitar os equívocos que eles não puderam evitar.

A LDB vigente busca conciliar humanismo e tecnologia, conhecimento dos princípios científicos que presidem a produção moderna e exercício da cidadania plena, formação ética e autonomia intelectual.

Freire (1996) diz que o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros.

Tornar realidade esse ensino médio ao mesmo tempo unificado e diversificado vai exigir muito mais do que traçar grades curriculares que mesclam ou justapõem disciplinas científicas e humanidades com pitadas de tecnologia.



Segundo Singer (1996), para representar um papel importante frente às mudanças paradigmáticas pelas quais passamos, a escola precisaria deixar de exigir que o aluno se adapte a ela, optando por um relacionamento em que o aluno constitua realmente a prioridade.

A LDB 9.394/96 é uma convocação que oferece à criatividade e ao empenho dos sistemas e suas escolas a possibilidade de múltiplos arranjos institucionais e curriculares inovadores, balizados em marcos de maior justiça, igualdade, fraternidade e felicidade.

O ofício de professor em si é complexo e se torna muito mais complexo quando se pretende mudança de conceitos que foram transformados em senso comum, trabalhando atitudes e expectativas dos alunos quando se sentam nos bancos escolares. Há toda uma estrutura e normas que regem o comportamento tanto dos professores como dos alunos. Mas isso não quer dizer que não haja brechas para mudanças. Educação é um processo de desenvolvimento de um ser/sociedade mais consciente, mais ético e mais completo (VASCONCELOS *et al*, 2005, p. 140).

A resposta a uma convocação dessa natureza exige o diálogo e a busca de consensos sobre os valores, atitudes, padrões de conduta e diretrizes pedagógicas que a mesma LDB propõe como orientadores da jornada, que será longa e cheia de obstáculos, traduzindo esse plano em uma doutrina pedagógica coerente, tentando superar esse estado crônico de carências que requer clareza de finalidades, a conjugação de esforços e a boa vontade para superar conflitos, que só a comunhão de valores pode propiciar.

No capítulo seguinte abordaremos sobre as diretrizes que regem a organização do currículo, uma vez que no Artigo 36, da LDB vigente, mostra que tanto o ensino médio, quanto o ensino técnico podem oferecer formas para que o aluno apresente o perfil de saída preconizado pela lei, estabelecendo o conhecimento dos princípios científicos e tecnológicos da produção ao nível do domínio, reforçando a importância tanto do trabalho no currículo como do cidadão sintonizado com a formação geral.

Freire (1996) corrobora, dizendo que professora democrática, coerente, competente, que testemunha seu gosto de vida, sua esperança de um mundo melhor, que atesta sua capacidade de luta, seu respeito às diferenças, sabe cada vez o valor que tem para a modificação da realidade, a maneira consistente com que vive sua presença no mundo.

## CAPÍTULO IV - CURRÍCULO

Diretriz refere-se tanto a direções físicas quanto a indicações para ação. Linha reguladora do traçado de um caminho ou de uma estrada, no primeiro caso; conjunto de instruções ou indicações para se tratar e levar a termo um plano, uma ação, um negócio, no segundo caso. Enquanto linha que dirige o traçado da estrada, a diretriz é mais perene. Enquanto indicação para a ação, ela é objeto de um trato ou acordo entre as partes e, portanto, sujeita a revisões mais frequentes.

Na Constituição de 1988, a introdução de competência de legislação concorrente em matéria educacional para estados e municípios, reforça o caráter de “preceitos genéricos” das normas nacionais de educação. Fortalece-se, assim, a descentralização.

Oito anos depois, a Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional 9.394/96 confirma e dá maior conseqüência a esse sentido descentralizador, quando afirma, no parágrafo 2º de seu Artigo 8º que os sistemas de ensino terão liberdade de organização nos termos desta Lei. A LDB cria, então, condições para que a descentralização seja acompanhada de uma desconcentração de decisões que, a médio e longo prazo, permitam às próprias escolas construir “edifícios” diversificados sobre a mesma “base”.

Essa descentralização acontece no Artigo 12 quando inclui a elaboração da proposta pedagógica e a administração de seus recursos humanos e financeiros e no Artigo 15 quando afirma: *Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira.*

Para Durkheim (1955), sociedade e indivíduo são idéias dependentes uma da outra. Desejando melhorar a sociedade, o indivíduo deseja melhorar-se a si próprio. Por sua vez, a ação exercida pela sociedade, especialmente através da educação, não tem por objetivo, ou por efeito, comprimir o indivíduo, amesquinhá-lo, desnaturá-lo mas, ao contrário, engrandecê-lo e torná-lo criatura verdadeiramente humana.

Por outro lado, a Constituição e a legislação reafirmam que é preciso garantir uma base comum nacional de formação, conforme consta no Artigo 210 da Carta Magna: *Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.*

A Lei 9.131/95 e a LDB 9.394/96 ampliam essa tarefa para toda a educação básica e trazem as diretrizes curriculares para um plano mais próximo da ação pedagógica, para dar maior garantia à formação nacional comum.

É no âmago da tensão entre o papel mais centralizador ou mais descentralizador que se situa a tarefa da Câmara de Educação Básica do CNE ao estabelecer as diretrizes curriculares para o ensino Médio, colocar as diferentes instâncias em sintonia, logrando equilíbrio entre diretrizes nacionais e proposta pedagógica da escola, mediada pela ação executiva, coordenadora e potencializadora dos sistemas de ensino.

Com isso, é preciso respeitar a natureza da doutrina pedagógica, sempre sujeita a questionamentos e revisões, além de atentar à legitimidade do CNE, como organismo de representação específica do setor educacional e apto a interagir com a comunidade que representa.

A partir desse contexto, fica-nos a impressão de que as diretrizes curriculares são nascidas do dissenso, unificadas pelo diálogo, elas não são uniformes, não são toda a verdade,

podem ser traduzidas em diferentes programas de ensino e, como toda e qualquer realidade, não são uma forma acabada de ser.

Contudo, o CNE, ao intervir na organização das escolas, subordina-se aos princípios das competências federativas e da autonomia e essas serão exercidas de acordo com as diretrizes curriculares nacionais.

A pedagogia formativa não pensa exclusivamente na formação para o mercado de trabalho. Este aspecto vem contextualizado dentro da formação de uma juventude competente profissionalmente, mas, também, capaz de construir sua felicidade mediante conhecimentos como uma razão de ser (SANTOS, 2003, p.83).

A facilidade de acessar, selecionar e processar informações está permitindo descobrir novas fronteiras do conhecimento nas quais este se revela cada vez mais integrado. Integradas são também as competências e habilidades requeridas por uma organização da produção na qual criatividade, autonomia e capacidade de solucionar problemas devem estar presentes. E mais do que nunca, há um forte anseio de inclusão e de integração sociais como antídoto à ameaça de fragmentação e segmentação.

Não é tanto o ensino técnico e a formação profissional que carecem de reformas desespecializadoras e unificadoras, é também o ensino geral que precisa de profunda revisão. Todas as vias e modalidades de ensino são chamadas a contribuir de outro modo para um desenvolvimento mais equilibrado da personalidade dos indivíduos

Conforme as palavras de Freire, (1996), ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. É também isto que Libâneo (1994) defende. Segundo ele, ensinar é mobilizar a atividade global do aluno, que se manifesta em atividade intelectual de expressão verbal, escrita e plástica, dando importância, conforme diz a didática ativa, às atividades cooperativas, de grupo, às experimentações, pesquisas e projetos para que ele se descubra, visando, com isso, a formação de um pensamento autônomo. “Todos os homens são intelectuais, poderia dizer por isso; mas nem todos os homens têm na sociedade a função de intelectuais” (GRAMSCI, 1974, p.194).

Gramsci (1974) explica não haver habilidade humana da qual se possa excluir qualquer intervenção intelectual. Não se pode separar o *homo faber* do *homo sapiens*.

É preciso que o aluno se construa sob a ótica de “alguns valores tradicionais, como solidariedade, cooperação, respeito mútuo, amizade, confiança, autonomia, independência, honestidade e integridade” (SENNETT, *apud* SANTOS, 2003 p. 99).

Estes valores são, também, citados por Singer (2002), quando descreve a solidariedade como palavra saborosa que vale como aposta radical na generosidade do ser humano e em sua capacidade de ver o semelhante como parceiro e amigo – não como rival e competidor, ao se referir à Economia Solidária como uma sociedade participativa, em que não há patrões nem empregados e seus membros atuam cooperando entre si em vez de competir. A economia solidária é vista como uma alternativa superior ao capitalismo por proporcionar às pessoas uma vida melhor, com solidariedade e igualdade.

É sintomático que diante do desafio que representam essas aprendizagens, se assista a uma revalorização das teorias que destacam a importância dos afetos e da criatividade no ato de aprender.

Diante da fragmentação gerada pela quantidade e velocidade da informação, é para a educação que se voltam as esperanças de preservar a integridade pessoal e estimular a solidariedade.

Para Korte (2004), sofremos da excessiva compartimentalização do saber no ensino contemporâneo. A organização curricular das disciplinas coloca-as como realidades estanques, sem interconexão alguma, dificultando para os alunos a compreensão do

conhecimento como um todo integrado, a construção de uma cosmovisão abrangente que lhes permita uma percepção totalizante da realidade.

A autonomia das escolas é mais que uma diretriz, um mandamento da LDB 9.394/96. As diretrizes neste caso buscam indicar alguns atributos para evitar dois riscos: o primeiro seria burocratizá-la, transformando-a em mais um mecanismo de controle prévio, tão ao gosto das burocracias centrais da educação; o segundo seria transformar a autonomia em outra forma de criar privilégios que produzem exclusão.

O futuro está aberto para o aparecimento de muitas formas de organização do ensino médio sob o princípio da flexibilidade e da autonomia consagrados pela atual LDB. Com isso, permite-se a formulação e implementação de propostas pedagógicas próprias de articulação do ensino médio com a educação profissional, desde que se atente para uma autonomia subordinada aos princípios e diretrizes indicados na lei e apresentados nesta deliberação em seus desdobramentos pedagógicos, com destaque para o acolhimento da diversidade de alunos e professores, para os ideais da política da igualdade e para a solidariedade como elemento constitutivo das identidades.

A organização curricular do ensino médio deve ser orientada por alguns pressupostos, tais como: organizar e tratar os conteúdos do ensino e as situações de aprendizagem, de modo a destacar as múltiplas interações entre as disciplinas do currículo; se abrir e se sensibilizar para identificar as relações que existem entre os conteúdos do ensino e das situações de aprendizagem com os muitos contextos de vida social e pessoal, relacionando o aprendido com o observado, a teoria com suas conseqüências e aplicações práticas; reconhecer as linguagens como formas de constituição dos conhecimentos e das identidades, portanto elemento chave para constituir os significados, conceitos, relações, condutas e valores que a escola deseja transmitir; reconhecer e aceitar que o conhecimento é uma construção coletiva, forjada socio-interativamente na sala de aula, no trabalho, na família e em todas as demais formas de convivência.

Michaud (*apud* WEIL, 1993) destaca a interação existente entre duas ou várias disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de idéias até a integração mútua dos conceitos diretores, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos de dados e da organização da pesquisa e do ensino que a esses se relaciona. A formação básica a ser buscada no ensino médio se realizará mais pela constituição de competências, habilidades e disposições de condutas do que pela quantidade de informação. Aprender a aprender e a pensar, a relacionar o conhecimento com dados da experiência cotidiana, a dar significado ao aprendido e a captar o significado do mundo, a fazer a ponte entre teoria e prática, a fundamentar a crítica, a argumentar com base em fatos, a lidar com o sentimento que a aprendizagem desperta devem nortear a elaboração de qualquer currículo.

Uma organização curricular requer: desbastar o currículo enciclopédico, congestionado de informações, priorizando conhecimentos e competências de tipo geral, que são pré-requisitos tanto para a inserção profissional, quanto para a continuidade de estudos; adotar estratégias de ensino diversificadas que mobilizem menos a memória e mais o raciocínio; estimular todos os procedimentos e atividades que permitam ao aluno reconstruir ou “reinventar” o conhecimento, tais como a experimentação, a execução de projetos, o protagonismo em situações sociais; organizar os conteúdos de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares e projetos que abriguem a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber; tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, para dar significado ao aprendido e estimular a autonomia intelectual.

Capra (1997) afirma que a base sólida do conhecimento que repousa na experiência, no misticismo oriental, sugere um paralelo em face da idêntica base sólida do conhecimento científico, que também repousa sobre a experiência. Esse paralelo é ainda mais reforçado, pela natureza da experiência mística. Esta é descrita, nas tradições orientais, como um *insight*

direto, situado exteriormente ao mundo do intelecto e obtido pela observação e não pelo pensamento, pelo olhar para dentro de si mesmo. Capra ainda diz que quando descrevemos algumas propriedades, deparamo-nos com pares de conceitos inter-relacionados e que não podem ser definidos simultaneamente de forma precisa. Quanto mais impusermos um conceito sobre o "objeto" físico, tanto mais o outro conceito tornar-se-á incerto, e a relação precisa entre ambos será dada pelo princípio da incerteza. O autor complementa que os sábios chineses representavam essa complementaridade de opostos pelo par arquetípico *yin* e *yang*, considerando sua interação dinâmica como a essência de todos os fenômenos naturais e de todas as instituições humanas.

A doutrina de currículo que sustenta a proposta de organização e tratamento dos conteúdos com essas características envolve os conceitos de interdisciplinaridade e contextualização.

Uma das formas de interação entre as disciplinas é a contextualização. Com este recurso, o aluno pode transpor o conteúdo ensinado a um objetivo de seu conhecimento numa relação de reciprocidade. Ela evoca fatos ou conhecimentos presentes na vida pessoal, social e cultural e mobiliza competências cognitivas já adquiridas. Um dos exemplos seria a da teoria e da prática.

Quando se recomenda a contextualização como princípio de organização curricular, o que se pretende é facilitar a aplicação da experiência escolar para a compreensão da experiência pessoal em níveis mais sistemáticos e abstratos e o aproveitamento da experiência pessoal para facilitar o processo de concreção dos conhecimentos abstratos que a escola trabalha. Isto significa que a ponte entre teoria e prática, recomendada pela LDB 9.394/96, deve ser de mão dupla. Em ambas direções estão em jogo competências cognitivas básicas que são o raciocínio abstrato e a capacidade de compreensão de situações novas, que são bases para solução de problemas.

Seria desastroso entender uma proposta de organização por áreas como fechada ou definitiva. Mais, ainda, o seria submeter uma área interdisciplinar ao mesmo amordaçamento estanque a que hoje estão sujeitas as disciplinas tradicionais isoladamente, quando o importante é ampliar as possibilidades de interação não apenas entre as disciplinas nucleadas em uma área como entre as próprias áreas de nucleação. A contextualização pode ser um recurso para conseguir esse objetivo.

Contextualizar o conteúdo que se quer aprendido significa em primeiro lugar assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Na escola fundamental ou média o conhecimento é quase sempre reproduzido das situações originais nas quais acontece sua produção. Por esta razão quase sempre o conhecimento escolar se vale de uma transposição didática, na qual a linguagem reforça papel decisivo.

O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. Se bem trabalhado, permite que, ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizam o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade.

A contextualização evoca áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas. As dimensões de vida ou contextos valorizados explicitamente pela LDB 9.394/96, são o trabalho e a cidadania. As competências estão indicadas quando a lei prevê um ensino que facilite esse intercâmbio entre a teoria e a prática.

Na medida em que a contextualização facilita o significado da experiência de aprendizagem escolar e a (re) significação da aprendizagem baseada na experiência espontânea, ela pode e deve questionar os dados desta última: os problemas ambientais, os

preconceitos e estereótipos, os conteúdos da mídia, a violência nas relações pessoais, os conceitos de verdadeiro e falso na política, e assim por diante.

A ética envolve valores e estes estão inseridos numa cultura. Como os valores culturais e sociais mudam, a ética acaba sendo influenciada por esse movimento e a educação compreendida como processo, que auxilia o aluno a discernir e a refletir sobre os valores que lhe são significativos e que são assumidos por ele a partir de suas próprias experiências é que farão com que o aluno construa o seu quadro de valores. A exigência interdisciplinar que a educação indica reveste-se, sobretudo, de aspectos pluridisciplinares e transdisciplinares que permitirão novas formas de cooperação, principalmente o caminho no sentido de uma policompetência (SANTOS, 2005, p. 89).

Assim, a articulação entre o ensino médio e a educação profissional, se dará por uma via de mão dupla e pode gerar inúmeras formas de preparação básica para o trabalho, respeitadas as normas relativas à duração mínima da educação básica de nível médio.

Com isso, cabe às escolas de ensino médio contemplar, em sua proposta pedagógica, os conhecimentos, competências e habilidades de formação geral e de preparação básica para o trabalho; e, às escolas ou programas dedicados à formação profissional, identificar os conhecimentos, competências e habilidades essenciais para cursar uma habilitação profissional específica. Aos sistemas de ensino, às escolas médias e às profissionais caberá definir e tomar decisões sobre quais estudos são de formação geral incluída a preparação básica para o trabalho e quais são de formação profissional específica.

Manfredi (2002) afirma que, a partir daí, surge a controvérsia sobre o tipo de educação que a escola deve privilegiar: Formação Geral ou Formação Técnica e Tecnológica. Com isso, acontece a aplicação da escolaridade mínima do fundamental para ensino médio. Como patamar básico, aparecem, então, várias concepções de ensino. A educação profissional assume feição assistencialista para pobres, como direito social; a técnico-instrumental se inova no sistema produtivo e a educação tecnológica forma trabalhadores como sujeitos coletivos e históricos.

Portanto, não há dualidade entre formação geral e preparação básica para o trabalho. Mas há uma clara prioridade de ambas em relação a estudos específicos que habilitem para uma profissão técnica ou preparem para postos de trabalho definidos. Tais estudos devem ser realizados em cursos ou programas complementares, posteriores ou concomitantes com o ensino médio.

A negação da dicotomia entre educação básica e profissional estabelece a empregabilidade, mantendo-se no mercado de trabalho, além de desenvolver as habilidades e conhecimentos básicos, específicos e de gestão e valorizar os saberes adquiridos, conforme nos descreve Manfredi (2002).

E o ensino técnico poderá aproveitar os conhecimentos, competências e habilidades de formação geral obtidos no ensino médio. Embasado nisso, Freire (1996, p. 125) afirma

ser tão errado separar prática de teoria, pensamento de ação, linguagem de ideologia, quanto separar ensino de conteúdos de chamamento ao educando para que se vá fazendo sujeito do processo de aprendê-los. Numa perspectiva progressista o que se deve fazer é experimentar a unidade dinâmica entre o ensino do conteúdo e o ensino de que é e de como aprender. É ensinando matemática que se ensina também como aprender e como ensinar, como exercer a curiosidade epistemológica indispensável à produção do conhecimento.

Para que se tenha a sintonia fina que se espera, é preciso que haja consensos em instâncias dos sistemas de ensino cada vez mais próximas da sala de aula, obtendo espaço no qual a identidade de cada escola se revelará como expressão de sua autonomia e como resposta à diversidade.

O Princípio da Transdisciplinaridade propõe transgredir as fronteiras epistemológicas de cada ciência com vistas à construção de um saber articulado, mais significativo para a humanidade sob uma visão unitária, resgatando o sentido do conhecimento ao articular as zonas de confluência existentes entre as diversas áreas do conhecimento, estimulando o intercâmbio de princípios compatíveis entre elas (SANTOS, 2005, p. 68).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - PCNsEM -, podemos observar que, na área de LINGUAGENS E CÓDIGOS, os códigos que dão suporte às linguagens não visam apenas o domínio técnico, mas a competência de desempenho, o saber usar as linguagens em diferentes situações ou contextos, considerando os interlocutores ou públicos.

Na área das CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, a expressão desses conhecimentos integram as ciências e a matemática com os conhecimentos que lhes são mais afins. Esta justificativa é, sem dúvida, mais pedagógica que epistemológica e pretende retirar a matemática do isolamento didático em que tradicionalmente se confina no contexto escolar.

Na área das CIÊNCIAS HUMANAS, desenvolvem a compreensão do significado da identidade, da sociedade e da cultura, que configuram os campos de conhecimentos de história, geografia, sociologia, antropologia, psicologia, direito, entre outros, que deverão contribuir para a constituição da identidade dos alunos e para o desenvolvimento de um protagonismo social solidário, responsável e pautado na igualdade política.

A presença das TECNOLOGIAS em cada uma das áreas permite contextualizar os conhecimentos de todas as áreas e disciplinas no mundo do trabalho.

A educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens fundamentais que, ao longo de toda a vida, serão, de algum modo para cada indivíduo, os pilares do conhecimento: aprender a conhecer, isto é, adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente, aprender a ser, essencial que integra as três precedentes (DELORS, 2003, p. 89-90).

É importante observar que Delors (2003), não coloca, entre os pilares da educação, o conhecimento propriamente dito, mas o aprender a conhecer. Isso, certamente, porque quem aprende a conhecer se torna mais independente, mais autônomo, e tem condições de gerenciar o seu auto-desenvolvimento intelectual e cultural. Logo, muito mais preparado para o mundo cambiante em que vivemos. Esse tipo de aprendizagem, Delors o considera não só como meio, mas também como finalidade da vida humana.

A cultura geral se abre para outras linguagens, outras culturas e outros conhecimentos. E é isso tudo que possibilita comunicar-se. O especialista que se fecha entre as quatro paredes de sua especialização corre o risco de se desinteressar pelo que os outros fazem e terá dificuldade de cooperar. “Por outro lado, a formação cultural, cimento das sociedades no tempo e no espaço, implica a abertura a outros campos de conhecimento e, deste modo, podem operar-se fecundas sinergias entre as disciplinas. Especialmente em matéria de pesquisa, determinados avanços do conhecimento dão-se nos pontos de interseção das diversas áreas disciplinares” (DELORS, 2003, p. 91-92).

De acordo com Vasconcelos,

[...] a estrutura mental, delineada através das compartimentalizações do conhecimento, toma-se hoje um obstáculo considerável para a passagem da disciplinaridade à transdisciplinaridade. O pré-conceito é um obstáculo a ser transposto para construir o que está "entre" as disciplinas e "além" das disciplinas. Isso requer uma mente aberta, uma atitude amorosa sem preconceitos para aceitar o diferente e permitir a transgressão das fronteiras epistemológicas sem se sentir "invadido" (VASCONCELOS, *et al*, 2005, p. 128).

Num mundo de mudanças aceleradas, é indispensável que a educação dê especial atenção à imaginação e à criatividade – as quais são expressões da liberdade – porque possibilitam o desenvolvimento dos talentos do indivíduo e são meios eficazes para que ele possa encontrar o próprio caminho no panorama complexo e competitivo em que ele hoje vive. De acordo com o pensamento de Freire (1996), essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes.

Kuenzer (1998), sugere que a escola deveria incorporar as positivities presentes nas novas propostas impostas pelo mundo do trabalho, a fim de construir um novo projeto pedagógico, que formasse cidadãos livres, conscientes e politicamente comprometidos com a construção de uma nova sociedade. Há uma corrente internacional preocupada pela mudança nas Escolas de Ensino Médio, visto que esses não preparam para o mundo do trabalho e nem para prosseguir os estudos. Tanto empregadores, quanto universidades percebem que os fundamentos da alfabetização, das estratégias e habilidades básicas e das atitudes adequadas para adaptar-se a uma realidade em mudança não foram adquiridos pelos estudantes ao acabar o Ensino Médio. Essas percepções são reflexo de que se estão produzindo mudanças sobre o que se considera que deva ser aprendido nos diversos níveis de ensino e também nas características da população que cursa o ensino médio.

Os melhores metodologistas, inclusive positivistas, mostraram que a falibilidade é essencial para o conhecimento. É seu motor. O erro é o signo maior da criatividade, assim como, de certa maneira, a evolução das novas espécies adveio de erros de percurso. Se a matéria apenas se repetisse, seria ainda a mesma. Sua fantástica variedade é um monte de erros felizes. Sabemos que do risco advém a criatividade. Toda “escola”, no fundo, vive de suas verdades, e, embora tenha surgido de certa dinâmica renovadora, também pretende resistir ao tempo, pois olhando o poder de baixo para cima, ou seja, da perspectiva do excluído, a meta é mudar; olhando de cima para baixo, ou seja, da perspectiva dos donos do poder, a meta é manter.

O imaginário humano possui uma história, uma estrutura anterior que foi assim edificada por todas as experiências vividas pelo homem. Em termos da distinção crucial entre pensamento consciente e inconsciente, a tendência é considerar o inconsciente como uma espécie de saco de retalhos freudiano, feito de associações fortuitas, flutuantes, ilógicas, possivelmente criativas (ALMEIDA & SEMINÉRIO, 2005, p. 171).

A interdisciplinaridade e a contextualização formam o eixo organizador da doutrina curricular expressa na LDB vigente, permitindo significado integrador às dimensões do currículo de forma a evitar transformá-las em novas dualidades ou reforçar as já existentes: base nacional comum/parte diversificada, e formação geral/preparação básica para o trabalho, ou seja, a parte diversificada é uma dimensão do currículo e a contextualização, pode ser a forma de organizá-la sem criar divórcio ou dualidade com a base nacional comum. A parte diversificada deverá ser organicamente integrada à base nacional comum para que o currículo



faça sentido como um todo e essa integração ocorrerá, entre outras formas, por enriquecimento, ampliação, diversificação, desdobramento, podendo incluir todos os conteúdos da base nacional comum ou apenas parte deles, selecionados, nucleados em áreas ou não, sempre de acordo com a proposta pedagógica do estabelecimento; a parte diversificada poderá ser, também, desenvolvida por meio de projetos e estudos, de forma que sejam organicamente integrados ao currículo.

É importante a tomada de consciência do indivíduo como ser ativo, resgatar o aspecto emocional do aluno e da relação professor-aluno, incentivar a criatividade e as diferenças dos indivíduos como pessoas. E, de acordo com Almeida & Seminério (2005, p. 170), a possibilidade de imaginar e as fantasias espontâneas que o imaginário humano possuem são fundamentais para a criação do homem. A criatividade é a objetivação da capacidade criadora, sendo fenômeno genuinamente humano.

Para Saiani (*apud* ALMEIDA & SEMINÉRIO, 2005, p. 180), lidar com pessoas não significa formar autômatos, mas admitir que diferentes potencialidades e características trazidas pelos alunos são, para eles próprios, inconscientes, assim como muitas das atitudes dos próprios professores.

Toda estrutura organizacional no início é burocrática, possui funções definidas e fragmentadas e aos poucos é importante que seja transformada numa estrutura aberta, de caráter evolutivo e sistêmico a fim de atender com maior efetividade um número maior de demandas.

É interessante a idéia de se trabalhar com projetos, devido à sua complexidade, pois necessita de integração das áreas administrativa, tecnológica e pedagógica, apoiados em uma ação transdisciplinar e na ampliação e reorganização de equipe envolvidas, além da dinamização das ações.

Faz-se necessário o exercício do retorno reflexivo sobre as ações e a formação pedagógico-transdisciplinar, relacionada aos conteúdos, às estratégias e à reorganização contínua dos membros envolvidos com base em dinâmicas e leituras propostas. Com isso, os membros terão uma fundamentação teórica, fazendo com que uma gestão de segunda ordem, complemento a gestão adotada, a fim de permeá-la pela transdisciplinaridade e auxiliar a resolução de problemas gerenciais a partir da auto-referência e da autopoiesis dos fenômenos emergentes.

Baseado nesse aspecto, será fácil identificar a responsabilidade e o papel de cada pessoa envolvida, o respeito ao tempo necessário para que se tenha a re-organização individual, além do estabelecimento de fronteiras do trabalho entre os parceiros.

O caminho se faz ao andar, mas é necessário olhar para trás, refletir e continuar caminhando, com a experiência adquirida e com a criação de novas rotas. Nada é definitivo e tudo pode mudar. A integração dos processos, das pessoas e da tecnologia deve, também, acompanhar esse fluxo das mudanças.

De acordo com o pensamento de Freire (1996, p. 56), “O educador que ‘castra’ a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos, tolhe a liberdade do educando e a sua capacidade de aventurar-se”.

Como a educação inter/transdisciplinar é uma escola de sabedoria, no capítulo seguinte, mostraremos que a educação inter/transdisciplinar não saberia banir do seu campo, os campos do sagrado, uma vez que é justamente o sagrado que interliga o objeto e o sujeito, o pensamento e a experiência, o efetivo e o afetivo, transgride as dualidades e opera as transmutações.

Através da inter/transdisciplinaridade veremos que o domínio de uma dada área permite superar o conhecimento meramente descritivo para captar suas conexões com outras áreas do saber na busca de explicações. Com isso, tendem a desaparecer as fronteiras entre as disciplinas, pois as estruturas ou são comuns ou solidárias umas com as outras.

## CAPÍTULO V - INTER/TRANSDISCIPLINARIDADE

A autonomia depende de qualificação permanente dos que trabalham na escola, em especial dos professores. Sem a garantia de condições para que os professores aprendam a aprender e continuem aprendendo, a proposta pedagógica corre o risco de tornar-se mais um ritual.

O Parecer CEB 15/98 mostra que a LDB 9.394/96 é clara: em lugar de estabelecer disciplinas ou conteúdos específicos, destaca competências de caráter geral das quais a capacidade de aprender é decisiva. O aprimoramento do educando como pessoa humana destaca a ética, a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Em outras palavras, convoca a constituição de uma identidade autônoma.

A LDB 9.394/96 insere a experiência cotidiana e o trabalho no currículo do ensino médio como um todo e não apenas na sua base comum, como elementos que facilitarão a tarefa educativa de explicitar a relação entre teoria e prática.

Para fazer a ponte entre teoria e prática, é preciso que se entenda que a prática (processo produtivo), está ancorada na teoria (fundamentos científico-tecnológicos). Trata-se, isso sim, de ensinar melhor a teoria - qualquer que seja - de forma bem ancorada na prática. As pontes entre a teoria e a prática têm que ser construídas cuidadosamente e de forma explícita para a maioria dos alunos, infelizmente, ou a escola o ajuda a fazer estas pontes ou elas permanecerão sem ser feitas, perdendo-se assim a essência do que é uma boa educação.

Fica, então, evidente a necessidade sentida pelas escolas, pelos professores e alunos de se fazer a ligação da teoria com a prática de forma ampla e irrestrita a fim de explicar, compreender, intervir, prever e relacionar os conteúdos ministrados por outros professores com aqueles do próprio professor. Por outro lado, cada professor é um arquivista especializado numa disciplina, tendo a função de possibilitar aos alunos o acesso às informações ali contidas. Por outro lado, temos o efeito pernicioso da compartimentalização, pois os estudantes - e mesmo os professores - não são capazes de vislumbrar qualquer possibilidade de interconexão entre as várias gavetas dos arquivos.

Nessa perspectiva, a noção de interdisciplinaridade surgiu para proporcionar esse trânsito por entre os vários compartimentos do saber contemporâneo, possibilitando um conhecimento mais abrangente porque mais interativo. A interdisciplinaridade veio como a quebra de paradigma, pois as disciplinas deixarão de ser trabalhadas de formas isoladas e os alunos não mais receberão conhecimento fragmentado. Através dela haverá uma troca de informações e de conhecimentos entre os vários conteúdos e às várias áreas, fortalecendo e estreitando os laços de aprendizado tanto aos alunos quanto aos professores.

De acordo com Sommermann (2005), a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade surgiram ao longo do século XX para tentar responder a problemas gerados pela excessiva fragmentação da educação e da pesquisa a partir do século XIX. A palavra interdisciplinaridade apareceu na década de 30 e o termo transdisciplinaridade foi criado em 1970 por Jean Piaget e, mais recentemente, fundamentado e sistematizado por Basarab Nicolescu que publicou *O Manifesto da Transdisciplinaridade* (1999).

Nesta multiplicidade de interações e negações recíprocas, a relação entre as disciplinas tradicionais pode ir da simples comunicação de idéias até a integração mútua de conceitos diretores, da epistemologia, da terminologia, da metodologia e dos procedimentos de coleta e análise de dados. Outra forma seria pela constatação de como são diversas as várias formas de conhecer, pois até mesmo esta interdisciplinaridade é importante para que os alunos aprendam a olhar o mesmo objeto sob perspectivas diferentes.

A interdisciplinaridade não descaracteriza as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados. Essa integração entre as disciplinas busca compreender, prever e transformar a realidade.

Todas as linguagens trabalhadas pela escola, portanto, são, por natureza, "interdisciplinares" com as demais áreas do currículo, pois é pela linguagem - verbal, visual, sonora, matemática, corporal, ou outra - que os conteúdos curriculares se constituem em conhecimentos, isto é, significados que ao serem formalizados por alguma linguagem, tornam-se conscientes de si mesmos e deliberados.

A interdisciplinaridade e contextualização ganharão significado prático e sentido pleno se professores e outros profissionais da educação que trabalham na escola revirem sua prática sobre o que e como ensinar seus alunos.

Segundo Gallo (1994) interdisciplinaridade e contextualização foram propostas como princípios pedagógicos estruturadores do currículo para atender o que a lei estabelece quanto às competências de vincular a educação ao mundo do trabalho e à prática social; de preparar-se para o trabalho e o exercício da cidadania; de ter autonomia intelectual e pensamento crítico; de ter flexibilidade para adaptar-se a novas condições de ocupação; de compreender os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos e de relacionar a teoria com a prática.

A educação transdisciplinar abate as divisórias entre as fronteiras do saber e, de acordo com a fórmula feliz de Nicolescu (1999), pratica a sua "transgressão jubilatória". Ela tende para a aquisição de uma transcultura que aproxima os campos literários e científicos sob a égide destas inteligências completas, explorando o imaginário sem abandonar a racionalidade, a fim de criar "o novo espírito científico".

A mesma perspectiva vivifica cada disciplina a partir do interior, atenta aos perigos conflituosos, inerentes à unilateralidade e à exclusividade, frutos de um dualismo corrompido e se abre para a tolerância, que é respeito pela alteridade.

Fundada no multidimensional, a educação transdisciplinar não é estranha ao sentimento, ao subjetivo, à imagem e à inventividade criadora, aos muitos registros, conduzida ao aberto. Porém ela está ausente da via seca dos tecnocratas, das especialidades e das compartimentações que se fecham e se enrijecem.

De acordo com Gibbons (1994), as características de uma concepção transdisciplinar do conhecimento são um processo criativo e um consenso teórico que, uma vez obtido, não pode ficar reduzido a fragmentos disciplinares, e sim deverá possibilitar abordar um novo objeto de conhecimento que deverá ser, necessariamente, transdisciplinar. A solução do problema proposto compreende, ao mesmo tempo, componentes empíricos e teóricos, o que torna inseparável sua contribuição ao conhecimento, que não deverá ser necessariamente disciplinar. Esse caráter dinâmico é a maneira de se entender a pesquisa. Por isso, uma solução pode servir como ponto de partida, como referência cognitiva a partir da qual se podem realizar novos avanços, quando esse conhecimento pode ser utilizado nas fases seguintes da busca.

Uma das tentativas de superação desta fragmentação tem sido a proposta de se pensar uma educação interdisciplinar, isto é, uma forma de se organizar os currículos escolares de modo a possibilitar uma integração entre as disciplinas, permitindo a construção daquela compreensão mais abrangente do saber historicamente produzido pela humanidade.

Como diz Morin (VASCONCELOS *et al*, 2005, p.134), o sujeito irá privilegiando certas relações em detrimento de outras, transformando-se em crenças. E isso é um processo interno, demorado, comandado por fatores subjetivos de compromissos na vida acadêmica,

que impulsiona o sujeito a continuar ou não a caminhada.

As propostas interdisciplinares, porém, têm apresentado limites muito estreitos, pois esbarram em problemas básicos como, por exemplo, a formação estanque dos próprios professores, que precisam vencer barreiras conceituais para compreender a relação de sua própria especialidade com as demais áreas do saber.

De acordo com estudos realizados por Gallo (1994), ao realizar atividades de interpretação da realidade, o ser humano construiu todo o arcabouço de conhecimento de que dispomos. Esse conhecimento cresceu tanto a ponto de começar a ramificar-se, dando origem a novos campos e novas áreas do conhecimento. Tal especialização deu-se através de uma disciplinarização, isto é, da delimitação de campos específicos para cada forma de se abordar um determinado aspecto da realidade, cada um deles constituindo-se numa disciplina específica e independente. A palavra disciplina apresenta, porém, um duplo sentido: tanto induz à delimitação de um campo específico como à hierarquização e ao exercício do poder. A disciplinarização não é um fato natural, mas, ao contrário, é fruto da aplicação de um arsenal tecnológico de conhecimento sobre a realidade, que acaba por circunscrever quaisquer possibilidades de novos saberes. Em outras palavras, uma vez que modernamente o conhecimento tenha sido produzido de forma compartimentalizada, novos saberes acabam já circunscritos a tal ou qual compartimento, ou mesmo ensejando novos compartimentos. Para a educação, os reflexos da disciplinarização do saber são imediatos e profundos. Didaticamente, a organização do conhecimento em disciplinas, que se cristaliza nos currículos escolares, facilita o acesso dos estudantes a esses saberes. Tanto é assim que toda a estrutura burocrática escolar está montada sobre essa compartimentalização.

Para Japiassu (1976), é importante que busquemos um remédio para essa patologia do saber que é a fragmentação em disciplinas estanques. Muito já foi pensado e escrito sobre as possibilidades do trabalho interdisciplinar, falando-se inclusive em muitas perspectivas, como multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, interdisciplinaridade linear, cruzada, unificadora, estrutural... É preciso, baseados nesse contexto, repensarmos na proposta interdisciplinar como forma de superar a histórica compartimentalização do saber.

A mudança pontual de um determinado conceito requer tempo de comprovação, de acomodação, de remanejamento, migração e proliferação para outros conceitos afins. Vale salientar que nesse processo de considerar outras áreas de conhecimento, alguns ainda manifestam resquícios da velha ordem, ou seja, praticam a multidisciplinaridade que é a justaposição de conhecimentos (prática atual na montagem de grades curriculares para um determinado curso) ao invés de integrar construindo relações, quebrando fronteiras, que é a proposta da transdisciplinaridade (VASCONCELOS *et al*, 2005, p. 134).

Sob a ótica de Gallo (1994), a metáfora tradicional da estrutura do conhecimento é a arbórea: ele é tomado como uma grande árvore, cujas extensas raízes devem estar fincadas em solo firme (as premissas verdadeiras), com um tronco sólido que se ramifica em galhos e mais galhos, estendendo-se assim pelos mais diversos aspectos da realidade.

Embora seja uma metáfora botânica, o paradigma arborescente representa uma concepção mecânica do conhecimento e da realidade, reproduzindo a fragmentação cartesiana do saber, resultado das concepções científicas modernas, desenvolvendo os galhos das mais diversas “especializações” que, embora mantenham suas estreitas ligações com o tronco - nutrem-se de sua seiva e a ele devolvem a energia em suas extremidades, num processo de mútua alimentação/fecundação - apontam para as mais diversas direções, não guardando entre si outras ligações que não sejam o tronco comum, que não seja a ligação histórica de sua genealogia. O paradigma arborescente implica uma hierarquização do saber, como forma de

mediatizar e regular o fluxo de informações pelos caminhos internos da árvore do conhecimento.

Conforme podemos observar na afirmação de Deleuze & Guattari (1977), o pensamento não é arborescente e o cérebro não é uma matéria enraizada, nem ramificada e a ciência contemporânea defende que aquilo que se assemelha a uma multiplicidade revela-se, ao ser melhor analisado, como o resultado de uma reprodução ao infinito de uma mesma e única forma. A ciência contemporânea afirma que o rizoma remete-nos para a multiplicidade já que o caule radiforme de alguns vegetais é formado por uma miríade de pequenas raízes emaranhadas em meio a pequenos bulbos armazenatórios e ao colocar em questão a relação intrínseca entre as várias áreas do saber, são representadas cada uma delas pelas inúmeras linhas fibrosas de um rizoma, que se entrelaçam e se engalfinham formando um conjunto complexo no qual os elementos remetem necessariamente uns aos outros e mesmo para fora do próprio conjunto.

“Na passagem da disciplinaridade para a transdisciplinaridade, os que não conseguem "voar" consideram alguns conceitos ressignificados no plano local (a fragmentação de determinados conceitos para determinadas situações), como acontece com a mudança em relação ao conceito de conhecimento, este representado por uma árvore (fragmentação), fundamentando o atual cotidiano, por uma representação interconectada, de conhecimento como uma rede de relações (transdisciplinaridade), requer, para que ocorram, conceitos correlatos, como o da articulação das dualidades cartesianas (complementaridade), da relação todo e partes (visão holográfica) e o conceito da integração da incerteza nos processos da vida e do conhecimento (princípio da incerteza)” (VASCONCELOS *et al.*, p. 133-134).

Diante disso, Deleuze & Guattari (1980) apontam muito claramente as várias nuances do rizoma, como a de que ele pode ser/estar conectado a qualquer outro e, dado que qualquer conexão é possível, rege-se pela heterogeneidade, ao passo que, na árvore, a hierarquia das relações leva a uma homogeneização das mesmas. No rizoma isso não acontece, pois ele é sempre multiplicidade que não pode ser reduzida à unidade; uma árvore é uma multiplicidade de elementos que pode ser “reduzida” ao ser completo e único. O mesmo não acontece com o rizoma, que não possui uma unidade que sirva de pivô para uma objetivação/subjetivação: o rizoma não é sujeito nem objeto, mas múltiplo. “As multiplicidades são rizomáticas, e denunciam as pseudo-multiplicidades arborescentes”.

Para Santos (2005), as áreas de conhecimento são igualmente importantes, pois a árvore do conhecimento que não prevê a inter-relação entre as diversas áreas, aproxima-se da hierarquia, da fragmentação, apresentando ser uma área superior à outra.

O rizoma não pressupõe qualquer processo de significação, de hierarquização. Embora seja estratificado por linhas, sendo, assim, territorializado, organizado etc., está sempre sujeito às linhas de fuga que apontam para novas e insuspeitas direções. Embora se constitua num mapa, o rizoma é sempre um rascunho, um devir, uma cartografia a ser traçada sempre e novamente, a cada instante. Portanto, o rizoma pode ser mapeado, cartografado e tal cartografia nos mostra que ele possui entradas múltiplas, isto é, o rizoma pode ser acessado de infinitos pontos, podendo daí remeter a quaisquer outros em seu território. O paradigma arborescente remete ao mesmo porque “toda a lógica da árvore é uma lógica da cópia, da reprodução”. O rizoma, porém, enquanto mapa, possui sempre regiões insuspeitas, uma riqueza geográfica pautada numa lógica do devir, da exploração, da descoberta de novas facetas. Os mapas podem, no entanto, ser copiados, reproduzidos; colocar uma cópia sobre o mapa nem sempre garante uma sobreposição perfeita. O inverso é a novidade: colocar o mapa

sobre as cópias é o mesmo que colocar os rizomas sobre as árvores, possibilitando o surgimento de novos territórios, novas multiplicidades. Dessa maneira, a adoção de um novo paradigma do saber significa, ao mesmo tempo, uma nova abordagem do próprio conhecimento.

O dinamismo da vida, das idéias e das ações assemelha-se a um labirinto com diversas ramificações e junções inesperadas. As ramificações se aglutinam e se diferenciam em um momento ou outro para dar determinadas feições e desfazê-las em seguida para formar outras. É o conceito de conhecimento como uma rede de conexões (SANTOS, 2005, p. 79-80).

O paradigma rizomático rompe, assim, com a hierarquização - tanto no aspecto do poder e da importância, quanto no aspecto das prioridades na circulação - que é próprio do paradigma arbóreo. No rizoma são múltiplas as linhas de fuga e, portanto, múltiplas as possibilidades de conexões, aproximações, cortes, percepções etc. Ao romper com essa hierarquia estanque, o rizoma pede, porém, uma nova forma de trânsito possível por entre seus inúmeros “devires”; podemos encontrá-la na transversalidade.

Gallo (1994) acrescenta, as propostas de uma interdisciplinaridade postas hoje sobre a mesa apontam, no contexto de uma perspectiva arborescente, para integrações horizontais e verticais entre as várias ciências; numa perspectiva rizomática, podemos apontar para uma transversalidade entre as várias áreas do saber, integrando-as, senão em sua totalidade, pelo menos de forma muito mais abrangente, possibilitando conexões inimagináveis através do paradigma arbóreo. Nesta perspectiva, podemos afirmar que a proposta interdisciplinar, em todos os seus matizes, aponta para uma tentativa de globalização, remetendo ao Uno, ao Mesmo, tentando costurar o incosturável de uma fragmentação histórica dos saberes. A transversalidade rizomática, por sua vez, aponta para o reconhecimento da pulverização, da multiplicização, para o respeito às diferenças, construindo possíveis trânsitos pela multiplicidade dos saberes, sem procurar integrá-los artificialmente, mas estabelecendo policompreensões infinitas.

Para a educação, novamente as implicações são profundas. A aplicação do paradigma rizomático na organização curricular da escola significaria uma revolução no processo educacional, pois substituiria um acesso arquivístico estanque ao conhecimento que poderia ser intensificado através dos trânsitos verticais e horizontais de uma ação interdisciplinar, tentando vencer a compartimentalização, por um acesso transversal que elevaria ao infinito as possibilidades de trânsito por entre os saberes. O acesso transversal significaria o fim da compartimentalização, pois as “gavetas” seriam abertas. Reconhecendo-se a multiplicidade das áreas do conhecimento, possibilita todo e qualquer trânsito por entre elas.

O máximo para a educação, no contexto do paradigma arborescente, seria a realização de uma globalização aparente - e falsa! - dos conteúdos curriculares. No contexto rizomático, ao contrário, a educação poderia possibilitar a cada aluno um acesso diferenciado às áreas do saber de seu particular interesse. Isso significaria, claro, o desaparecimento da escola como conhecemos, pois romper-se-ia com todas as hierarquizações e disciplinarizações, tanto no aspecto epistemológico quanto no político. Mas possibilitaria a realização de um processo educacional muito mais condizente com as exigências da contemporaneidade.

Santos nos afirma,

[...] a estruturação eminentemente disciplinar dos currículos escolares também acaba por conferir ao conteúdo uma visão "unilateral" e "hierárquica", tal qual a metáfora da árvore como estrutura do conhecimento, onde os galhos, representando as mais diversas "especializações", apontam para as mais diversas direções, não

guardando entre si outras ligações que não a do tronco comum (SANTOS, 2005, p. 86).

A educação transdisciplinar só pode favorecer a relação e a interação fecundante das dualidades no encontro de dois sujeitos em cada um dos quais existe algo do outro. O transdisciplinar se faz aqui escola de fraternidade.

Abismada pela solidão, mortificada pela desindividualização, a juventude, espontaneamente levada ao estar junto, à partilha, nada mais pede senão essa aprendizagem da comunidade, que não é nem solipsismo, nem coletividade, mas situação singular na qual aquele que está em frente não é um muro, mas um espelho. Já uma primeira compreensão recíproca entre aluno e professor - que ensina menos com o que ele sabe do que com o que ele é - prepara para esse tipo de autenticidade.

A educação transdisciplinar não se prende a um objeto de experimentação; ela suscita um experimentador e sua fusão na realização interior. Para isso, ela fornece os instrumentos, como prática de virtudes espirituais iguais a desinteresse, generosidade, atenção, rigor mental e moral, sem prejudicar ninguém.

Korte (2004), afirma que a transdisciplinaridade procura pontos de vista a partir dos quais seja possível torná-los interativos por espaços de pensamento, fazendo-o sair de sua unidade, respeitando as diferenças, apoiando-se especialmente numa nova concepção da natureza. Diz, também, que o reconhecimento da existência de diferentes níveis de realidade, regidos por lógicas diferentes, é inerente à atitude transdisciplinar. Qualquer tentativa de reduzir a realidade a um único nível regido por uma única lógica não se situa no campo da transdisciplinaridade. E complementa que, o rigor, a abertura e a tolerância são características fundamentais da atitude e da visão transdisciplinar, conforme, também, é tratado na Carta da Transdisciplinaridade, aprovada no I Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, realizada em Portugal, 1994. O rigor na argumentação leva em conta todos os dados, além de ser a barreira às possíveis distorções. A abertura comporta a aceitação do desconhecido, do inesperado e do imprevisível e a tolerância é o reconhecimento do direito às idéias e verdades contrárias às nossas.

Só o transdisciplinar, devido à sua vocação para a conciliação e para a superação, está à altura para impedir o advento de novas formas totalitárias de ordem política, intelectual ou religiosa; incentiva a manifestação tanto da unidade na diversidade como o contrário, põe fim à absolutização da objetividade, nas especulações e nas fragmentações exageradas; reavalia o papel do corporal, da sensibilidade, do imaginário e da intuição.

Segundo Nicolescu (1999), o processo de declínio das civilizações é extremamente complexo e suas raízes estão mergulhadas na mais completa obscuridade. É claro que podemos encontrar várias explicações e racionalizações superficiais, sem conseguir dissipar o sentimento do irracional, agindo no próprio cerne deste processo. Os atores de determinada civilização, das grandes massas aos grandes líderes, mesmo tendo alguma consciência do processo de declínio, parecem impotentes para impedir a queda de sua civilização. Uma coisa é certa, uma grande defasagem entre as mentalidades dos atores e as necessidades internas de desenvolvimento de um tipo de sociedade, sempre acompanha a queda de uma civilização. Tudo ocorre como se os conhecimentos e os saberes que uma civilização não pára de acumular não pudessem ser integrados no interior daqueles que compõem esta civilização. Ora, afinal é o ser humano que se encontra ou deveria se encontrar no centro de qualquer civilização digna deste nome.

Os conhecimentos disciplinares e transdisciplinares não são antagônicos, mas complementares. A transdisciplinariedade no ensino caracteriza-se por seu enfoque no ser que inclui o conhecer, o interagir e o fazer (SANTOS, 2005, p. 91).

O crescimento sem precedente dos conhecimentos em nossa época torna legítima a questão da adaptação das mentalidades a estes saberes, enquanto a harmonia entre as mentalidades e os saberes pressupõe que estes saberes sejam inteligíveis, compreensíveis. A soma dos melhores especialistas em suas especialidades não consegue gerar senão uma incompetência generalizada, pois a soma das competências não é a competência no plano técnico. A interseção entre os diferentes campos do saber é um conjunto vazio. A necessidade indispensável de pontes entre as diferentes disciplinas traduziu-se pelo surgimento, na metade do século XX, da pluridisciplinaridade e da interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Podemos entender a interdisciplinaridade dentro do grau de sua aplicação; como um grau epistemológico e um grau de geração de novas disciplinas. Com isso, o conteúdo será enriquecido pelo cruzamento de várias disciplinas. O conhecimento do conteúdo em sua própria disciplina é aprofundado por uma fecunda contribuição pluridisciplinar. A pesquisa pluridisciplinar traz um algo a mais à disciplina, enriquecendo os conhecimentos que a cercam, envolvendo-a em várias outras disciplinas e/ou áreas.

A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.

A complexidade nutre-se da explosão da pesquisa disciplinar e, por sua vez, a complexidade determina a aceleração da multiplicação das disciplinas, pois se uma disciplina for considerada fundamental, como a pedra de toque de todas as outras disciplinas, este campo alarga-se implicitamente a todo conhecimento humano. Paradoxalmente, a complexidade instalou-se no próprio coração da fortaleza da simplicidade e essa se mostra por toda parte, em todas as ciências exatas ou humanas, rígidas ou flexíveis. A complexidade social invade todos os campos do conhecimento.

Atendo-se à etimologia de *complexus*, Morin (2001) define “o que é tecido junto”, e o Pensamento Complexo que, mediante a razão aberta, articula as polaridades e os elementos contraditórios, concorrentes e antagônicos desse “tecido” e, dependendo das teorias e saberes que determinado pensamento e razão complexos pretendem articular, será ampla a “agulha” (pluri, inter ou transdisciplinar) que utilizará.

Quanto mais transdisciplinar for a prática pedagógica, mais avançará nos conhecimentos disciplinares, multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, respeitando cada um deles (SOMMERMAN, 2005, p. 162).

As abordagens e metodologias pluri, inter e transdisciplinares, além de agirem concomitante e paralelamente ao Pensamento Complexo têm, como conseqüência, a repetição das experiências cognitivas geradas pelo ser humano. Essas abordagens e metodologias surgiram para tratar os problemas complexos, muitos deles problemas decorrentes do reducionismo, hiperespecialização e do pensamento fragmentado dele resultante. E, desses pensamentos fragmentados, emergem os campos específicos de conhecimento que designamos disciplinas.

O conhecimento do complexo, para que seja reconhecido como conhecimento, passa por uma questão preliminar. A complexidade da qual falamos seria uma complexidade desordenada, em que se escolhe entre um caminho de perdição e um caminho de esperança.

A complexidade se encontra na própria natureza das coisas e dos seres. Ela é a imagem refletida da complexidade dos dados experimentais, que se acumulam sem parar, tal como acontece com a onda e corpúsculo, continuidade e descontinuidade, separabilidade e não-separabilidade, causalidade local e causalidade global, simetria e quebra de simetria,



reversibilidade e irreversibilidade do tempo, além da evidência dos pares de contraditórios que são colocados em evidência e que são de fato mutuamente opostos quando analisados.

Entre a Incerteza e a Certeza, geralmente, se tende a ficar com a Certeza. A Certeza é a ciência normal e é conservadora. Mas a ciência em si não é conservadora. Dinâmica, ela desconstrói o que ela própria constrói. Aceitar a Incerteza da vida e dos fenômenos requer, por sua vez, uma autoconfiança bem fortalecida e fundamentada (VASCONCELOS *et al*, 2005, p. 131).

De acordo com Morin (2001, p. 23), “A partir do início do século XX ocorre algo revolucionário no campo da ordem e da certeza: é o surgimento da desordem e da incerteza”.

Instaura-se, então, a presença contínua da ordem e da desordem. Este foi um grande golpe no paradigma da simplicidade e o mesmo autor, ainda, completa “a ciência clássica via no aparecimento de uma contradição o sinal de um erro de pensamento e supunha que o universo obedecia à lógica aristotélica” (MORIN, 2000, p. 29).

No auge do reducionismo e da hiperespecialização, dele decorrente, nas primeiras décadas do século XX, surgem novos paradigmas, constatados pelas ciências naturais, baseados na complexidade, na desordem, nas lógicas dos sistemas que violavam os princípios da lógica clássica. Além disso, a premissa do reducionismo, afirmando a existência de um único nível de realidade, foi invalidada.

O pensamento reducionista defendia a posição epistemológica de que era possível explicar todos os objetos, fenômenos e sistemas a partir da redução deles às suas partes mais simples e elementares e da compreensão dessas partes. Isso gerou uma hiperespecialização crescente que trouxe perdas, benefícios, transformações e, paradoxalmente, novas aberturas, como a perda de uma visão da globalidade, produzindo desequilíbrios e destruições no âmbito do sujeito e da natureza, empobreceu a relação entre ambos. O enorme desenvolvimento tecnológico do século XX produziu desequilíbrios e destruições, mas também trouxe vários benefícios para uma parte da população mundial. O desenvolvimento desenfreado das ciências naturais derogou as idéias fundamentais da ciência moderna e da epistemologia reducionista, gerando novas idéias e conceitos contraditórios, concorrentes e complementares aos que norteavam a ciência. As disciplinas foram conduzidas às fronteiras com as outras disciplinas, suscitando transferências de conceitos e de métodos. As abordagens e as metodologias pluri e interdisciplinares foram as fronteiras com o que está além das disciplinas, favorecendo a emergência de pensamentos transdisciplinares.

Nesse contexto, mostrara-se cada vez mais necessária uma razão complexa, que buscasse estabelecer relações entre esses pólos contraditórios. Impõem-se diálogos cada vez mais amplos entre as disciplinas e entre os saberes.

Diante dos pares de contraditórios que emergem dos pilares do conhecimento da ciência moderna, a ordem, a separabilidade e a razão, Morin (2000) sugere que se caminhe em direção a uma razão aberta, não se tratando, segundo ele, de substituir a ordem pela desordem, a separabilidade pela não-separabilidade, nem a lógica clássica por uma outra lógica ou por uma desrazão.

Pena-Vega (2003), enfatiza que

[...] atualmente assistimos a uma verdadeira crise de confiança em relação à ciência moderna, e dessa crise brota a consciência de uma necessária transição para um outro contrato com uma “*scienza nuova*”, baseada na

união cooperativa entre previsibilidade/imprevisibilidade, certo/incerto, determinado/indeterminado, complicado/complexo e ordem/desordem.

Apoiando-se nessa razão aberta ou complexa, que busca uma articulação dialógica entre os pares de contraditórios e nas teorias da informação, dos sistemas, da auto-organização e a do caos, foi sendo elaborado o Pensamento Complexo.

A conseqüente redução do funcionamento do Universo ao de uma máquina perfeitamente regulada e previsível fez com que todos os outros níveis de realidade e de percepção fossem descartados e o Universo fosse dessacralizado para ser conquistado.

Consolida-se a idéia de que o saber fragmentado resolve diretamente as questões menores, suscitadas na vida prática. Por isso, proliferam a ociosidade e a negligência em relação à abordagem do saber genérico, pois este não oferece resultados imediatos que sejam de fácil apuração e utilização.

O significado unitário do conhecimento não lhe retira nem as cores nem os matizes das linhas de pensar com que é estruturado, mas anuncia uma idéia de síntese simbólica, presente no conceito de palavra.

A multidisciplinaridade tem em seu prefixo latino *multi*, a origem e significado no adjetivo *multus*, *a*, *um*. Esse adjetivo contém, no idioma latino, revelado pelos escritores da Antigüidade, várias idéias informadas, dentre outros filólogos, por Torrinha (1945), a saber, abundante, numeroso, em grande quantidade, adiantado, alto, que vai alto (quando se referindo ao dia, à noite, à madrugada), grande, considerável, importante, extenso, espaçoso. Quando referente ao comportamento da pessoa, no original latino, diz respeito àquele que insiste muito em; em que se demora muito, que é importuno, provoca o desconforto fastidioso. Ainda nos textos latinos, quando se refere a lugar, o prefixo sinaliza com o que se encontra em muitos lugares, que se multiplica, que não se poupa, ativo. O uso do prefixo *multi*, traduzido como adjetivo, no plural, traduz a idéia de numerosos, muitas pessoas, multidão. Por generalizar o conceito, ampliando-o na extensão, *multi*, quando usado na expressão um dentre muitos, traz o significado de homem vulgar. Assim, induz ao significado pejorativo quando na expressão *multis orator*, ou seja, orador vulgar, igual a muitos.

A multidisciplinaridade não tem por objetivo penetrar nas várias disciplinas, nem depreciá-las quando atuam em conjunto, mas recolhe nelas novas razões, marcos e informações, que são introduzidos numa compreensão mais abrangente e que possa envolver o resultado integrado dessa coleta. A multidisciplinaridade, na prática pedagógica, é a organização mais comum do conhecimento em que as matérias e as disciplinas se apresentam de maneira independente, sem explicitar as relações entre elas, e, na pesquisa e na resolução de problemas, ela aparece quando se recorre a várias disciplinas, mas sem que isso contribua para modificá-las ou enriquecê-las. Em outras palavras, multidisciplinaridade seriam as disciplinas dispostas dentro de uma matriz, grade ou, como dizemos atualmente, organização curricular.

Para Michaud (*apud* WEIL, 1993, p. 33),

a multidisciplinaridade é (...) justaposição de disciplinas diversas, às vezes sem relação aparente entre elas. Para os dicionaristas do Novo Aurélio, o verbete multidisciplinar [mult(i) + disciplina + ar1] é um adjetivo, que significa referente a, ou que abrange muitas disciplinas.

A pluridisciplinaridade tem seu prefixo *pluri* de origem latina, trazendo significado semelhante ao de *multi*. Ambos estão ligados ao significado do prefixo grego *poli*, ou seja, referem-se a muitos, vários, sinalizando o plural de coisas e pessoas. Na leitura do grego, o

sentido etimológico do prefixo latino *pluri* sugere raízes no verbete que se reporta ao que é pleno, cheio, farto, abundante, inteiro.

Para Michaud (*apud* WEIL, 1993), pluridisciplinaridade é a justaposição de disciplinas diversas, mais ou menos “vizinhas” no domínio do conhecimento.

Nicolescu (1999, p. 14), complementa que

[...] a pluridisciplinaridade diz respeito ao estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina por várias disciplinas ao mesmo tempo (...). Em outras palavras, a abordagem pluridisciplinar ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade continua inscrita na estrutura da pesquisa disciplinar [...]

Pluridisciplinar é o conjunto que inclui elementos identificados em subconjuntos de várias disciplinas, sempre considerando que as disciplinas existem a partir do momento em que tenham linguagem própria, metodologia e objeto específico. Na realidade, as disciplinas são definidas por métodos, linguagem e objeto entre si compatíveis e convergentes. O fenômeno que designamos pluridisciplinaridade ocorre quando se verifica a convergência de várias disciplinas no estudo de um fenômeno, com recursos de várias fontes do conhecimento para o estudo específico de determinado fenômeno.

A pluridisciplinaridade é o estabelecimento de relações entre disciplinas mais ou menos afins, com transferência de métodos entre elas, com o enriquecimento do objeto pesquisado, podendo levar à criação de novas disciplinas, mas sem a existência de um verdadeiro diálogo entre os saberes ou entre os especialistas, sem modificá-las internamente de maneira profunda.

Quando tratamos de um cenário epistemológico transdisciplinar, referimo-nos ao que recorre a tantas disciplinas quantas conhecidas, visando captar entre elas o que há de semelhança, interdependência, convergência e conexão, tanto de informações como leis, métodos e conhecimentos.

Nicolescu (1992, p. 83), afirma que foi Piaget o primeiro a usar a palavra transdisciplinar como expressão de uma nova abordagem do conhecimento:

[...] a transdisciplinaridade, como o prefixo “*trans*” indica, diz respeito aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento. Por outro lado, a transdisciplinaridade se interessa pela dinâmica gerada pela ação de vários níveis de realidade ao mesmo tempo [...]

A metodologia transdisciplinar aborda o conhecimento a partir do pressuposto de que a abordagem de todos os campos do conhecimento acontece na crença de que, a partir de um trabalho conjunto, os resultados excederão a composição das informações. O todo será maior do que a soma das partes, pois só a visão global pode nos levar a compreender o que ocorre no Universo.

Piaget (1970), num lance de futurologia, em idos de 1970, na Organização da Comunidade Européia, anunciava:

Enfim, na etapa das relações interdisciplinares, pode-se esperar que se suceda uma fase superior que seria “transdisciplinar”, a qual não se contentaria em atingir interações ou reciprocidades entre pesquisas especializadas, mas situaria tais ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas.

A transdisciplinaridade tem, como pressuposto, que nenhum ser humano é, por si só, detentor da possibilidade de abordagem total. Daí por que impõe, como essência do método, a humildade intelectual em razão da qual não deve ser refutada nem recusada a colaboração resultante de nenhuma experiência intelectual vivenciada ou sugerida pelos outros.

Michaud (*apud* WEIL, 1993, p. 34) esclarece que “transdisciplinar é a efetivação de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas”. Enquanto Weil (1993, p. 36-40) complementa que reconhece duas possibilidades transdisciplinares, a saber:

Assim sendo, a transdisciplinaridade é uma forma de abordagem holística intelectual, porém holística não é só transdisciplinar (...). A transdisciplinaridade especial é a axiomática comum a várias disciplinas dentro das ciências, das filosofias, das artes ou das tradições espirituais.

D’Ambrósio (1997, p. 79), ao tratar as questões referentes ao processo de conhecimento afirma:

O essencial na transdisciplinaridade reside na postura de reconhecimento de que não há espaço nem tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar como mais corretos - ou mais certos ou mais verdadeiros - os diversos complexos de explicações e de convivência com a realidade. A transdisciplinaridade repousa sobre uma atitude aberta, de respeito mútuo e mesmo de humildade com relação a mitos, religiões e sistemas de explicações de conhecimentos, rejeitando qualquer tipo de arrogância ou prepotência.

De acordo com estudos realizados por Korte (2004), acercando-se da ciência a partir de uma abordagem transdisciplinar, o autor afirma que a delimitação e a ordenação dos pensamentos é materializada, tendo por fundamento três crenças designadas como os postulados da transdisciplinaridade, a saber, a complexidade, os níveis de realidade e a participação do outro.

A complexidade será de tipo pluridisciplinar ou interdisciplinar, quando se restringe à transferência de modelos e conceitos de uma disciplina para outras. Será do tipo transdisciplinar forte, se houver uma metodologia muito mais ampla e aberta, que atravessa as disciplinas e vai além delas, incluindo não só os saberes não disciplinares, mas as diferentes culturas, os diferentes níveis do sujeito e os diferentes níveis da realidade. A complexidade será restrita, se mantiver os limites do disciplinar, tecendo as disciplinas científicas, mantendo-se, portanto, no âmbito da interdisciplinaridade de tipo pluridisciplinar ou centrífuga. A complexidade será ampliada e for além das disciplinas, incluindo em sua tessitura não só todos os saberes disciplinares, mas “todas” as dimensões da subjetividade humana como a razão, a emoção, a pulsão, incluindo o lúdico, o irracional e a poesia, enquanto expressões das emoções, sentimentos e intuições humanas. A complexidade será plena, de uma natureza transdisciplinar plena, se incluir em sua tessitura não só as disciplinas científicas, mas as artes, a filosofia, os saberes e as ciências, ou seja, todo o conhecimento produzido ao longo da história humana. A transdisciplinaridade tem nas disciplinas o seu apoio, sua base, as quais vão se entrelaçando, formando redes de conhecimentos.

Como diz Fazenda ao se referir à interdisciplinaridade,

[...] trata-se de uma mudança de atitude, atitude amorosa, porque sem essa atitude de aceitação do outro, do diferente, não se faz a transdisciplinaridade (FAZENDA, *apud* SANTOS, 2005, p. 70).

No que diz respeito ao sujeito, o Pensamento Complexo considera um ser humano razoável e não-razoável (*homo sapiens-demens*) e não só sua dimensão racional (como buscou fazer o reducionismo). Se considerar também a emoção, a pulsão, a intuição e a imaginação, teremos também um pensamento complexo de tipo transdisciplinar, pois ele poderá ir além das disciplinas. Porém, não chegará a ser uma complexidade plena se considerar no pólo *demens*, o irracional. Dessa forma, será uma complexidade de uma natureza transdisciplinar mais restrita, pois não dialogará, de fato, com a quase totalidade das outras culturas as que viam e vêem o ser humano e o cosmo como multidimensionais.

Precisamos, portanto, propor uma educação que inclua esses três níveis de Pensamento Complexo: complexidade restrita, complexidade ampliada e complexidade plena. Sem isso, não instauraremos um diálogo realmente novo e aberto, pois mesmo a complexidade ampliada não dialoga, de fato, com as outras culturas. Precisamos reencantar a educação e, para isso, a multidimensionalidade é indispensável, pois quanto mais estreita e mais plana é a realidade, menor e mais pobre é o sentido da vida humana.

Acreditamos que os métodos, por melhores que sejam, não podem ser inflexíveis. Na medida em que os objetos do conhecimento mostram-se dinâmicos, temos de aceitar que os caminhos para compreendê-los também se apresentam mutáveis. Para isso, é preciso que avancemos intelectivamente entre as disciplinas, dentro de suas características comuns. Situemo-nos como elemento móvel desse conjunto, observando os fenômenos a partir de um ponto de vista cujas características - método, objeto, linguagem - sejam internas a esse conjunto.

Um das idéias fundamentais ligadas à verbalização da linguagem discursiva se abre à nossa abordagem. Esta idéia está em Platão (*apud* KORTE, 1997, p. 408-416), ao sustentar que “[...] cada designativo corresponde uma entidade, seja um objeto, uma pessoa, um qualificativo, uma idéia, uma ação ou um período”.

Para o filósofo grego, boa linguagem é aquela em que a essência das coisas ou entidades é revelada no designativo por que estas são reconhecidas. Nessa mesma trilha, o filósofo alemão Heidegger (1999, p. 39) diz

“Quando nós formamos uma idéia de algum objeto, nós temos uma idéia representacional desse objeto e essa idéia nós as temos em nossa consciência, em nossa alma, dentro de nós mesmos”.

Heidegger, acima, se refere ao pensamento, idéia, opinião, noção, concepção; também a juízos de valor ou às qualidades, como a apreciação, julgamento, avaliação, opinião; a expressões subjetivas, tais como, ponto de vista, opinião e concepção ou juízos. Em Filosofia, entende-se por conceito a representação de um objeto pelo pensamento, em que são identificadas algumas de suas características gerais.

Conceituar sugere, pois, um processo dinâmico de atribuir juízos, fixando relações entre pessoas, coisas, fenômenos e idéias.

Fundada na experiência, a transdisciplinaridade adota como postulado a complexidade dos fenômenos. Os fenômenos mostram-se sempre complexos, pois nunca ocorrem isoladamente. Em todos os fenômenos dinâmicos observa-se, sempre, uma aceleração, positiva ou negativa, um *plus* ou um *minus*, que acrescenta ou subtrai algo ao já existente, seja motivando, comunicando, propiciando, alterando formas de percepção e formulações do conhecimento.

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar mas, sobretudo, para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a. Aprender é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito (FREIRE, 1996, p. 69).

Grande parte dos métodos que são reconhecidos como específicos pela literatura científica apresentam características que respondem ao empirismo. Isso porque correspondem ao aproveitamento da experiência própria e da vivência dos outros, pois são marcos sinalizadores de nossa experiência pessoal e da dos outros aos quais atribuímos autoridade moral ou científica.

Morris (1976), nos ensina que os sistemas são distinguidos a partir de experiências, constatações ou de hipóteses geradoras de crenças justificadas. Paralelo a suas idéias, os estudos desenvolvidos anunciam, de um lado, a complexidade e a teia em que se entrelaçam os procedimentos metodológicos e, de outro, que há muitos caminhos que devem ou podem ser percorridos na direção do conhecimento, sem que entre si sejam necessariamente convergentes, colidentes e exclusivos, como podemos observar nos conhecimentos adquiridos através de procedimentos empíricos. No empirismo, o conhecimento reporta-se às experiências individuais ou coletivas e vai muito além das disciplinas ensinadas na sala de aula.

Etimologicamente, o verbete disciplina, conforme nos apresenta o Dicionário Aurélio, em *CD Rom*, tem sua origem no latim e se traduz por, pelo menos, três significados anunciados pelo senso comum. O primeiro, traduz conhecimentos adotados por campo específico de atuação intelectual sistematizada, que na linguagem corriqueira está contido na idéia genérica de matéria de conhecimento. O segundo, revela a postura de obediência e submissão do homem a regras de conduta que entende, por si próprio, como válidas e as adota como método de comportamento, como acontece com o autoritarismo. O terceiro, envolve regras e códigos comportamentais específicos e próprios de certas coletividades, tais como militares, religiosas ou filosóficas. É o que chamamos de regras disciplinares.

A disciplina que resulta da autoridade, da ação disciplinada, diz respeito à ordem, à instrução, à direção e ou instrumentação que norteiam a ação voluntária. Pode referir-se tanto à ação direcionada por um mestre como à submissão do agente às regras que regulam o procedimento. O que transgide aos princípios fundamentais e norteadores do conhecimento, pois o conhecimento é dinâmico, instável, incerto, infinito e permite-nos várias e diferentes interpretações a cada interferência de novos conhecimentos surgidos. A disciplina vista de modo isolada e fragmentada se torna insossa, insípida, incolor, enquanto se a abordarmos de maneira interdisciplinar, tornaremos o ensino mais vivo, colorido e saboroso.

Podemos observar a ampliação do vocábulo, pela sua etimologia. *Inter*, como prefixo originado do latim, sugere posição intermediária e também reciprocidade. É aquilo que é manifestado, processado, encontrado ou situado entre coisas que mantêm sua individualidade e cuja natureza é preservada. Interdisciplinaridade revela o caminho cognitivo percorrido por entre várias disciplinas, quando o observador recebe a contribuição metodológica e informativa das disciplinas individualizadas sem que estas sejam afetadas ou dirigidas pelos resultados.

Agir interdisciplinarmente é o processo de conhecimento mediante o aproveitamento dos resultados emergentes de diferentes disciplinas, num esforço visando formar conjuntos de elementos cognitivos sem que se alimente o objetivo de, necessariamente, torná-los aprisionados, interdependentes, conexos ou convergentes.

Para Nicolescu (1999a, p. 14):

A interdisciplinaridade diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Podemos distinguir três graus de interdisciplinaridade:

a) um grau de aplicação, como acontece com os métodos da física nuclear transferidos para a medicina, levando ao aparecimento de novos tratamentos para o câncer; b) um grau epistemológico, como a transferência de métodos da lógica formal para o campo do direito, produzindo análises interessantes na epistemologia do direito; c) um grau de geração de novas disciplinas, como por exemplo, a transferência dos métodos da matemática para o campo da física, gerando a física matemática. A interdisciplinaridade ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade permanece inscrita na pesquisa disciplinar.

Os conjuntos de elementos cognitivos formados serão integrados por elementos, que designaremos disciplinas. Designam-se as disciplinas em função de algumas características que lhes são comuns. Estaremos agindo interdisciplinarmente à medida que avancemos intelectivamente entre essas disciplinas dentro das características comuns inerentes a elas.

A transdisciplinaridade metodológica corresponde a um processo de democratização do intelecto, equiparando o valor pessoal das experiências intelectuais individuais às vivências de ordem coletiva, quer no conteúdo formal quer no informal, quer no empírico como no estritamente racional.

Metodologia é substantivo feminino. Quando adjetivado pelo verbete transdisciplinar, traduz o significado de caminho que ultrapassa e transcende as disciplinas, possibilitando resultados integrados, que excedem o conhecimento proporcionado por cada uma delas. A metodologia transdisciplinar inclui as informações prestadas pelos mais diversos campos de conhecimentos específicos. Um destes campos seria o empirismo, pois é tido como um dos caminhos que pode nos levar ao conhecimento.

Exemplifiquemos pelo dito, “Amigos a gente escolhe, os parentes a gente nasce com eles”. Este adágio popular ensina que os amigos são contingentes, os parentes necessários. As raízes etimológicas do verbete contingência nos fazem entender a necessidade deste conceito quando tratamos de empirismo e racionalismo como métodos de conhecimento. As regras do empirismo sugerem contingência (os amigos). As do racionalismo, por sua vez, induzem à necessidade (os parentes).

De acordo com o pensamento de Korte (2004), em contingência percebemos pelo menos três significados: o primeiro diz respeito ao que é incerto que pode ou não suceder; o segundo aporta uma idéia de competência, daquilo que cabe a cada um fazer, mas que pode ou não ser realizado em função do que vier a ocorrer; e o terceiro refere-se a coisas e fenômenos sob qualquer aspecto de existência, como podendo ser ou não ser. Quando nos referimos ao que é contingente, usamos a proposição cuja verdade ou falsidade só pode ser conhecida pela experiência futura e não, previamente, pelos artifícios da razão.

O racionalismo e empirismo, por caminhos próprios, se cruzam e entrelaçam e corroboram nas supostas verdades sobre as quais nós temos por fundamentadas e justificadas as nossas crenças científicas, produzindo verdades sólidas, coerentes e extensas.

O condicionamento racional leva Kant (1999, p. 206) a enunciar o que entende por razão prática e por razão pura.

“Enquanto operários do intelecto ou trabalhadores braçais, trabalhamos com o corpo e a cabeça. Os primeiros exploram mais as energias vindas dos sistemas neurofisiológicos, resultantes dos processos mentais; os segundos utilizam pragmaticamente os músculos e as forças físicas”.

Diante de tais rupturas, inegáveis em si e por si mesmas, percebemos que estamos no mesmo Universo, dele desfrutando tudo que nos é permitido, em estado consciente ou de inconsciência. Tudo está em constante fragmentação. A ruptura é a regra dominante. O esfacelamento dos conjuntos, o rompimento dos limites e a desarticulação das estruturas

induzem à escolha racional entre valores éticos ideais e valores éticos sensíveis e presentes. Busca encontrar a fórmula que leva à alegria de viver, de tal maneira que sirva a todos, porque é universal e de forma duradoura, porque é eterna. Portanto, se os fins justificam os meios e se o conhecimento traz o bem, deve-se prevalecer a vontade de que todos devem ter acesso ao conhecimento. Daí por que todos devem ter a possibilidade de acesso à escola e à educação e, torna-se um princípio democrático, a adoção de que o ensino deve ser público, acessível a todos os cidadãos, sem restrições aos economicamente desafortunados.

É necessário também ter em conta os diferentes níveis do aluno, os diferentes níveis do professor, os diferentes aspectos sob os quais as disciplinas podem ser olhadas e o diálogo entre as diferentes áreas do saber (SOMMERMAN, 2005, p. 152).

Somos induzidos a aceitar que nessa dualidade entre racionalismo e empirismo, abstrato e concreto, há sempre a existência de um terceiro elemento transdisciplinar, que contém os opostos e que, quando levado aos limites do infinito, chega ao que chamamos Universo, ou seja, o Contexto Total.

O que para duas pessoas parece certo ou errado, conveniente ou inconveniente, pode não ser certo ou errado para as relações que operam ou dominam o contexto dos demais. O que para uma pessoa ou um grupo social parece bom, pode ser ruim frente ao meio em que ambos se encontram. O que para dois povos pode ser ruim ou bom, pode parecer o inverso para os demais. O que é bom e útil para uma minoria, pode ser péssimo ou inútil para maioria. É o que, também, pode acontecer com o senso comum ao demonstrar o que uma certa maioria de pessoas ou uma coletividade num determinado contexto social, identifica, explica ou interpreta determinados fenômenos.

Assim, ao agirmos transdisciplinarmente, não pretendemos fracionar métodos ou metodologias, por exclusão de qualquer deles, mas integrar, por inclusão e aproveitamento, todos os métodos que forem entre si compatíveis e convergentes, tendo como resultado um cenário epistemológico.

A metodologia transdisciplinar adere a um processo de crenças e justificações progressivas, dinâmicas, que não se submetem à manifestação estática das verdades retrógradas, mas, levando em conta a imaginação do que pode ocorrer no futuro, deixa-se guiar pelas forças da amorosidade e da intuição presentes nas ações humanas.

Capra (1997), com seu jeito esclarecedor e informativo, narra a caracterização do pensamento gestáltico, anunciando o princípio de que o todo é maior que a soma das partes. Essa afirmativa corresponde a algo maior que excede as partes e anuncia um sistema vivo, ou seja, o sistema vivo excede a integração de seus órgãos em um conjunto e é revelado pela vida que lhe dá ânimo.

Segundo Freire (1996, p. 77), a acomodação é apenas caminho para a inserção, que implica decisão, escolha e intervenção na realidade.

É lícito afirmar que todos os caminhos podem levar ao conhecimento, mas parece óbvio que cada um deles exige muitos trajetos metodológicos, diversificados e descontínuos, marcados pelos mais diversos campos do saber humano. Há uma relação muito freqüente entre o empirismo e a necessidade amorosa. A ciência não há de ser acessada apenas pelo racional. Impõe-se que, envolvida no contexto das paixões humanas, seja também objeto da amorosidade e do amor que nos move na direção do conhecimento.

A partir de fragmentos que sugerem formas de pensar, perceber, sentir e sonhar, ordenando e dimensionando o que supomos real, imaginário ou fictício, somos levados à avaliação de nossas vivências subjetivas. Nesse processo em que se converte a suposição do que designamos estado de consciência, torna-se essencial a adoção subjetiva de referenciais aparentemente objetivos e, como tais, subservientes aos demais seres pensantes.



É preciso repensarmos uma forma de ir além da mera justaposição das disciplinas e da possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades do dia-a-dia dos alunos, deixando de lado a aplicabilidade racional do conhecimento para usá-lo como objeto da amorosidade e de interesses intrínsecos, pensando em uma educação para realização tanto pessoal, como profissional.

A transdisciplinaridade dialoga e utiliza-se dos diferentes conceitos, construindo uma visão interativa, superando multidisciplinaridade e resgatando os conteúdos de cada área do conhecimento, cujo aprofundamento depende da necessidade e dos objetivos do Projeto, produzindo um novo saber. Um saber que devolve sentido à existência humana e ao saber humano (SANTOS, 2005, p. 70).

Diante disso, faz-se necessária uma prática pedagógica e didática adequada aos objetivos tanto do ensino técnico, como aos de formação geral, já que ambos se completam e interagem entre si e todo conhecimento mantém um diálogo permanente com outros conhecimentos, através de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação e de iluminação.

Sendo assim, há de se indagar: Que exigências a escola deve cumprir para que ela possa atingir seus objetivos fundamentais, não se esquecendo de que ela deve educar, também, para autonomia e para a criatividade?

Sob esse ângulo, contextualizada no cenário da economia mundial e vista sob o prisma da extrema desigualdade que marca seu sistema de ensino, a situação do Brasil é verdadeiramente alarmante pois, como o cidadão pode ser educado para o trabalho se o ensino médio da maioria é ainda um ideal a ser colocado em prática?

De acordo com a LDB 9.394/96, nos artigos 35 e 36, o trabalho é o contexto mais importante da experiência curricular no ensino médio e, à medida que o ensino médio é parte integrante da educação básica e que o trabalho é princípio organizador do currículo, muda a noção tradicional de educação geral acadêmica ou academicista e o trabalho passa a não ser mais limitado ao ensino profissionalizante.

Ao contrário, nas sociedades contemporâneas, todos passam a ser educados na perspectiva do trabalho enquanto uma das principais atividades humanas, como campo de preparação para escolhas profissionais futuras, como espaço de exercício de cidadania e como processo de produção de bens, serviços e conhecimentos com as tarefas laborais que lhes são próprias.

É sobre a abordagem da Educação e do Trabalho que versaremos a seguir.

## CAPÍTULO VI - EDUCAÇÃO E TRABALHO

A inflexão do mercado de trabalho brasileiro apresenta uma natureza dramática e paradoxal, tendo em vista aspectos demográficos e sociais. Nos anos 40, a população rural alcançava aproximadamente 70% de seu total populacional. De acordo com o CENSO (2000), observa-se que 82% da população vive em cidades, ou seja, houve um aumento significativo de contingente populacional, migrando da zona rural para a urbana.

Dentro desse contingente, estudos mostram que a onda de adolescentes desocupados nas ruas acontece num momento de escassas oportunidades de trabalho e crescente competitividade pelos postos existentes. Nesse baixo dinamismo econômico e bloqueio a uma mobilidade social ascendente, estes números guardam estreita relação com os níveis de violência, crescentes desde o início dos anos 80. Na verdade, a somatória da escassez de emprego com o aumento geracional de jovens, respondem pela expressiva diminuição, na população de adolescentes, da porcentagem dos que já fazem parte da população economicamente ativa.

Não é apenas em virtude de seu tamanho e complexidade, nem mesmo dos muitos equívocos educacionais cometidos no passado, que o Brasil, cuja economia concorre em tamanho com o Canadá, apresenta indicadores de cobertura do ensino médio, principalmente, inferiores aos da Argentina, Colômbia, Chile, Uruguai, México, Equador e Peru, segundo pesquisas atuais.

Esse desequilíbrio se explica pela profunda fratura social, produzindo a pior distribuição de renda do mundo. A esse padrão de crescimento associa-se uma desigualdade educacional que transformou em privilégio o acesso a um nível de ensino cuja universalização é hoje considerada estratégica para a competitividade econômica e o exercício da cidadania.

“Grande número de trabalhadores com mais de quarenta anos ou mais jovens, mas de baixa escolaridade, pode se considerar definitivamente excluído do mercado de trabalho” (SINGER, 2003, p. 26).

É preciso que haja um maior comprometimento do governo ao investir na educação profissional enquanto processo social, pois sua prática social é uma realidade determinada e a população de jovens, permanecerá mais tempo no sistema de ensino, na expectativa de receber o preparo necessário para conseguir um emprego, uma vez que o desenvolvimento tecnológico junto à formação geral estão gerando mudanças quantitativas e qualitativas nos postos de trabalho e na estrutura ocupacional.

Pelo caráter que assumiu na história educacional de quase todos os países, a educação média é particularmente vulnerável à desigualdade social. Enquanto a finalidade do ensino

fundamental nunca está em questão, no ensino médio se dá uma disputa permanente entre orientações mais profissionalizantes ou mais acadêmicas, entre objetivos humanistas e econômicos. Essa tensão de finalidades expressa-se em privilégios e exclusões quando, como ocorre no caso brasileiro, a origem social é o fator mais forte na determinação de quais têm acesso à educação média e à qual modalidade da mesma.

Analisando essa questão, podemos observar que esse nível de ensino, expressando um momento em que se cruzariam idade, competência, mercado de trabalho e proximidade da maioria civil, expõe um nó das relações sociais no Brasil manifestando seu caráter dual e elitista, através mesmo das funções que lhe são historicamente atribuídas que são a função formativa, a propedêutica e a profissionalizante. A propedêutica sempre foi considerada de elites, por atingir estratos superiores da sociedade. A função propedêutica, dentro deste modelo, tem um nítido sentido elitista e de privilégio, com destinação social explícita. A associação entre propedêutica e elite ganhou sua expressão doutrinária máxima tanto na Constituição de 1937, como na Exposição de Motivos que acompanhou a reforma do ensino secundário do Decreto-lei 4.244/42.

A Constituição de 1937 é clara no seu artigo 129 ao citar que o ensino pré-vocacional e profissional, destinado às classes menos favorecidas era, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado.

Já a exposição de motivos de Capanema em 1942 era conseqüente com este princípio discriminatório ao dizer que, “além da formação da consciência patriótica, o ensino secundário se destinava à preparação das individualidades condutoras, isto é, dos homens que deveriam assumir as responsabilidades maiores dentro da sociedade e da nação, dos homens portadores das concepções e atitudes espirituais que era preciso ser infundido nas massas, sendo preciso tornar habituais entre o povo”.

Cunha (2000b) afirma que todo trabalho manual que exigisse esforço físico ou a utilização das mãos, que consistia em um trabalho “desqualificado” era ministrado por crianças e jovens em estado de mendicância, os desvalidos da sorte, os desafortunados; enquanto o ensino secundário, propedêutico e preparatório para universidade era destinado às elites, famílias abastardas, tornando-as classes pensantes e intelectuais.

“Num contexto social, a instrução, a educação escolarizada só podia ser conveniente e interessar a esta camada dirigente (pequena nobreza e seus descendentes), que segundo o modelo de colonização adotado, deveria servir de articulação entre os interesses metropolitanos e as atividades coloniais” (RIBEIRO 2003, p. 21).

É, portanto, do ensino médio que se vem cobrando uma definição sobre o destino social dos alunos, cobrança esta que ficou clara com a política, afinal fracassada, de profissionalização universal criada pela Lei 5.692/71. E nunca é demais lembrar que os concluintes da escola secundária ainda constituem uma minoria selecionada de sobreviventes do ensino fundamental.

Segundo Santos (2005, p.74),

[...] a introdução do tecnicismo nos anos da ditadura militar, os lemas "aprender a aprender" e "aprender fazendo" foram reinterpretados e direcionados para a aprendizagem de conhecimentos úteis ao mercado de trabalho. Com isso o conhecer transformou-se numa aventura e jogo, incentivou a construção de dinâmicas de grupo e toda uma série de técnicas didáticas: trabalho em grupo, atividades cooperativas, pesquisas, projetos, experimentações e método científico de descobrir conhecimentos.

Nessa década dos anos 70, a economia brasileira apresenta maiores taxas de crescimento do pós-guerra. O Brasil já teria ultrapassado a fronteira do subdesenvolvimento e o mercado de trabalho brasileiro já estava integrado mas, tanto a economia quanto o mercado, apresentavam problemas de tal ordem, que não permitiam perspectivas tão otimistas. Porém, já no final dessa década, a economia brasileira ingressava num período de dificuldades.

Segundo Guedes (2001), no início dos anos oitenta, o mercado de trabalho brasileiro inicia uma trajetória de inflexão, contrariando tendências consolidadas que vigoravam desde sua origem. Em que pese os desequilíbrios macroeconômicos regionais e a concentração de renda, havia sido possível, ainda que de forma problemática, a incorporação dos imigrantes e dos contingentes internos que se deslocavam do campo para as cidades. A economia crescia com dinamismo, assim como, o trabalho regular e regulamentado.

Nos anos noventa, aprofundam-se as dificuldades iniciadas nos anos oitenta, acrescidas dos desafios postos pela abertura comercial e financeira, o programa de privatizações e pelo processo de reestruturação produtiva. O Brasil se consolida como um país de imigrantes, elevando-se a rotatividade, a precarização das formas de contratação da mão-de-obra e a queda dos rendimentos.

Além dos aspectos econômico-financeiros, há também questões de natureza tecnológica e organizacional que expressavam a fragilidade de nosso processo de industrialização. Não houve esforço inovador próprio (GUEDES, 2001).

A incorporação dos novos contingentes e dos desempregados passa a ocorrer em sua maior parte pelo auto-emprego e pelo trabalho precário (GUEDES & NATAL, 1998).

Foi, também, na época dos anos 90, que o mercado de trabalho brasileiro passa a crescer sob o manto da informalidade, associativismo, empreendedorismo, pequenas e médias empresas e microcrédito. Surge o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDS - financiando pequenos empreendedores e cooperativas. Ainda nessa época, assistimos a um intenso debate sobre o custo do trabalho e os encargos sociais, as relações de trabalho e a Previdência Social, com algumas alterações sendo implementadas, visando “flexibilizar o mercado de trabalho”.

Os finais de anos 90 inspiram momentos de rara lucidez, após sofrida trajetória, pois os filhos das famílias mais pobres deste país estão finalmente descobrindo a importância da escola, indo para além dos quatro primeiros anos iniciais, mesmo nos Estados mais atrasados. Não temos mais o direito de repetir erros agora, quando estamos repensando a educação deste país e nos preparando para a árdua luta da competição internacional. É fundamental criar todo tipo de incentivo e retirar todo tipo de obstáculo para que os jovens permaneçam no sistema escolar.

A efetiva democratização da educação só será possível se os bens materiais e culturais estiverem disponíveis a todos os cidadãos. Essa democratização é a educação básica e de qualidade para todos. Do ponto de vista da concepção, a qualificação para o trabalho passa a ser concebida como resultante das relações que ocorrem no trabalho coletivo, resultando de vários determinantes subjetivos e objetivos, como relações sociais vividas e suas articulações. Essa qualificação passa, também, a repousar sobre conhecimentos e habilidades cognitivas e comportamentais, permitindo ao cidadão-produtor trabalhar intelectualmente, dominando e articulando os métodos científicos e tecnológicos.

A competitividade, o volume e a qualidade no emprego dependem de investimentos e de um processo de inovações sustentado pela construção deliberada da competitividade como objeto de políticas públicas, isso é, de uma política de competitividade explícita, que se materializa em sua dimensão sistêmica (GUEDES, 1998).

As questões que envolvem o adolescente de hoje não podem mais ser pensadas fora das relações mais ou menos tensas com o mundo do trabalho onde a escolarização não se limita mais aos jovens e o trabalho não é só de adultos. O momento que vive a educação

brasileira nunca foi tão propício para pensar a situação de nossa juventude numa perspectiva mais ampla do que a de um destino dual. A nação anseia por superar privilégios, entre eles os educacionais, e a economia demanda recursos humanos mais qualificados. Esta é uma oportunidade histórica para mobilizar recursos, inventividade e compromisso na criação de formas de organização institucional, curricular e pedagógica que superem o *status* de privilégio que o ensino médio ainda tem no Brasil para atender, com qualidade, clientela de origens, destinos sociais e aspirações muito diferenciadas.

Uma política industrial e tecnológica não se escreve num espaço em branco. O que está sendo sugerido é a necessidade de que se exerçam margens de ação que nossas condições permitem. Dentre estas, além dos investimentos em infra-estrutura e das políticas já referidas, deve haver um destaque absoluto para o investimento nas pessoas, pois a articulação entre o social e o econômico não se dá automaticamente (GUEDES, 2001). O professor César Guedes acrescenta que sem criatividade e vontade política de enfrentar esses problemas, a fragmentação e as dificuldades no mercado de trabalho e na sociedade brasileira tendem a se aprofundar ainda mais.

Para Libâneo & Santos (2005) o próprio currículo constitui relações de poder. Elas não estão apenas no poder da instituição, das pessoas, da legislação, mas naquelas relações que impregnam as rotinas organizacionais, os rituais cotidianos. Daí o realce que se tem dado à cultura da escola, além da cultura na escola.

Diante da violência, do desemprego e da vertiginosa substituição tecnológica, revigoram-se as aspirações de que a escola, especialmente a média, contribua para a aprendizagem de competências de caráter geral e, com o objetivo de suprir essa carência, o Brasil oferece, hoje, números altamente representativos de ensino profissionalizante. Segundo Manfredi (2002), a Rede Federal conta com trinta e quatro Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs -, trinta e quatro Escolas Agrotécnicas Federais - EAFs -, trinta Escolas Técnicas - Ets - vinculadas a Universidades Federais, uma Escola Técnica Federal e o tradicional Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Ao todo atendem, cerca de, 254 mil alunos no nível técnico e em cursos superiores oferecidos nos CEFETs e nas EAFs.

Todas essas instituições federais de ensino, amparadas pela atual LDB que as regem, visam à constituição de pessoas mais aptas a assimilar mudanças, mais autônomas em suas escolhas, mais solidárias, que acolham e respeitem as diferenças, pratiquem a solidariedade e superem a segmentação social, pois é evidente, na atual conjuntura desse cenário competitivo e de aceleradas mudanças que marca o início deste Terceiro Milênio, que só encontrará espaços quem for criativo e tiver um espírito educado para a autonomia.

Como o trabalho constitui uma das bases da economia de qualquer sociedade, ele é fonte de renda e de sobrevivência e, ao mesmo tempo, desperta o espírito de cooperação e de solidariedade. Mas, por outro lado, pode gerar competição, lutas e conflitos sociais. Daí, a necessidade de políticas governamentais para controlar seu funcionamento, através de normas que disciplinem a vida profissional dos cidadãos (MANFREDI, 2002).

O educador e filósofo Lara (1996) complementa o pensamento de Manfredi, dizendo

[...] pelo trabalho o ser humano não só produz as condições materiais de vida, mas se produz, se forma, se realiza. É também produzido, portanto (LARA, 1996, p. 24).

Lara (1996) entende produção em dois sentidos. Primeiro, porque são seres humanos que, trabalhando juntos ou em grupos, transformam a natureza, produzindo para si um mundo físico apropriado, pois à medida que essa transformação se opera, é a própria realidade do grupo que se configura e se estrutura, dando origem a uma série de relacionamentos, que constituem o mundo político.

Conforme afirma Coelho & Rech (1997), a formação do técnico de qualquer área há sempre de ser para a cidadania e para a solidariedade. O técnico agrícola, por exemplo, deve ter consciência da importância e do alcance das políticas governamentais para o setor agropecuário e de sua ressonância na economia global do país.

Uma das formas de se criar um processo contínuo de trabalhadores para se obter a economia global do país, na luta contra o mercado político capitalista seria, segundo economistas, através da economia solidária.

A economia solidária surge como modo de produção e distribuição alternativo ao capitalismo, criado e recriado periodicamente pelos que se encontram, ou temem ficar, marginalizados do mercado de trabalho. Os meios de produção são socializados na medida em que o progresso técnico cria sistemas que só podem ser operados por grande número de pessoas, agindo coordenadamente, ou seja, cooperando entre si (SINGER, 2003, p. 13).

Uma das características mais fortes do nosso tempo é a velocidade com que as coisas acontecem e o mundo evolui. Tanto as ciências como as técnicas evoluem de modo cada vez mais rápido. O panorama da velocidade das mudanças está a exigir profissionais com novos conhecimentos e habilidades. Evidentemente, a substituição do homem pela máquina exige contínua reciclagem do trabalhador. Sem ela, ele tende a perder espaço. Isso talvez explique a dicotomia que hoje existe entre trabalho formal e informal. Julgamos que o melhor modo de a educação se ajustar a esse mundo de transformações rápidas é fazer com que os jovens se formem de modo polivalente, de modo que, mercê de um espírito criativo, possam se ajustar a diversas situações. Vivemos, hoje, a experiência da aceleração do tempo.

A contemporaneidade apresenta esta dialética, traduzida pelo conflito de descobertas e teorizações que podem propiciar a construção de uma nova auto-imagem da humanidade, criando, concomitantemente, tecnologias que impedem o ser humano de transitar para uma visão mais abrangente e transformadora de si e do mundo, dado o substrato estritamente econômico que informa essas práticas tecnológicas” (AGUIAR, 2000, p. 83).

Levando-se em consideração o título da obra de Aguiar (2000), acima mencionado, “*Os filhos da flecha do tempo*”, a escola não pode se esquecer de que também ela é filha da flecha do tempo. Portanto, se a escola não quiser se alienar em relação ao seu tempo para a formação do verdadeiro cidadão ao enfatizar a educação para a autonomia, ela terá que se conscientizar de que “esse” não é “aquele” que foi formado sob a luz da “teoria da colonização sistemática”, nem tão-pouco atrelado a “clientelismos políticos”, mas “aquele” que é livre, é sujeito e não objeto (SAVIANI, 1988, p. 30-33).

Esse é outro contexto indicado pela LDB 9.394/96 no exercício da cidadania. A proposta pedagógica começa a assumir o fato trivial de que a cidadania não é dever nem privilégio de uma área específica do currículo nem deve ficar restrita a um projeto determinado. O exercício de cidadania é testemunho que se inicia na convivência cotidiana, devendo contaminar toda a organização curricular, além do cotidiano e das relações estabelecidas com o ambiente físico e social. Permite, também, dar significado a qualquer conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia-a-dia. Paralelo à educação para a cidadania, educar para a autonomia significa formar o educando não somente para o emprego mas, principalmente, para que o jovem possa encontrar o caminho de sua realização profissional, por iniciativa própria.

Essa conexão entre o que se aprende com o que se vivencia se dá pela contextualização no mundo do trabalho, pois ela permitirá focalizar muito mais todos os demais conteúdos dos ensinamentos técnico e médio. É essa contextualização dos conteúdos de ensino que, efetivamente, ocorre quando se tem um ensino técnico profissional de boa qualidade. Na aprendizagem situada, os alunos aprendem o conteúdo por meio de atividades em lugar de adquirirem informação em unidades específicas. O conteúdo é inerente ao processo de fazer uma tarefa e não se apresenta separado do barulho, da confusão e das interações humanas que prevalecem nos ambientes reais de trabalho.

Para que fique claro o papel da contextualização é necessário considerar, como no caso da interdisciplinaridade, seu fundamento epistemológico e psicológico. O jovem, não inicia a aprendizagem escolar partindo do zero, mas com uma bagagem formada por conceitos já adquiridos e trazidos consigo espontaneamente, em geral mais carregados de afetos e valores por resultarem de experiências pessoais. Ao longo do desenvolvimento, aprende-se a abstrair e generalizar conhecimentos aprendidos espontaneamente, mas é bem mais difícil formalizá-los ou explicá-los em palavras porque, diferentemente da experiência escolar, não são conscientes nem deliberados.

Hoje, segundo Delors (2003), muito mais que qualificar as pessoas para esta ou aquela atividade, é preciso desenvolver competências. O trabalhador atual é agente de mudanças. Para estar à altura dessa missão, é preciso que se integrem, no seu saber-ser (suas qualidades inatas ou adquiridas), harmonicamente, o saber-conhecer e o saber-fazer. Essas competências se estendem para os aspectos da vida profissional e tornam os indivíduos também capazes de gerir e resolver conflitos.

Constitui princípio fundamental da educação a busca do desenvolvimento integral da pessoa humana. Nenhum aspecto (espírito e corpo, inteligência e sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal e espiritualidade) pode deixar de ser focado. Além disso, deve-se desenvolver no educando a capacidade do pensamento autônomo e crítico, a fim de que ele possa formular os próprios juízos de valor, pois só assim ele poderá decidir por si mesmo.

A tarefa educativa do aprender a ser visa superar o processo de desumanização, consequência da evolução técnica. Hoje, a educação, muito mais que preparar as crianças para uma determinada sociedade, deve fornecer-lhes “forças e referências intelectuais que lhes permitam compreender o mundo que as rodeia e comportar-se nele como atores responsáveis e justos” (DELORS, 2003, p. 100).

A educação há de buscar a realização do homem, como ser livre. Esse imperativo não é de cunho apenas individualista, mas também de perspectivas sociais, porque a diversidade das personalidades, a autonomia, a criatividade e espírito de iniciativa são pressupostos para o progresso da sociedade.

Singer (1996), afirma que é importante lembrar que o estabelecimento de um mercado global virtual, que diminui as distâncias em busca de mão-de-obra barata, principalmente nos países e regiões onde o desemprego é grande e a organização sindical é deficitária, gera novas formas de desigualdade sócio-econômica, gerando uma massa de desempregados e subempregados. Essas formas de exclusão são agravadas, ainda, pelo surgimento de novas exigências impostas pelo mercado globalizado, entre eles, serviços especializados nas áreas da informática e da comunicação, com a necessidade do domínio de linguagens técnicas e estrangeiras, o que acaba sendo acessível apenas a uns poucos.

A psicóloga e diretora do World Study, Etrusco (2005), diz que o mercado de trabalho vem exigindo cada vez mais que o jovem tenha experiência em intercâmbio cultural, como

qualificação. Por outro lado, existe o desejo de os jovens buscarem autonomia e amadurecimento pessoal.

Será necessário buscar por conta própria as soluções. É aí que os jovens se surpreendem, pois descobrem que possuem recursos e habilidades pessoais que os fazem capazes de resolver problemas.

Esse exercício de superação e de grandes descobertas é o que faz dessa experiência algo enriquecedor e poderíamos até dizer que provoca efeitos, mudando de forma radical a visão de si mesmo, a visão de mundo e do papel do jovem na contemporaneidade.

Assim, os jovens se tornam capazes de fazer escolhas por si mesmos, de enfrentar sozinho as diferentes situações e se apropriarem das “rédeas” da própria vida, enfrentando os problemas e as dificuldades da vida de forma adequada e madura, pois só embarcam aqueles que realmente acreditam no próprio potencial e no desejo de crescer.

Nesse aspecto, deverão ser itens educacionais estratégicos, ainda: a valorização dos processos de comunicação em todas as suas modalidades, a capacidade de análise das relações sociais e produtivas e das transformações do mundo do trabalho; a busca pela qualidade de vida em todos os sentidos, inclusive ambientais; a aptidão para trabalhar e aprender em conjunto, entre outros. Em outras palavras: é preciso investir no capital humano, integralizando conhecimentos, técnicas e habilidades.

Em se tratando dos processos de comunicação, Freire (1996) afirma que um dos sérios problemas que temos é como trabalhar a linguagem oral ou escrita associada ou não à força da imagem, no sentido de efetivar a comunicação que se acha na própria compreensão ou inteligência do mundo.

A tendência dos economistas é de estudar friamente os números do desemprego e da renda, mas, olhando o problema com severa atenção vai-se cair na capacidade de entendimento, de leitura e de compreensão da força de trabalho. Quem não tem condições de entender a leitura de um jornal ou de uma revista não terá condições de ler manuais técnicos de um equipamento ou de um procedimento novo na área de produção

O cidadão que lê pouco ou quase nada escolhe mal, pensa mal, transita pelos piores caminhos e se depara com situações difíceis a cada momento e, na maioria das vezes, não consegue superá-las.

O jornalista Pessoa (2005), afirma que a capacidade de leitura não é apenas para se produzir melhor, mas para permitir que o trabalhador seja um cidadão melhor.

Singer (1996) aponta uma questão realmente importante quando se pensa no papel da escola contemporânea: “Que tipo de pessoa nossas escolas estão formando e para que tipo de sociedade?” Nesse ponto, é importante novamente retornar ao fracasso da experiência da escola pública, que ao se abrir aos menos afortunados não produziu os efeitos esperados e desejados, a saber, o encaminhamento daqueles a melhores condições econômicas, políticas e sociais. O autor levanta a hipótese de que o espírito do ensino jamais foi adaptado à universalização da escola, isto é, a escola, apesar de sua universalização, acabou por ter como finalidade básica (embora não admitida) proporcionar, aos filhos de pais educados, a oportunidade de sucedê-los em posições econômicas e sociais que têm determinados níveis de escolaridade como pressuposto. Ao se abrir para todos, não se repensou, utilizando-se de um currículo pré-determinado que daria acesso apenas a uma parcela já educada, a reconhecer seus iguais e discriminar os “outros”, acabando por competir com a escola privada na formação de uma elite educada.

Essa qualificação, por sua vez, se diferencia dos moldes exigidos pelo modelo taylorista/fordista de produção, segundo o qual o trabalhador era distribuído em estruturas verticais pré-fixadas, sistematizadas em funções técnico-operacionais, impostas pela clara diferenciação entre trabalhadores e dirigentes.

Sob a ótica de Santos (2005, p.74),



[...] não haverá mudanças efetivas enquanto a elite intelectual do campo científico da educação e os educadores profissionais não se derem conta de algo muito simples: escola existe para formar sujeitos preparados para sobreviver nesta sociedade e, para isso, precisam da ciência, da cultura, da arte, precisam saber coisas, saber resolver dilemas, ter autonomia e responsabilidade, saber dos seus direitos e deveres, construir sua dignidade humana, ter uma auto-imagem positiva, desenvolver capacidades cognitivas para se apropriar criticamente dos benefícios da ciência e da tecnologia em favor do seu trabalho, da sua vida cotidiana, do seu crescimento pessoal.

A nova qualificação passa a repousar sobre conhecimentos e habilidades cognitivas e comportamentais que permitam ao cidadão/produtor trabalhar intelectualmente, dominando o método científico, de modo a ser capaz de se utilizar de conhecimentos científicos e tecnológicos, de modo articulado, para resolver problemas da prática social e produtiva. O objetivo a ser atingido, agora, é a capacidade para lidar com a incerteza, substituindo a rigidez pela flexibilidade e rapidez, unindo ainda a crítica, a iniciativa, a autonomia moral e intelectual, além da capacidade de educar-se permanentemente.

Segundo Cabral (2005a), uma importante característica empreendedora é a iniciativa, a capacidade de se lançar e abrir caminho no mercado. A iniciativa é uma característica tão importante quanto a finalização, ou seja, iniciar um contato ou projeto e levá-lo até o fim, cumprindo prazos, acordos e manter a qualidade. Tudo isso pode parecer simples, mas existe uma enorme dificuldade por parte das pessoas de finalizar suas ações, de ter iniciativa e a acabadícia, como se fala no provérbio popular. O resultado pela falta de finalização são clientes insatisfeitos, redução de vendas e perda de confiança na empresa por parte do mercado. No mundo dos empreendedores, iniciativa e acabamento são fundamentais para conquistar o mercado e mantê-lo sempre em sintonia com o nosso negócio.

Cabe considerar, porém, na direção traçada por Kuenzer (1998), que essas novas exigências, entre elas a de trabalhar em conjunto, não significam, na prática concreta, o reforço de laços de solidariedade no ambiente de trabalho e num plano maior de organização dos trabalhadores visando a melhores relações sociais. A pesquisa realizada pela autora revelou outra direção: a do reforço do individualismo possessivo, imposto pela competição.

A autora, nesse ponto, chama a atenção para o papel da escola frente a essa realidade. Nas palavras de Kuenzer (1998), considerar as novas formas de controle e posse e criar novos comportamentos que fortaleçam o coletivo, é um desafio que se impõe, se mantida a concepção de uma escola regida pela utopia da construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Corroborando com Singer (1996), quando ele pondera, acima, sobre o fracasso da experiência da escola pública, a autora chama a atenção para a crise da escola pública, que teria como objetivo ser justa e igualitária, mas que não cumpre sua proposta enquanto sustentada pelo Estado de bem-estar social. Nesse contexto, a escola passa a funcionar, segundo Kuenzer (1998), pelo princípio da equidade, cujo significado é o tratamento diferenciado segundo as demandas da economia, pois os investimentos em Educação passam a ser definidos a partir da compreensão de que o Estado só pode arcar com as despesas que traduzem em retorno econômico, de que resulta, em última instância, na restrição da oferta do ensino público-gratuito ao nível fundamental.

Assim, desmistifica-se o falso discurso da escola para todos. O Estado responde adequadamente com uma política educacional restritiva para os níveis posteriores ao ensino fundamental. A perspectiva trabalhada tanto por Singer (1996), quanto por Kuenzer (1998), faz um retorno à escola voltada à inclusão dos incluídos, que possuem larga vantagem frente aos conteúdos pré-sistematizados do currículo escolar.

A escola, ao contrário deveria ser um sistema de inclusão dos excluídos e oferecer a todos meios para que o aluno desenvolva e descubra por si mesmo seu potencial não só para a criatividade, autonomia e iniciativa mas, também, para se abrir ao mundo solidário como prática social e produtiva..

Fichman (2006) afirma que as equipes de trabalho passaram a ser constituídas de profissionais com competências pessoais e profissionais diversificadas, organizadas de acordo com cronogramas e tarefas a serem executadas.

Para Audet & Maloin (1986) uma organização ou uma empresa situada num mercado, produz objetos ou serviços - coisas que saem dela e entram no universo do consumo. Ao organizar a produção de objetos e serviços essa empresa se auto-organiza, se automantém, se auto-repara se necessário, e, se as coisas não vão bem, autodesenvolve-se enquanto desenvolve sua produção. Desse modo, se de um lado, sua autoprodução é necessária à produção de objetos; de outra parte, a produção de objetos é necessária à sua própria produção.

A complexidade surge no contexto de que aquele que produz coisas produz ao mesmo tempo a si próprio; o produtor é o seu próprio produto. Com isso, percebe-se que a sociedade é produzida pelas interações dos indivíduos que a constituem. Na condição de um todo organizado e organizador, a própria sociedade retroage para produzir os indivíduos por meio da educação, linguagem e escola. Assim, em suas interações os indivíduos produzem a sociedade e esta produz os indivíduos que a produzem. Tudo isso acontece num circuito em espiral, por meio da evolução histórica. Sabemos, então, que sociedade e indivíduo são processos inseparáveis e interdependentes.

De acordo com Freitas (2005, p. 237-238), devemos considerar os contextos socioculturais e a cultura dos alunos, seus valores, suas crenças e os compromissos que guiam em suas práticas, pois o importante é pensar modernamente, preservando a esperança de que é possível construir uma sociedade mais justa, fraterna, plural, sem dizimar as singularidades, enfim uma sociedade emancipatória, a educação escolar, o professor e suas práticas de ensinar continuam tendo um lugar de destaque e uma contribuição indispensável. Se o mundo contemporâneo exige pensar, exige da Didática que contribua no desenvolvimento do pensamento dos alunos para que tenham a possibilidade de se tornarem sujeitos críticos.

Uma empresa se auto-organiza no seu mercado. O mercado é um fenômeno ao mesmo tempo ordenado, organizado e aleatório. É aleatório porque não existe absoluta certeza sobre as hipóteses e possibilidades de venda de produtos e serviços, mesmo que existam possibilidades, probabilidades, plausibilidades de que isso aconteça. O mercado é uma mistura de ordem e desordem.

E esse Universo é um coquetel de ordem, desordem e organização. Estamos num Universo no qual não é possível afastar o imprevisto, o incerto, a desordem. Devemos viver e lidar com a desordem. O Princípio da Incerteza ou da Indeterminação resgata a dinâmica da Vida, da Natureza e do Cosmos para além do conceito de certeza construída pela Ciência Moderna. Ele realça a ambigüidade da vida e do conhecimento da indeterminação, do caos e da desordem (DEMO, *apud* SANTOS, 2005, p. 68).

Enquanto a ordem consiste em tudo aquilo que é repetição, constância, invariância, tudo o que pode ser posto sob a égide de uma relação altamente provável, colocado sob a dependência de uma lei; a desordem é tudo que representa irregularidade, com desvio em relação a uma determinada estrutura; tudo o que é imprevisível e aleatório.

Da mesma forma que num Universo de ordem pura não haveria inovação, criação, evolução, num Universo de desordem pura não seria possível nenhum tipo de existência, pois não haveria nenhum elemento de estabilidade para que nela se baseasse uma organização,

pois as organizações precisam de ordem e de desordem. Num Universo em que os sistemas sofrem o aumento da desordem e tendem a se desintegrar, sua organização permite que eles captem, reprimam e utilizem a desordem.

A desordem é a resposta inevitável, necessária e com freqüência até mesmo fertilizadora, ao caráter esclerosado, esquemático, abstrato e simplificador da ordem. Surge então uma questão histórica global: nas empresas, como integrar as liberdades e desordens que podem suscitar a adaptabilidade e a criatividade, mas que podem também trazer a desintegração e a morte?

Demo (1985) afirma que só cria quem corre riscos, aposta no desconhecido, sabe desfazer o que já fez. Pois, tornamo-nos mais certos convivendo com a incerteza de modo inteligente. Complementa que embora sempre se fale da importância da criatividade dos filhos, os pais preferem filhos perfeitamente normais, porque não lhes dão trabalho. Na escola, vale a mesma regra: a criatividade é decantada em teoria, mas bom mesmo é o aluno que faz o que o professor quer. Aluno que pergunta muito, quer fazer as coisas de modo diferente, inventa moda, atrapalha...

Desse modo, há uma ambiguidade de luta, resistência, colaboração, antagonismo e complementariedade necessária à complexidade organizacional. Como o problema do excesso de complexidade é definitivamente desestruturante, pode-se dizer que quanto mais uma organização é complexa, mais ela tolera a desordem. Essa condição lhe proporciona vitalidade, porque os indivíduos são capazes de tomar iniciativas para regular esse ou aquele problema sem ter de consultar a hierarquia central.

Demo (1985) diz que na empresa o empresário quer trabalhador criativo, capaz de pensar com autonomia, menos que seja capaz de defender seus direitos contra o empresário. Segundo ele, a empresa inventou o “operário padrão”, para premiar aquele trabalhador que corresponde à padronização dominante institucional. Seria impossível considerar operário padrão aquele que conseguisse organizar os trabalhadores de tal forma a tomar a empresa do empresário e torná-la propriedade comum. Seria taxado de subversivo. Da mesma forma, a escola dá nota máxima ao aluno que cumpre com as normas. Destaca-se sobre os outros, não porque está mudando as coisas, mas porque as faz ainda melhor do jeito que a escola gosta.

A empresa é desafiada pela dialética. Se de uma parte, precisa funcionar certinha, para dar conta de seus compromissos, sobretudo pode sobreviver no mercado e impor-se mas, de outra parte, se não souber mudar, o mercado a deixa para trás. A lógica do mercado recomenda que a empresa se desfaça do empregado antigo, para poder incorporar novas energias. O empregado rotineiro é desejado, sob certa ótica, rejeitado, sob outra. É desejado, porque a empresa precisa contar com ele. A qualidade total caprichou nesta parte, produzindo lealdades notáveis por parte do empregado. Mas é rejeitado, porque já não favorece a competitividade, de onde vem o lucro. Para ser competitivo, é mister superar-se. Uma sociedade dominada pela idéia de direitos humanos comuns tende a se institucionalizar em torno do estado de direito, dotada de normalidade, juridicamente regrada, vastamente previsível e bem comportada. O preço disso é a monotonia histórica e para o mercado o controle do lucro, algo que visceralmente não aceita. Assim, expor as instituições à competitividade agressiva do mercado tem esta vantagem porque ou elas mudam, ou elas somem. Com isso, precisamos reconhecer que a sociedade vive sempre numa encruzilhada complicada: ao mesmo tempo que precisa cuidar dos seus, precisa também ter um leque de horizontes de oportunidades abertas. Não escapa de conviver com a incerteza, mas aprecia mesmo a certeza. Sentimo-nos mais tranquilos quando tudo é previsível, familiar, padronizado.

Nada é, no fundo, certo, todo processo é dinâmico e produz seus contrários, embora o mundo da cultura elabora nossa identidade, em grande parte, pela padronização das referências e com isso nos dota de patrimônio histórico, também essencial para a cidadania.

A escola deve ser um espaço onde se ensine a dialogar e pensar. Deve-se buscar um exercício que envolva tanto o aluno quanto o professor, construindo o seu próprio conhecimento através de análise, questionamento, argumentação, associação, comparação, entendendo outros pontos de vista, transgredindo as fronteiras epistemológicas de cada ciência. Através da multirreferencialidade deve-se construir a sua auto-referencialidade. Deve-se transitar entre a diversidade e a unidade, entre a clausura e a abertura teórica. Não se ficar impermeável a todo e qualquer argumento, acreditando na suposta neutralidade do conhecimento. E, por fim, deve-se exercitar a habilidade de expor suas idéias, sem temer a divergência de opiniões (SANTOS, 2005, p. 92).

Sendo a realidade e, sobretudo, a sociedade tão incerta, observamos que tudo que é histórico tem a vantagem de mudar e de morrer. Tudo que é dinâmico pode criar e inventar ainda mais problemas. Tudo que é incerto significa abertura e angústia. A sociedade gosta mesmo é da certeza. Para isso, fabricamos leis para que nada nos escape ao controle. Quem não muda de idéia, tem sempre as mesmas, mofa, vai para o museu. Mas, mudar de idéia cansa, é arriscado, também chateia. A verdadeira aprendizagem é aquela onde ocorre visível mudança, tipicamente reconstrutiva e política. No limite, uma organização que só tivesse liberdades e muito pouca ordem se desintegraria, a menos que existisse, como complemento dessa liberdade, uma profunda solidariedade entre seus membros. A solidariedade vivida é a única circunstância que permite o aumento da complexidade. Por fim, as redes informais, as resistências colaboradoras, as autonomias, as desordens, são ingredientes necessários à vitalidade das empresas.

Como diz Santos,

[...] o mercado de trabalho exige, hoje, um perfil de candidatos com uma visão geral e habilidades polivalentes. A preocupação com a formação técnico-profissional deve estar presente, mas não com exclusividade. Em primeiro lugar, está o homem e o desenvolvimento das suas potencialidades para se situar neste mundo, aperfeiçoando o seu instrumental teórico de interpretação e acompanhamento da dinâmica social (SANTOS, 2005, p. 77).

Nessa ótica, o aprofundamento do especialista por meio de um conhecimento fragmentado deve se articular à contextualização, aplicando o princípio holográfico, o princípio da complementaridade e o da transdisciplinaridade.

Mostramos, assim, que o princípio da complementaridade, em que os opostos se complementam; o princípio da incerteza em que nos aponta que nada é certo, preciso, único, imutável e o princípio da autopoiesis, mostrando que o ser humano se auto-organiza e se autoconstrói, se entrelaçam e se completam.

O Princípio Holográfico traz à tona a relação todo/partes, destacando a necessidade de uma visão global superando as fragmentações a que estamos sujeitos. Esse princípio vem acoplado a outros princípios como o da Transdisciplinaridade, da Complementaridade e o da Incerteza, trazendo desdobramentos conceituais, como o conceito de conhecimento como uma rede de relações (CAPRA, *apud* SANTOS, 2005, p. 77).

Para o consultor e empresário Cabral (2005b) as empresas multinacionais estão procurando profissionais que tenham como características a liderança, a pró-atividade, a visão

e o espírito empreendedor. Segundo ele, aquele que possui esse perfil poderá atuar em mercados competitivos com perfil empreendedor.

Tempos atrás, as empresas priorizavam a contratação de profissionais considerando apenas seus requisitos técnicos. As corporações procuravam profissionais com boa formação universitária e sintonizados com a modernização inerentes a toda e qualquer atividade, como: o conhecimento em línguas, em informática e em outras especificidades como diferenciais para exercerem as funções que desempenhariam na empresa.

Singer (2003, p. 35) afirma que “Um dos grandes desafios do empreendimento é a inovação tecnológica contínua, pois esta é uma das pré-condições para a viabilidade de projetos de autogestão”.

Em um segundo momento, veio a valorização de características comportamentais, buscando profissionais com capacidade de adaptação e de sociabilidade com os colegas de trabalho. Funcionários que apenas executam ordens, que esperam passivamente as decisões de superiores, que não se percebem como parte importante da companhia e que não sabem como podem contribuir para o crescimento da empresa, são vistos como colaboradores do passado.

Atualmente, as empresas buscam talentos de sócios e de profissionais que estejam dispostos a correr riscos na empresa, que sejam capazes de liderar equipes, trabalhando através de redes de contatos, gerando novas oportunidades e resultados para a instituição.

“Para o processo de seleção de funcionários e escolha dos novos sócios são observados os seguintes critérios básicos: mentalidade aberta à proposta autogestionária e de solidariedade social, desejo de crescer com a empresa e interesse pela socialização” (SINGER, 2003, p. 37).

A gestão participativa estimula a participação. Graças a esse espírito de colaboração, diversas organizações têm atingido mais facilmente as metas estabelecidas periodicamente. Em busca de melhores resultados, elas estão descobrindo que o lema “um por todos e todos por um” nunca foi tão importante para atingir o sucesso.

Empresas brasileiras, segundo Jacinto (2005), resolveram adotar sistemas de gestão em equipes. Elas descobriram rápido que conseguem melhores resultados quando as pessoas se relacionam melhor, se sentem motivadas, participantes e responsáveis pelo negócio que ajudam a construir. As empresas envolvem os relacionamentos interpessoais e isso, certamente, envolve o trabalho em equipe. A autora, ainda, afirma “para conseguir melhores resultados, empresas querem funcionários entrosados, dedicados e comprometidos”.

Freire (1996), diz que a arrogância que nega a generosidade nega também a humildade, que não é virtude dos que ofendem nem tampouco dos que regozijam com sua humilhação. O clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e a liberdade dos alunos se assumem eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico. A autoridade docente mandonista, rígida não conta com nenhuma criatividade do educando. Não faz parte de sua forma de ser, esperar que o educando revele o gosto de aventurar-se.

Além de um bom currículo e de uma boa formação, os grupos são cada vez mais cobrados por dedicação, entrosamento, comprometimento e motivação. Não há como atingir metas sem o envolvimento dos empregados entre si e com a empresa.

Não há como cobrar boa *performance* das equipes se o líder deixa a desejar. A principal dificuldade sempre esteve centrada no tipo de liderança. Outros problemas comuns são a falta de conexão entre a equipe e os objetivos da empresa, incluindo as estratégias e metas, além da prática acirrada da competição interna.

[...] o que se almeja é a eliminação da hierarquia de mando nas unidades de produção e distribuição. O que implica a criação de forças produtivas que

não se apoiarão na separação trabalho intelectual e trabalho manual, mas na sua reunião num corpo de trabalhadores, cujos participantes realizarão todos, um e outro tipo de trabalho (SINGER, 1992, p. 166).

Para a especialista, equipes ideais são as que sabem identificar pontos fortes e fracos, que investem permanentemente em aperfeiçoamento. Elas também têm que ser bem lideradas e, acima de tudo, devem adotar o espírito de colaboração em busca de um resultado comum. A competição, se tiver de existir, deve ser do indivíduo com ele mesmo, pois sabemos que a prática da competição predatória não leva a equipe a lugar algum.

As competências, atualmente, mais valorizadas são a capacidade empreendedora de “tocar” projetos, de coordenar; capacidade de enxergar a empresa como um todo e a importância de sua função para o negócio; capacidade de trabalhar em time. O lema agora é “um por todos e todos por um”; capacidade de inovar a criatividade. As empresas querem pessoas para renovar seus modelos de gestão, querem “sangue novo”; capacidade de liderança empreendedora.

Na era do conhecimento, estamos vivendo mudanças numa velocidade nunca vista, o que tem impactado as profissões. Há, com isso, o surgimento de novos nichos de mercado e de novas especializações. Com essas mudanças, de aumento da complexidade do trabalho e da competitividade, a pressão que impingimos em relação à nossa colocação no mercado de trabalho faz com que, por vezes, priorizemos as variáveis externas da escolha profissional, sem um diálogo mais íntimo com o nosso mundo interno (desejos, necessidades, interesses e valores).

As experiências e pesquisas provam, sob a ótica da psicóloga e diretora da GW Vocações e Relações Humanas, Trindade (2005) que o fator mais importante para o ingresso do profissional no mercado é o autoconhecimento, que consiste em saber discernir quais são as reais vocações e predileções e qual é a visão de futuro do jovem. A partir daí, é possível estabelecer metas pessoais, ter um diálogo permanente com a realidade, negociar expectativas pessoais e externas, encontrando caminhos para a escolha da profissão e para a construção das trajetórias de carreira, que não serão mais lineares e ascendentes e, sim, flexíveis e mutantes.

Sob esse olhar, a educação é uma experiência multifacetada do mundo social que transcende o espaço escolar. Como reprodução, a educação pode alimentar desigualdades, preconceitos, impor saberes, excluir e discriminar. Como possibilidade de construção, a educação pode elaborar um processo de humanização, estreitando vínculos com a multiculturalidade, numa perspectiva de atuação democrática.

Para Freitas

[...] é evidente que hoje há diversas novas demandas para a educação. Algumas vêm do mundo do trabalho e outras do próprio campo da educação, mas o que há de comum é a necessidade de que a educação escolar contribua para o desenvolvimento dos alunos como sujeitos pensantes críticos (FREITAS, 2005, p. 236).

E Freire (1996) complementa, dizendo que os educandos ensaiam a experiência de assumir-se como ser social e histórico como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar.

Esta é a esperança que podemos ter na educação: creditar que sua ação se produz no interior do trabalho pedagógico veiculado pela escola tanto quanto numa brincadeira de rua, e que ambas podem construir um mundo melhor.

Ninguém escapa da educação e, por isso mesmo, em alguma medida, somos todos educadores. Na vida diária, educamos para a reprodução, ou educamos para a transformação,

de acordo com nossos valores, crenças e sonhos. Num tempo onde tudo parece, por demais, instável e banal, uma reverência à educação da possibilidade parece bastante adequada e oportuna.

Até o presente, a organização curricular do ensino médio brasileiro teve como referência mais importante os requerimentos do exame de ingresso à educação superior. A razão disso, fartamente conhecida e documentada, pode ser resumida muito simplesmente: num sistema educacional em que poucos conseguem vencer a barreira da escola obrigatória, e os que chegam ao ensino médio destinam-se em sua maioria aos estudos superiores para terminar sua formação pessoal e profissional. Mas essa situação está mudando e vai mudar ainda mais significativamente nos próximos anos. A demanda para ascender a patamares mais avançados do sistema de ensino é visível na sociedade brasileira. Essa ampliação de aspirações decorre não apenas da urbanização e modernização conseqüentes do crescimento econômico como de uma crescente valorização da educação como estratégia de melhoria de vida e empregabilidade. Dessa forma, aquilo que no plano legal foi durante décadas estabelecido como obrigação, passa a integrar, no plano político, o conjunto de direitos da cidadania.

O aumento ainda lento, mas contínuo, dos que conseguem concluir a escola obrigatória, associado à tendência para diminuir a idade dos concluintes, vai permitir a um número crescente de jovens ambicionar uma carreira educacional mais longa. Por outro lado, a demanda por ensino médio vai também partir de segmentos já inseridos no mercado de trabalho que aspiram melhoria salarial e social e precisam dominar habilidades que permitam assimilar e utilizar produtivamente recursos tecnológicos novos e em acelerada transformação.

No primeiro caso são jovens que aspiram a melhores padrões de vida e de emprego. No segundo são adultos ou jovens adultos, via de regra mais pobres e com vida escolar mais acidentada. Estudantes que aspiram trabalhar, trabalhadores que precisam estudar. A clientela do ensino médio tende a tornar-se mais heterogênea, tanto etária quanto socio-economicamente, pela incorporação crescente de jovens e jovens adultos originários de grupos sociais até o presente sub-representados nessa etapa da escolaridade.

A transdisciplinaridade conduz a uma atitude aberta com respeito aos mitos, às religiões e àqueles que os respeitam em um espírito transdisciplinar. Não existe um lugar cultural privilegiado de onde se possam julgar as outras culturas. O movimento transdisciplinar é em si transcultural.

A educação deve levar os educandos a desenvolver projetos em conjunto, porque esse tipo de cooperação favorece a superação de conflitos interindividuais. Eles enfatizam aquilo que é comum e não as diferenças. O desporto é um exemplo. Os professores devem se envolver nesse processo: “(...) na prática letiva diária, a participação dos professores e alunos em projetos comuns pode dar origem à aprendizagem de métodos de resolução de conflitos e constituir uma referência para a ida futura dos alunos, enriquecendo a relação professor/aluno” (DELORS, 2003, p. 99).

Uma educação autêntica não pode privilegiar a abstração no conhecimento. Deve ensinar a contextualizar, concretizar e globalizar. E educação transdisciplinar reavalia o papel da intuição, do imaginário, da sensibilidade e do corpo à transmissão dos conhecimentos.

É preciso que a escola repense sua metodologia para que os conhecimentos e conteúdos sejam trabalhados de forma transdisciplinar e articulada. Sob esse aspecto, há um ponto interessante na análise de Kuenzer (1998). Segundo a autora, a necessidade por parte do mercado de estabelecer critérios qualitativos para seus produtos e serviços e o conseqüente desenvolvimento de programas de qualidade esbarram em problemas decorrentes de uma

relação inadequada entre escola e empresa. Essa é uma afirmativa muito clara, pois os conhecimentos transmitidos aos alunos na escola são fragmentados, compartimentados e utópicos em relação à sua aplicabilidade na empresa e o aluno, sozinho, não consegue fazer essa ponte, interligando conhecimento teórico de vários conteúdos ou áreas com as práticas de seu cotidiano. Cabe, portanto, à escola mostrar esse caminho para que ela ofereça realmente um ensino articulado, aplicável e de qualidade. Isso implica duas conseqüências para a escola: a extensão do ensino gratuito de qualidade e uma ampla reforma pedagógica. É justamente essa visão que queremos ampliar ao apresentarmos uma alternativa de articulação dos conhecimentos através do trabalho com projetos.

Ao trabalhar com projetos, os alunos serão introduzidos ao mundo do trabalho e das relações sociais como eixos definidores dos conteúdos e métodos que, agora, não mais poderão ser trabalhados separadamente, mas de forma transdisciplinar e articulada.

Repensar uma reforma educacional requer habilidade e estar aberto a mudanças com espírito inovador. Porém, o ambiente escolar, ainda, é rigidamente organizado, com inúmeras estratégias de centralização, na qual o professor, ainda, é o repassador de informações, quando deveria ser o mediador entre o conhecimento e o educando, além de gerenciar o processo de aprender. Ainda assim, podemos vislumbrar a possibilidade dos educandos terem condições mais eficazes de enfrentar os desafios impostos pelas mudanças político-econômicas da contemporaneidade, através da aplicabilidade da metodologia de projetos, conforme podemos apresentar no capítulo seguinte.



## **CAPÍTULO VII - PEDAGOGIA DE PROJETO: UMA PROPOSTA TRANSGRESSORA PARA A EDUCAÇÃO ESCOLAR**

O termo transgressão é usado no sentido de definir a intenção de mudança. Uma delas seria a mudança da visão de educação escolar baseada nos conteúdos, apresentados como conhecimentos estáticos e universais, reduzindo a complexidade da instituição de ensino a pacotes de conceitos, procedimentos, atitudes e valores, fazendo acreditar que essa seja a única e a melhor forma de organizar e planejar o ensino escolar. Enquanto o que realmente importa é visão dos conteúdos como aqueles socialmente construídos, e que se reconstruem nos intercâmbios culturais e identidades que têm lugar na sala de aula.

Outra idéia de mudança seria a transgressão da visão do currículo escolar centrada nas disciplinas, como fragmentos empacotados, que oferecem algumas formas de conhecimento que pouco tem a ver com o saber fora da escola, mostrando a incapacidade da Escola para repensar-se de maneira permanente, dialogar com as transformações que acontecem na sociedade, nos alunos e na própria educação.

Hernández (1998), diz que a idéia de aprender a estabelecer e interpretar relações e superar os limites das disciplinas escolares continuava sendo portadora da noção de globalização, ou seja, a interação com os mais diversos e heterogêneos conteúdos seria uma atitude favorável à interpretação daquilo que acontece em sala de aula, à não-fragmentação e ao aprender constante por parte tanto do docente, quanto do aluno.

A partir da iniciativa de se fazer a integração de conteúdos diversos em atividades, começa-se a estabelecer a vinculação entre o conhecimento escolar (organizado mediante as disciplinas) e o que utilizam os saberes fora da escola, tanto aos disciplinares, como os não-disciplinares, míticos ou de senso comum. Percebe-se já aí o que se confirmou depois: o currículo escolar realiza um processo de alquimia transformadora e redutora com respeito aos temas e problemas abordados pelos especialistas disciplinares.

O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções e a capacidade de conjecturar e de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser. Satisfeita uma curiosidade de inquietar-me, a busca continua de pé (FREIRE, 1996, p. 88).

Diante disso, intui-se que na Escola produz o que chamamos de “processo de recontextualização”, que consiste na descontextualização do discurso científico de sua fonte original, já que oferece conteúdos estanques e multidisciplinares, como nos é apresentada na matriz curricular, para então ser convertido, nas salas de aula, em processo contextualizado. Nesse momento, tona-se fundamental a intromissão do docente, como ator do processo ao ser o elo entre o processo institucional e o processo de contextualização, não só com as disciplinas da própria área, mas numa relação de reciprocidade com todas as áreas, âmbitos, dimensões presentes e experiências trazidas em sua vida pessoal, social e cultural.

Os princípios de fragmentação, de simplificação, de descontextualização tornaram-se hegemônicos e passaram a ser um entrave para a descoberta do sentido da vida e do conhecimento (SANTOS, 2005, p. 84-85).

A Contextualização é um recurso complementar para ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre disciplinas e entre as áreas nas quais disciplinas venham a ser agrupadas. Juntas elas se comparam a um trançado cujos fios estão dados, mas cujo resultado final pode ter infinitos padrões de entrelaçamento e muitas alternativas para combinar cores e texturas.

Nessa linha de influências, do ponto de vista dos psicólogos instrucionalistas, pensar e aprender acontecem mediante uma série de procedimentos baseados em processos observáveis e a assimilação de alguns conteúdos pré-determinados. É mais fácil formar um professor ou escrever um livro baseado em formas fragmentárias de conhecimento do que desenvolver materiais que ajudem a conectar a experiência individual dos estudantes com os conceitos e problemas da pesquisa nas disciplinas e desses com suas vidas, do mesmo modo que é mais fácil formar um professor para seguir passos específicos, pré-definidos e estáveis de um planejamento curricular.

Os problemas relativos ao aprender e ao pensar são vistos como complexas interações entre personalidades, interesses, contextos sociais e culturais e experiências de vida. Repensar o agir pedagógico é um desafio em que, para abordá-lo, poderia levar-se em conta uma perspectiva relacional do saber que supõe ensinar a questionar toda forma de pensamento único. Isso significa introduzir a suspeita sobre as representações da realidade baseadas em verdades estáveis e objetivas e introduzir, diante do estudo de qualquer fenômeno, opiniões diferenciadas, de maneira que o aluno comprove que a realidade se constrói a partir de pontos de vista diferentes, e que alguns se impõem frente a outros, nem sempre pela força dos argumentos, mas pelo poder de quem estabelece esses argumentos.

Saber que devemos respeito à autonomia, à identidade e à dignidade do educando exige-nos uma prática coerente com o saber, porque ser educador é conviver com os diferentes (FREIRE, 1996, p. 61-67).

Poucos são os professores que agem segundo a recomendação de Freire. A maioria ainda pratica velhas crenças quanto ao educar. São professores radicais, que preferem manter-se fechados em seu universo ao trabalho em equipe. No entanto, há aqueles mestres mais ousados que apostam em cima de erros e acertos, constróem novos caminhos, muitas vezes, bem-sucedidos, e que se baseiam na idéia da integração de conhecimentos, na importância de levar em conta o mundo de fora da Escola, considerando a realidade dos alunos.

Neste contexto, a integração curricular e o processo de aprendizagem que prevê a aproximação do trabalho dos docentes de diferentes disciplinas, vem ganhando espaço nas universidades e, ainda que lentamente, conquistando professores.

Segundo Burgardt (2005), "Não é fácil se adaptar. As dificuldades são grandes e inúmeras, desde a formatação da aula até uma interação com os outros professores". Nesse

contexto, ao mesmo tempo em que os alunos são inseridos em uma nova realidade, os professores também deveriam se adaptar, inovar, trocar experiências e se relacionar mais diretamente com outros mestres.

Porém, embora este modelo signifique mais trabalho para os docentes, já que exige mais envolvimento com os conteúdos, não só de sua área, mas do módulo em que está inserido, trata-se, na opinião de especialistas, do caminho mais curto para o futuro da educação. Segundo Anastasiou (2005), a qualidade da formação não se dá mais pela soma das partes, mas por sua integração.

Essa integração acontece não só entre as disciplinas, mas acima de tudo, num ato de doação e de humildade dos docentes ao realizarem a troca de experiências e o intercâmbio de conhecimentos entre esses especialistas.

Uma proposta para começar a abordar a perspectiva transdisciplinar em educação deveria começar a perguntar-se sobre o porquê de determinadas disciplinas, e não outras, estarem no currículo e com que função as mesmas disciplinas se encontram no currículo.

Podemos encontrar as respostas a essas indagações nas palavras de Vasconcelos *et al* (2005, p. 130),

Os obstáculos ainda não foram derrubados. Por quê? Porque os velhos conceitos respondem melhor às estruturas e normas disciplinares cartesianas de fragmentação e dualidades vigentes. Os alunos estão reféns da estrutura organizacional e ainda não se envolveram suficientemente no espírito da mudança paradigmática para se contrapor ao paradigma vigente.

O que foi dito até agora são alguns sinais de uma mudança na sociedade e nos saberes que dizem respeito à educação, pois a rápida mutação da economia e da técnica dificulta a formação orientada exclusivamente para a formação profissional, já que a evolução dos conhecimentos e das técnicas e a própria transformação das empresas torna rapidamente obsoleto o seu conteúdo. Além disso, a grande diversidade de estruturas familiares e a composição pluricultural das sociedades industrializadas se opõem a um conceito das Escolas como entidades homogêneas. Diante desse panorama, o papel do sistema educativo consistiria em ajudar cada aluno a adquirir uma série de saberes e competências gerais básicas, educá-los a capacidade de lidar com a mudança e, sobretudo, a aptidão e o gosto por aprender e reaprender durante toda sua vida, ou seja, insistir na capacidade de refazer-se segundo a dinâmica de desconstrução e reconstrução da sociedade. Trabalhar com a idéia de provisoriamente do conhecimento.

Tedesco (1999), assinala que

“Documentos recentes dos grupos industriais mais avançados da Europa põem em relevo a necessidade de formar indivíduos completos. A especialização precoce do Ensino Médio, vigente em muitos países da Europa, já não parece adequado à realidade atual”.

Essas palavras são referências que apontam preocupações comuns, intenções educativas para o presente que, em parte, coincidem com a proposta de formar indivíduos com uma visão mais global da realidade; de vincular a aprendizagem a situações e problemas reais, de trabalhar a partir da pluralidade e de preparar para aprender por toda a vida.

Na visão de Hernández (1998) existem alguns argumentos que são contra o currículo integrado de caráter transdisciplinar, uma deles seria o fato de se considerar que a integração de várias matérias escolares numa só lição leva à redução dos conteúdos do currículo. Este argumento aponta as limitações dos professores no momento de ensinar o currículo integrado, como é o caso de Ciências ou de História por exemplo, outro argumento seria de que o

currículo integrado exige dos professores uma maior dedicação, pois são eles que têm que planejar suas próprias matérias.

Hernández (1998) apresenta, também, os argumentos que são a favor do currículo integrado de caráter transdisciplinar. O autor afirma que a utilização do tempo é mais eficaz e simula-se o conhecimento dos professores, a relevância e a coerência do currículo, assim como o envolvimento dos estudantes. A organização do tempo escolar é favorecida, pois os alunos não se vêm expostos às constantes interrupções (unidades de aulas de 45' ou 50'), e, ao unir dois ou mais períodos, podem seguir uma seqüência completa de aprendizagem. Outro benefício é o que evita as repetições de temas e conceitos tão freqüentes ao longo da escolaridade, devido à falta de coordenação e de entrosamento entre os professores. A comunicação e o intercâmbio entre os docentes também ficam favorecidos, o que repercute não só na melhoria da qualidade do ensino, mas também no acompanhamento personalizado da aprendizagem dos alunos.

Como costuma acontecer quando há uma polarização de opiniões, ambas posições têm um pouco de razão em seus argumentos. No entanto, ambas projetam um olhar sobre o conhecimento disciplinar do passado pois, hoje, as disciplinas atuam mais como barreiras que servem para a gestão administrativa ou aos interesses intelectuais de determinados grupos do que para favorecer a expansão do saber.

Como sabemos, o processo de mudança é sempre dependente dos complexos padrões de conectividade recíproca que nunca podem ser previstos e controlados, enquanto os indivíduos e organizações têm possibilidade de influenciar o processo pela escolha da auto-imagem que irá guiar suas ações e, conseqüentemente, delinear seu futuro.

Diante disso, Morgan (1996) diz que a estratégia organizacional de um projeto passa a ter um papel-chave, impulsionando a aprendizagem de como se transformar com a mudança, influenciando e moldando o processo quando possível, mas estando sensível à idéia de que, em tempos de mudança, novas formas de organização do sistema precisam ter liberdade para emergir.

Observamos, então, que se a transdisciplinaridade for vinculada ao currículo integrado, implicará criar temas ou problemas que nucleiem a convergência de olhares desde diversas disciplinas para fazer deles algo “efetivo” que permita continuar aprendendo.

Permitirá, também, revisar a organização do currículo por disciplinas, para que não seja uma representação do conhecimento fragmentado, mas, sim, uma solução de continuidade, além de levar em conta o que acontece fora da Escola, nas transformações sociais e nos saberes.

O método transdisciplinar não é singelo nem primitivo. É decorrente de um conjunto de marcos que indicam caminhos intelectuais, teóricos e práticos, percorridos na busca do que é adjetivado por sagrado, ou seja, Verdade, Conhecimento e Justiça.

Ao levarmos em consideração a rede de conexões entre as várias disciplinas e as várias áreas, o ensino deve utilizar a teoria e as experiências anteriores adquiridas ao longo da vida, para que sejam aplicadas na prática. Vislumbra-se uma saída, a aplicação do Método de Projetos, que alguns inadvertidamente chamam de Pedagogia do Projeto.

O “Método de Projetos” se transforma em “Pedagogia de Projetos”. Pela substituição do todo pela parte, o “método” ganha autonomia e se descontextualiza de um referencial teórico que tenha tido no princípio. O que vai dar a coloração ao uso do “método de projetos” é a teoria implícita na mente daquele que aplica tal método (SANTOS, 2005, p. 65-69).

Para transformá-lo em Pedagogia requer um referencial teórico e ao não esclarecer tal referencial adota-se a teoria hegemônica de reprodução do sistema. Chamamos de pedagogia o resultado da relação de todos os conhecimentos acumulados pela humanidade, desde que

estejam ligados pela Filosofia, História, Psicologia, Sociologia, Antropologia, Política, Economia e Ciências em geral, num campo realmente complexo.

Morgan (1996) comenta que a possibilidade de desenvolver um enfoque da organização de um projeto, pautado nas metáforas propostas, pode ser compreendida como um processo de sensibilização e interpretação, baseada na necessidade de mudança de concepção das ações e da estrutura da equipe.

Ao definir um Método de Projeto, Hernández (1998, p. 20), se baseia em vários tópicos, tais como:

- é importante percorrer um tema, que pode surgir do levantamento de um problema que favorece a análise, a interpretação e a crítica como contraste de parte de pontos de vista;
- deve-se observar a predominância da atitude de cooperação em que o professor é um aprendiz e não um especialista;
- é necessário estabelecer conexões e questionar as idéias de uma versão única da realidade;
- deve-se ponderar a singularidade de cada percurso que será trabalhado com diferentes tipos de informação;
- o docente deverá interagir, pois ao escutar o que os outros dizem, também aprende, além de passar a conhecer as várias e diferentes formas de se aprender aquilo que se quer ensinar;
- haverá, tanto para docentes quanto para alunos, uma aproximação atualizada dos problemas das disciplinas e dos saberes;
- o docente perceberá a forma de aprendizagem na qual se leva em conta que todos os alunos podem aprender, se encontrarem lugar para isso;
- ambos, professores e alunos, terão certeza de que a aprendizagem vinculada ao fazer, à atividade manual e à intuição também é uma forma de aprendizagem.

Como se deduz das orientações de Morgan, para se trabalhar com a metodologia de projetos, é preciso uma mudança conceitual quanto à aprendizagem. O conceito do profissional de Transmissão de Conteúdos não mais satisfaz esse modo de trabalhar. O conceito que mais se adapta é o que vem sendo lançado por Maturana & Varela.

Segundo Maturana & Varela (2001), a teoria da autopoiesis, inicialmente desenvolvida para a interpretação de fenômenos biológicos, fornece subsídios para a compreensão da metáfora ao reconhecer que os projetos estão sempre tentando atingir uma forma de confinamento auto-referencial em relação a seus ambientes, interpretando-os como projeções de suas próprias identidades ou auto-imagens que ajudam a perceber que as explicações sobre a evolução, a mudança e o desenvolvimento dos mesmos devem dar basicamente atenção aos fatores que determinam a sua identidade. No dizer desses autores, os seres vivos são sistemas autopoieticos, ou seja, que se levantam por si mesmos, se auto-constroem, auto-organizam em interação com o meio, segundo suas próprias determinações. Neste sentido, o conceito de aprendizagem aí embutido vai ao encontro do tratamento dado ao conhecimento e ao sujeito do conhecimento, fazendo com que o aluno seja o autor de suas próprias aprendizagens, através de incentivos e liberdade de assumir sua autonomia na construção desse conhecimento mais de acordo com sua própria estrutura mental.

“Os seres vivos levantam por si mesmos pelo acoplamento estrutural, através do conhecimento acumulado ao longo do tempo, estimulando o crescimento do indivíduo. Faz-se necessário um redimensionamento conceitual porque os homens, em geral, e os professores, em particular, são conformados pelos princípios conceituais das duas Pedagogias Tradicional e Técnica - que se

interpenetraram no processo educativo, essencialmente para atender às demandas do Sistema e do Mercado de Trabalho” (MATURAMA & VARELA, *apud* SANTOS, 2005, p. 68).

A idéia de aprender a estabelecer e interpretar relações e superar os limites das disciplinas escolares é portadora da noção de globalização, assim como, também, o é a atitude favorável à interpretação sobre o que acontece em sala de aula, à não-fragmentação, ao aprender constante por parte do docente.

Efland (*apud* HERNÁNDEZ, 1998), supõe organizar o currículo a partir de idéias-chave, que transcendem a uma disciplina (exemplo: mudança, identidade, símbolo, vida...) e que se definam a partir do próprio conhecimento especializado das disciplinas, a partir de cuja interpretação se iria desenvolvendo o currículo na ação. Explorado cada projeto de trabalho ou tema de pesquisa, seria transcrito pelo professor para ordenar o que os alunos possam ter aprendido, vinculá-lo ao currículo da escola e dialogar com os critérios do currículo básico que exista no país.

Com isso, a proposta de Métodos de Projetos, conforme vimos anteriormente, é de ampliar a visão de Escola que se desloca para as necessidades do educando, interagindo dentre as disciplinas ou áreas; recorrendo aos conhecimentos visto no início de sua escolaridade, oscilando com os conteúdos vigentes; trazendo para sala de aula conhecimentos adquiridos com o tempo, do seu cotidiano e do senso comum, tudo isso marcado pelo objetivo final que é a concretização e finalização de um projeto.

Dessa forma, os alunos se construirão em cada época de sua vida; os docentes manterão sua autonomia no discurso, pois terão seus conhecimentos valorizados, podendo substituí-los por discursos psicológicos, antropológicos ou sociológicos que, até então, não respondem ao que acontece na sala de aula.

Outro fato preponderante é que essa proposta pretende transgredir a incapacidade da Escola para repensar-se de maneira permanente, dialogar com as transformações que acontecem na sociedade, nos alunos e na própria educação, uma vez que a finalidade do ensino é promover, nos alunos, a compreensão dos problemas que investigam. Além de compreenderem, serem capazes de ir além da informação dada, é poder reconhecer as diferentes versões de um fato e buscar explicações, propondo hipóteses sobre as conseqüências dessa pluralidade de pontos de vista.

É uma imoralidade, para mim, que se sobreponha, como se vem fazendo, aos interesses radicalmente humanos, os do mercado. Ao sermos criativos nos tornamos seres capazes de observar, de comparar, de avaliar, de escolher, de decidir, de intervir, de romper, de optar, nos fazendo seres éticos (FREIRE, 1996, p. 100).

Por tudo isso, vimos que os projetos de trabalho e a visão educativa à qual se vinculam convidam a repensar a natureza da Escola e do trabalho escolar, pois requerem uma organização da classe mais complexa e uma maior compreensão das matérias e dos temas em que os alunos trabalham, o que faz com que o docente atue mais como guia do que como autoridade.

Considerados dessa maneira, Hernández (1998, p.19) cita algumas contribuições intrínsecas que os estudantes adquirem ao realizar os projetos:

- a autodireção, pois favorecem as iniciativas para levar adiante, por si mesmo e com outros, a tarefa de pesquisa;
- a inventiva, mediante a utilização criativa de recursos, métodos e explicações alternativas;

- a formulação e resolução de problemas, diagnóstico de situações e o desenvolvimento de estratégias analíticas e avaliativas;
- a integração, pois favorece a síntese de idéias, experiências e informações de diferentes fontes e disciplinas;
- a tomada de decisões, já que será decidido o que é relevante e o que se vai incluir no projeto;
- o trabalho coletivo e solidário, visto que os alunos farão atividades em equipe, para alcançarem os mesmos objetivos;
- a comunicação interpessoal, posto que se deverão contrastar as próprias opiniões e fontes de vida com outros e tornarem-se responsáveis por elas, mediante a escrita ou outras formas de representação.

No entanto, o uso do Método de Projetos tem suas armadilhas ao ser aplicado por professores que não tenham antes reciclado seus conceitos de educação, de conhecimento, de aprendizagem, isto é, um quadro referencial que oriente suas ações. Do contrário, será mais uma modalidade metodológica para reproduzir a pedagogia tradicional-tecnicista.

Conforme pensamento de Santos, (2005, p. 69),

Ao se fazer uso do título "Pedagogia de Projetos", reduz-se a teoria que deveria acompanhar esse método a uma análise e construção de objetivos circunstanciais e instrumentais. Com essa postura se reproduz, em última instância, o "*modus vivendi*" do sistema hegemônico, ou seja, substitui-se a referência teórica original pelos referenciais das pedagogias tradicional e tecnicista, esta fundamentada na racionalidade técnica e instrumental. E complementa "O Método de Projetos, pela sua característica, possibilita o seu uso desde a visão inter/transdisciplinar, motivo da sua retomada pelos que pretendem praticar a transdisciplinaridade em sala de aula".

Corroborando com as idéias do autor, observamos que algumas habilidades e competências exigidas, hoje, daquele profissional que disputa uma vaga no mercado de trabalho podem ser aí a floradas. Essas habilidades são a iniciativa para a realização de tarefas; a autonomia ao descobrir seus próprios meios ao realizar as tarefas; a criatividade ao buscar soluções imediatas; o trabalho solidário e em equipe ao dividir tarefas; cumplicidade mútua e respeito à diversidade do pensamento, inerentes ao comportamento humano.

O professor também pesquisa e aprende; o projeto não pode ser repetido, tem que ser inovador, único; o indivíduo vai se construindo, construindo seus próprios conhecimentos, ao longo de sua pesquisa.

O aluno aprende a pesquisar e a se guiar partindo das partes para o todo.

"A redução da realidade a um só nível ou a redução do todo a uma parte é que faz com que a incompreensão reine dentro de nós, das nossas relações com os outros, entre os casais, os pais, os filhos, entre os povos, entre as nações, entre as religiões" (MORIN, 1999).

O aluno vai descobrindo a rede de conexões entre os demais conteúdos, atividades do seu cotidiano e experiências trazidas consigo.

A predominância disciplinar, separatista, a especialização fragmentada nos faz perder a aptidão a religar, a aptidão a contextualizar, ou seja, a situar uma informação ou um saber no seu contexto natural. Perdemos a faculdade de globalizar, isto é, de introduzir os conhecimento num conjunto mais ou menos organizado e as condições de qualquer conhecimento pertinente é justamente sua contextualização (MORIN, 1996).

A complexidade indica que conhecimentos simples não ajudam a conhecer as propriedades do conjunto, pois o todo é mais do que a soma de suas partes. A complexidade revela, também, que o todo, em alguns casos, pode ser até menor do que a soma de suas partes. Por fim, a complexidade diz que o todo é ao mesmo tempo maior e menor do que a soma de suas partes e o mundo só se abre para aquele que se abre para o mundo em toda sua complexidade, que busca compreender aquilo que resiste. Para tal, é necessário abrir-se para a circulação entre os vários níveis da realidade, o que vai permitir a educação integral do ser humano, um ser humano que se concebe sagrado pois, segundo Morin (1999), sem compreensão, não há civilização possível.

As coisas acontecem porque alguém procura a razão, o motivo e, às vezes, uma boa vontade globalizadora faz pensar que se deva encontrar um tema que permita relacionar os conteúdos de todas as matérias. Força-se, então, a entrada de cada uma das áreas do programa. Assim, o docente se transforma em alquimista da realidade ao transformar a paixão por descobrir, por seguir um fio traçado de surpresas e passa a reduzir sua atividade de exploração e criação no limite de alguns conteúdos pré-fixados.

Pois, conhecer é aventura e nessa aventura do conhecimento, a incerteza é parte do processo de descobrimento:

“Só se tem certeza da incerteza, tanto que a ciência se põe a desfazer as certezas para continuar científica. O conhecimento que fabrica certezas nega a si mesmo, pois, depois da certeza nada tem a conhecer. A aprendizagem reconstrutiva vive de mudar, tomando cada ponto de partida e de chegada como travessia” (DEMO, 1985, contra-capas).

Aprender a reconceitualizar o processo seguido; a esboçar as relações estabelecidas; a ser consciente dos procedimentos utilizados; a avançar no desenvolvimento da conceitualização mediante a interpretação da informação e a compreensão da relação de cada aluno com os temas tratados, são algumas das finalidades do trabalho escolar por projetos. A conexão com os conteúdos do currículo escolar é a tarefa com a qual o professor finaliza sua participação no projeto. Em certo sentido, professores e alunos seguem um processo paralelo em que ambos, de pontos de vista diferentes, encontram novos caminhos para continuar aprendendo.

A interdisciplinaridade acontece na intensidade das trocas entre os especialistas e pela integração das disciplinas num mesmo projeto de pesquisa. Os conhecimentos por projeto acomodam tal proposta na medida em que ele não é estável, nem exato e é tributário do contexto no qual está inserido (SANTOS, 2005, p. 88).

Ao se trabalhar com projetos dentro de um curso, sob o ponto de vista de Seleme (2005), o aluno, ao término do curso, será muito mais do que um simples especialista, pois terá capacidade de aplicar outros conteúdos, outras disciplinas, outras áreas que se entrelaçam aos conteúdos de sua especificidade, numa relação interdisciplinar.

Segundo CIMINO (2006), esse profissional sairá da faculdade com um diferencial. Ele não só criará e desenvolverá as atividades inerentes à sua profissão, como também saberá respeitar, não só o trabalho dos colegas, mas, também, os pontos de vista diferentes e divergentes aos seus. O estudante que aprende a gerenciar projetos terá uma visão mais sistêmica e abrangente dos problemas; será mais criativo ao encontrar soluções; terá mais autonomia ao aplicá-las, além de enriquecer seus relacionamentos interpessoais ao trabalhar em equipe. Com Método de Projetos, haverá uma possibilidade maior de formarmos alunos mais humanizados, deixando de lado aqueles “meros apertadores de parafusos, robotizados”



do mercado capitalista, pois seus conhecimentos serão aflorados de maneira solidária e fraterna dentro de um intercâmbio, envolvendo, também, as competências das ciências humanas.

Um mesmo projeto desenvolvido num mesmo lugar por grupos diferentes produzirá resultados diferentes. Na realização de um projeto, muitos conhecimentos são requeridos para sua plena conclusão. Por isso, a maioria dos projetos práticos, requer uma abordagem não disciplinar e as representações produzidas no seu interior se revestem de um caráter interdisciplinar (SANTOS, 2005, p. 88).

Hernández (1998) disse que havia dúvida em saber se a escola estava ensinando a estabelecer relações, ou seja, a globalizar e, como resposta a essa inquietação, decidiu organizar o currículo de maneira diferente. Por pesquisa de projetos de trabalho.

É importante, lembrarmos também que para aplicarmos o método de projetos, os professores precisam descer do pedestal e reaprenderem a educar, pois a troca de conhecimentos e de experiências deve acontecer de maneira solidária, apaixonada e feliz, a saber, os professores precisam “reencantar a educação”.

Se dependermos de Hernández (1998), essa é uma realidade muito próxima, pois ele afirma que o Brasil é um dos países do mundo, que os educadores vibram mais, pois são apaixonados, preocupados e comprometidos com a educação. Afirmou que esse é um capital que o país tem e que não pode ser desperdiçado e que, baseado nisso, vislumbra ser essa a possível alternativa para o ensino atual.

## CONCLUSÃO

O fio condutor desta Dissertação foi a convicção de que não há fórmula mágica capaz de transformar uma práxis educativa em eficiente e eficaz, de tal modo que venha a atender não só aos ideais da formação acadêmica, mas também aos anseios da sociedade e às exigências da formação profissional. Mas, se essa fórmula não há, é contudo possível estabelecer metas com base nas necessidades socioculturais do meio em que se vive e ajustar os conteúdos e métodos do processo ensino-aprendizagem àquela característica do nosso tempo que, a nosso ver, constitui o maior desafio para a educação, a saber, a velocidade das transformações sociais, o que exige, dos educadores, um contínuo esforço de criatividade.

Hoje, em toda roda de debates em que a educação profissional seja objeto, o foco tem sido a formação de jovens criativos, centrada na preparação para a autonomia, a fim de que possam vir a ser gestores eficientes de empresas e negócios. Nesse sentido, a concepção e planejamento de um currículo dinâmico, cujos conteúdos e métodos preconizados possibilitem adequada integração da teoria com a prática, num sistema de *interdisciplinaridade*, ao mesmo tempo em que atenda às necessidades emergentes da sociedade globalizada, é, sem dúvida, a questão fundamental. De fato, o currículo é a espinha dorsal de todo o processo educativo. Por outro lado, o horizonte histórico dos tempos hodiernos é de falência dos valores éticos e morais. Por isso, a insistência de que o currículo deve proporcionar aos educandos um código de ética que eles venham a vivenciar não só na sua vida privada, como também no exercício da própria profissão.

Entendemos que uma educação verdadeiramente moderna, deverá romper as fronteiras do *homem-máquina*, alargando o leque de formação dos jovens, também com conteúdos de formação humana e preparando-o para as relações intersubjetivas, sobretudo no exercício de uma inteligente liderança que, a final, é condição primeira para uma eficiente gestão.

Os princípios e pressupostos relativos à práxis educativa voltada para a autonomia, aqui expostos, não têm a pretensão de ter exaurido o tema da educação, no que se refere à formação profissional, mas tão-somente sugerir rotas para que a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, e em sua esteira todas as outras EAFs, possam encontrar alternativas para guardarem estreita relação, não só com as transformações produtivas, mas também com o aluno, enquanto pessoa humana, sujeito de direitos e deveres, cidadão brasileiro que sonha com uma profissão. O que aqui se propôs é uma mudança no enfoque no planejamento e organização dos currículos, que visem à formação para a autonomia, de modo que o jovem logre ser senhor do próprio destino. A escola não pode perder de vista os objetivos a que se propõe. Um desses, é que ela deve atender às expectativas dos atores sociais produtivos (empresas, trabalhadores), do Estado (interesses coletivos), do meio em que o educando vive (interesses comunitários) e do seu tempo (interesses históricos).

Nada, porém, se conseguirá se não se romper a dicotomia entre teoria e prática. Por isso, é importante que os alunos vivenciem projetos abertos à *interdisciplinaridade* e à *contextualização* para que os conteúdos sejam de tal modo valorizados como os pilares de sustentação do planejamento do currículo e, obviamente, de sua implementação.

Se nenhum tipo de educação pode ser abstrato, como se nenhuma relação tivesse com a estrutura histórica da vida de uma comunidade, muito menos aquele de natureza profissionalizante. Há de os educadores terem em mente que o destino vital do educando, esse *sujeito* que eles estão a formar, é essencialmente histórico. Pela educação, esse *sujeito* é preparado e convocado a ser um agente de transformação ou um construtor da história. Ora, essa construção começa pela célula do pequeno mundo do seu trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Roberto A. R. de. **Os filhos da flecha do tempo: pertinência e rupturas**. Brasília: Letraviva, 2000.

ALMEIDA, Nilma Figueiredo de. & SEMINÉRIO, Franco Lo Presti. **Cognição e emoção: a importância do imaginário para a metacognição e a educação**. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.

ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e aparelhos ideológicos do estado**. Trad. Joaquim José de Moura Ramos. Portugal: Editorial Presença; Brasil: Martins Fontes, s.d.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo. Docentes e a interdisciplinaridade - Integração curricular exige dos mestres perfil diferenciado para lidar com colegas e com os alunos. **Portal Universia**. Acesso em: 29 ago. 2005.

AUDET, Michel & MALOIN, Jean-Louis. **The Generation of Scientific, Administrative Knowledge**. Editado por Presses de l'Université Laval, Quebec, 1986.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4.024/61**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 5.692/71**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto 2.208/97**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CEB 15/98 - Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Básica, Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Aprovado em 01-06-98.

BURGARDT, Lílian. Docentes e a interdisciplinaridade – Artigo integração curricular exige dos mestres perfil diferenciado para lidar com colegas e com os alunos: saiba como este novo processo de aprendizagem está modificando a maneira de ensinar. **Portal Universia**. Acesso em: 29 jun. 2005.

CABRAL, Paulo Renato Macedo. Empreendedorismo. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 15 mai. 2005. Guia de Negócios, p. 15.

\_\_\_\_\_. Empreendedorismo. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 24 abr. 2005a. Guia de Negócios, p. 15.

CIMINO, Marli de Souza Saraiva. **Artigo apresentado no III Seminário Internacional em Educação Agrícola: Formação Docente no Âmbito do Mercosul**. Pedagogia de projetos: uma proposta transgressora para a Educação escolar. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006.

COELHO, Carlos Dianarte & RETH, Luiz Roberto. **Técnico Agrícola: Legislação profissional**. 2ª ed. Porto Alegre: Imprensa Livre, 1997.

CUNHA, Luiz Antônio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. São Paulo: Ed. Unesp; Brasília: Flacso, 2000a.

\_\_\_\_\_. Ensino médio e ensino técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**, 111, dez. 2000b.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 1997.

DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Félix. **Kafka: por uma literatura menor**. Rio de Janeiro: Imago, 1977.

\_\_\_\_\_. **Capitalisme et Schizophrénie: mille plateaux** Paris: Les Éditions de Minuit, 1980.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. 8ª ed. São Paulo: Cortez / Brasília, DF: MEC / UNESCO, 2003.

DEMO, Pedro. **Certeza da incerteza: ambivalência do conhecimento e da vida**. Editora Plano, 1985.

DEREYMEZ, Jean-William. **Le travail-histoire, perspectives**. Grenoble: Press Universitaires de Grenoble, 1995.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. 4ª ed. Trad. Lourenço Filho. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1955.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, **Revista**. São Paulo: Editora Segmento, edição especial, 2004.

ENSINO SUPERIOR, **Revista**. Ano 6, nº 68, Maio de 2004, São Paulo: Editora Segmento, 2004.

ENSINO SUPERIOR, **Revista**. Ano 6, nº 69, Junho de 2004, São Paulo: Editora Segmento, 2004.

ETRUSCO, Ana Maria. O jovem e a busca de autonomia. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, terça-feira, 19 abr. 2005. Caderno d+, p. 2.

FICHMAN, Silvia. Gestão, transdisciplinaridade e comunidade virtual de aprendizagem: uma utopia pragmática. - Centro de Educação Transdisciplinar, **CETRANS** - Escola do Futuro da USP - EFUSP, Consultado em 28 mai. 2006.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Ensino médio: desafios e reflexões**. Campinas: Papyrus, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Raquel A. Marra da Madeira. **A Crítica à modernidade, a educação e a didática**. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Trabalho, conhecimento, consciência e a educação do trabalhador**: impasses teóricos e práticos. In: GOMES, Carlos Minayo. trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador. São Paulo: Cortez, 1989.

GALLO, Sílvio. Educação e Interdisciplinaridade; **Revista de Educação**, SINPRO Campinas: nº 1, 1994.

GIBBONS, Michael et al., **The New Production of Knowledge** - The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. Londres, Sage: 1994.

GOMES, Luiz Cláudio Gonçalves Gomes. As escolas de aprendizes artífices e o ensino profissional na Velha República. **Revista Vértices**, ano 5, nº 3, set. 2003.

GRAMSCI, Antônio. **Obras escolhidas**. Lisboa: Editorial Estampa, 1974.

GUEDES, Cezar. A: M. & NATAL, J. L. A. **El mercado de trabajo brasileño em perspectiva histórica**. In: CARAVACA, I. 'Et all' (Eds.). Globalización y territorio – Mercados de trabajo y nuevas formas de exclusión. Red iberoamericana de investigaciones sobre globalización y territorio. Universidad de Huelva Publicaciones: 1998.

\_\_\_\_\_. **Artigo apresentado no IV encontro de economistas de língua portuguesa**, na Universidade de Évora, 2001.

HEIDEGGER, Martin. **O que é designado pensamento?** New York: Harper & Row Pub. 1999.

HERNÁNDEZ, Fernando - **Transgressão e Mudança na Educação os projetos de trabalho**; trad. Jussara Haubert Rodrigues - Porto Alegre: ArtMed, 1998.

JACINTO, Vanessa. Sentido de equipe. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 25 set. 2005, Caderno emprego, p. 1.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

KORTE, Gustavo. **A viagem em busca da linguagem perdida**. Peirópolis, São Paulo, 1997.

\_\_\_\_\_. Metodologia e transdisciplinaridade. publicações/metodologia.transdisciplinar Disponível em: <<http://www.gustavokorte.com.br>>., São Paulo, 2004.

KUENZER, Acácia Zeneida & MACHADO, Lucília R. S. **Pedagogia tecnicista**. In: MELLO, Guiomar N. de. (org), **Escola nova, tecnicismo e educação compensatória**. 3ª ed. São Paulo: Loyola, 1988.

\_\_\_\_\_. **Globalização e educação**: novos desafios. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE, Águas de Lindóia, 1998. Anais IX Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 1998, vol.1.

\_\_\_\_\_. **A reforma do ensino técnico no Brasil e suas conseqüências**. In: FERRETI, Celso João; SILVA JÚNIOR, João dos Reis; OLIVEIRA, Maria Rita N. Sales (Org.). Transformação, formação e currículo: para onde vai a escola? São Paulo: Xamã, 1999.

\_\_\_\_\_. **Ensino Médio**. Constituindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2002.

LARA, Júnia Maria Campos. **Estado de Minas**. Belo Horizonte. Terça-feira, 31 de jan. 2006, caderno d+: “educação dentro e fora da escola”, p. 2.

LARA, Tiago Adão. **A escola que não tive – o professor que nunca fui: temas de filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- \_\_\_\_\_. **As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação**. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez 2002.
- MARTINS, Marcos Francisco. **Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão?** Campinas: Editora Autores Associados, 2000.
- MATURANA, H.R & VARELA, F.J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORIN, Edgar. Réforme de la pensée, transdisciplinarité, réforme de L'Université - **artigo CIRET**, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Ciência com consciência**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.
- \_\_\_\_\_. Por uma reforma do pensamento. In: **O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade**. Nascimento, Elimar Pinheiro do; Pena-Veja, Alfredo (orgs.). 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.
- MORRIS, C. **Fundamento da teoria dos signos**. S. Paulo: Ed. USP, 1976.
- NICOLESCU, Basarad. **Sciences et Tradition**. Paris: Troisième Millénaire, nº 23, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Um novo tipo de conhecimento - transdisciplinaridade**. In **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Ed. UNESCO, 1999a.
- \_\_\_\_\_. **1o Encontro Catalisador do CETRANS - Escola do Futuro - USP**. Itatiba, São Paulo – Brasil: abril de 1999.
- \_\_\_\_\_. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo, Triom: 1999. Tradução do Francês por Lúcia Pereira de Souza, 2001.
- OLIVEN, Arabela Campo. **A sociologia e a explicação das desigualdades sociais**. In: **Educação e Sociedade, Revista Quadrimestral de Ciência da Educação – Maio de 1979**.
- SELEME, Ana Carolina. **Estado de Minas**. Belo Horizonte. Terça-feira, 26 de abr. 2005. *Caderno d+* - tecnologia aplicada na empresa, p. 3.
- SOMMERMAN, Américo. **I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade “Complexidade e transdisciplinaridade”**. Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, de 11 a 13 e julho de 2005.
- PENA-VEGA, Alfredo. **O despertar ecológico: Edgar Morine a ecologia complexa**. Tradução de Renato Carvalheira do Nascimento e Elimar Pinheiro do Nascimento. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.
- PESSOA, Maurício. **Estado de Minas**. Belo Horizonte. Segunda-Feira, 25 de abr. 2005. *Caderno de política – “a educação e o desemprego”*.
- PIAGET, J. **Colloque sur l'interdisciplinarité**. Nice: OCDE, 1970.

- PLATÃO. *Cratyló*. (V. trechos em KORTE, Gustavo. **A viagem em busca da linguagem perdida**, S.P. - Peirópolis, 1997 p. 408-416).
- RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira**: a organização escolar. 18a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.
- SAIANI, C. **Jung e a educação: uma análise da relação professor/aluno**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras, 2003.
- SANTOS, Akiko. **Didática sob a ótica do pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Teorias e métodos pedagógicos sob a ótica do pensamento complexo**. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- SANTOS, Ana Cristina Souza dos. **Formação de professores e os aspectos interdisciplinares e transdisciplinares da educação em química**: uma experiência vivida através da prática de ensino. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- SAVIANI, Demerval. **Política e Educação no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 1988.
- SINGER, Paul. *Poder, política e educação*. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, jan/abr, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Introdução à economia solidária**. 1ª ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Incubadoras universitárias de cooperativas**: um relato a partir da experiência da USP. In: A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego / Singer e André Ricardo de Souza (orgs.). 2ª ed. - São Paulo: Contexto, 2003 - (Coleção economia).
- SINGER, Paul & SOUZA, André Ricardo *de*. **A economia solidária no Brasil**; a autogestão como resposta ao desemprego. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- SLOCUM, Walter L. **Sociología agrícola**: Estudio de los aspectos sociológicos de la vida en las granjas de los Estados Unidos. Traducción al español por Mario G. Menocal, Jr. México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1964.
- SOMMERMAN, Américo. **Pedagogia e a transdisciplinaridade**. IN: LIBÂNEO & SANTOS. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Alínea, 2005.
- TEDESCO Juan Carlos. **Educación y sociedad del conocimiento y la información** - Sede Regional del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Bogotá, Colombia, 1999.
- TORRINHA, Francisco. **Dicionário latino-português**. 3ª ed. Porto: Maranus, 1945.
- TRINDADE Fátima. **Estado de Minas**. Belo Horizonte, Terça-feira, 13 de mai. 2005. Caderno d+ - artigo opinião da psicóloga “as dúvidas da escolha profissional”, p. 2.
- VASCONCELOS, Helena Corrêa de. *et al.* **Professora, a maioria da turma não está entendendo nada! Construindo olhares e atitudes transdisciplinares**. IN: LIBÂNEO & Trabalhos apresentados nos eventos da ANPED e ENDIPE.
- VENCER, **Revista**. Ano II, nº 21, Junho de 2001, São Paulo: Vencer, 2001.

VÉRTICES, **Revista**. Ano 5, nº 3, set/dez, Campos dos Goytacazes (RJ): CEFET Campos, 2003.

WEIL, Pierre *et alii*. **Rumo à nova transdisciplinaridade**. São Paulo: Summus, 1993.

<[www.geocities.com/pluriversu](http://www.geocities.com/pluriversu)>

<[www.ufrj.br/leptrans](http://www.ufrj.br/leptrans)>

— Site do Centro Internacional de Pesquisa e Estudos Transdisciplinares (CIRET):

<<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/>>

## ANEXOS

Anexo A – Organização Curricular do Curso Técnico em Agricultura, ano de 2003.....	106
Anexo B – Organização Curricular do Curso Técnico em Zootecnia, ano de 2003.....	107
Anexo C – Organização Curricular do Curso Técnico em Agroindústria, ano de 2003.....	108
Anexo D – Organização curricular do Curso Técnico em Agropecuária, ano de 2000.....	110
Anexo E – Questionário Aplicado aos Egressos dos Cursos.....	111



Anexo A



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG**  
**Departamento de Desenvolvimento Educacional**  
**Coordenadoria-Geral de Ensino**

**MATRIZ DO CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA - 2003**

**Duração:** 18 semanas      **Módulo Aula:** 50 minutos  
**Carga horária:** 1200 horas + defesa de projeto + 360 horas de estágio

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
1º Período	Solos – Características e Fertilidade (1)	45 h	03	54
	<b>Botânica Aplicada (2)</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Jardinagem	15 h	01	18
	<b>Mecanização Agrícola (3)</b>	<b>60 h</b>	<b>04</b>	<b>72</b>
	Desenho Técnico Construtivo (4)	30 h	02	36
	<b>Olericultura Básica (5) <sup>(1,2)</sup></b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Operações com Computador	60 h	04	72
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

Os números entre parênteses indicam que o módulo, no circuito de técnico constitui pré-requisito para aqueles módulos que apresentam o mesmo número entre parênteses no expoente. Ex: Solos – Características e Fertilidade (1) é pré-requisito para Olericultura Básica <sup>(1)</sup>.

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
2º Período	Olericultura Comercial <sup>(1,2,3,5)</sup>	90 h	06	108
	<b>Topografia <sup>(4)</sup></b>	<b>60 h</b>	<b>04</b>	<b>72</b>
	Floricultura <sup>(1,2)</sup>	60 h	04	72
	<b>Culturas Anuais <sup>(1,2,3,5)</sup></b>	<b>90 h</b>	<b>06</b>	<b>108</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
3º Período	Defesa Sanitária Vegetal <sup>(2)</sup>	60 h	04	72
	<b>Culturas Bienais e Perenes <sup>(1,2,3,5)</sup></b>	<b>75 h</b>	<b>05</b>	<b>90</b>
	Gerenciamento da Produção	90 h	06	108
	<b>Fruticultura Básica (6) <sup>(1,2)</sup></b>	<b>75 h</b>	<b>05</b>	<b>90</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
4º Período	Irrigação e Drenagem <sup>(1,2)</sup>	90 h	06	108
	<b>Fruticultura Comercial <sup>(6)</sup></b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Silvicultura	45 h	03	54
	<b>Tecnologia Pós-Colheita</b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Micropropagação	30 h	02	36
	<b>Metodologia de Projeto</b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Projeto de Conclusão do Curso (Elaboração e Defesa)	30 h	02	36
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

## Anexo B



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG**  
**Departamento de Desenvolvimento Educacional**  
**Coordenadoria-Geral de Ensino**

### MATRIZ DO CURSO TÉCNICO EM ZOOTECNIA - 2003

**Carga horária:** 1200 horas, incluindo defesa de projeto + 360 horas de estágio

**Módulo Aula:** 50 minutos

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
1º Período	Operações com Computador	60 h	04	72
	<b>Solos: Características e Fertilidade (1)</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Topografia	60 h	04	72
	<b>Zootecnia Geral (2)</b>	<b>60 h</b>	<b>04</b>	<b>72</b>
	Apicultura	45 h	03	54
	<b>Minhocultura</b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

Os números entre parênteses indicam que o módulo, no circuito de técnico, constitui pré-requisito para aqueles módulos que apresentam o mesmo número entre parênteses no expoente. Ex: Solos – Características e Fertilidade (1) é pré-requisito para Forragicultura <sup>(1)</sup>.

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
2º Período	Desenho Técnico Construtivo	30 h	02	36
	<b>Avicultura de Postura <sup>(2)</sup></b>	<b>75 h</b>	<b>05</b>	<b>90</b>
	Avicultura de Corte <sup>(2)</sup>	60 h	04	72
	<b>Piscicultura</b>	<b>90 h</b>	<b>06</b>	<b>108</b>
	Forragicultura (3) <sup>(1)</sup>	45 h	03	54
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>
	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
3º Período	Suinocultura <sup>(2)</sup>	105 h	07	126
	<b>Mecanização Agrícola (4)</b>	<b>75 h</b>	<b>05</b>	<b>90</b>
	Eqüideocultura <sup>(2,3)</sup>	60 h	04	72
	<b>Gerenciamento da Produção (5)</b>	<b>60 h</b>	<b>04</b>	<b>72</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>
	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
4º Período	Cunicultura <sup>(2,3)</sup>	45 h	03	54
	<b>Bovinocultura de Leite <sup>(2,3)</sup></b>	<b>90 h</b>	<b>06</b>	<b>108</b>
	Bovinocultura de Corte <sup>(2,3)</sup>	30 h	02	36
	<b>Caprinocultura <sup>(2,3)</sup></b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Culturas Anuais (Sorgo/Milho/Cana-de-Açúcar) <sup>(4)</sup>	30 h	02	36
	<b>Metodologia de Projeto <sup>(5)</sup></b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Projeto de Conclusão do Curso (Elaboração e Defesa)	30 h	02	36
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

## Anexo C



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG**  
**Departamento de Desenvolvimento Educacional**  
**Coordenadoria-Geral de Ensino**

### MATRIZ DO CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA - 2003

**Duração semestral:** 18 semanas    **Módulo Aula** 50 minutos  
**Carga horária:** 1200 horas + defesa de projeto + 360 horas de Estágio

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
1º Período	Princípios Gerais de Conservação dos Alimentos (1)	45 h	03	54
	<b>Microbiologia e Procedimentos de Análises Microbiológicas de Alimentos (2)</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Higiene na Indústria de Alimentos (3)	30 h	02	36
	<b>Análises Físico-Químicas Básicas do Leite (4)</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Processamento de Temperos e Molhos Condimentados <sup>(1,2,3)</sup>	45 h	03	54
	<b>Embalagens e Aditivos (5)</b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Processamento de Carne Suína: Produtos Frescais <sup>(1,2,3)</sup>	60 h	04	72
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

Os números entre parênteses indicam que o módulo, no circuito de técnico, constitui pré-requisito para aqueles módulos que apresentam o mesmo número entre parênteses no expoente. Ex: Princípios Gerais de Conservação dos Alimentos (1) é pré-requisito para Processamento de Temperos e Molhos Condimentados <sup>(1, 2, 3)</sup>.

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
2º Período	Operações com Computador	60 h	04	72
	<b>Fabricação de Queijos Minas Frescal e Ricota e Doce de Leite Pastoso</b> <sup>(1,2,3,4,5)</sup>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Fabricação de Queijos Mussarela e Provolone <sup>(1,2,3,4,5)</sup>	30 h	02	36
	<b>Processamento de Conservas de Hortaliças e Picles</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Processamento de Compotas e Saladas de Frutas <sup>(1,2,3,5)</sup>	30 h	02	36
	<b>Processamento de Polpas</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>15 h</b>	<b>01</b>	<b>18</b>
	Processamento de Carne Suína: Produtos Curados, Crus e Defumados <sup>(1,2,3,5)</sup>	45 h	03	54
	<b>Processamento de Carne Suína: Produtos Cozidos</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
3º Período	Nutrição Básica	30 h	02	36
	<b>Fabricação de Queijos Reino, Parmesão e Tipo Gouda</b> <sup>(1,2,3,4,5)</sup>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Fabricação de Queijos Minas Padrão e Prato e Manteiga <sup>(1,2,3,4,5)</sup>	60 h	04	72
	<b>Processamento de Licores e Cachaça</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Gerenciamento da Produção I (6)	45 h	03	54
	<b>Processamento de Carne Bovina e Caprina</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Processamento de Pescados <sup>(1,2,3,5)</sup>	15 h	01	18
	<b>Química Analítica e Bromatológica</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

	MÓDULOS	CH	A/S	Nº aulas
4º Período	Processamento de Vegetais Cristalizados e Desidratados (1,2,3,5)	30 h	02	36
	<b>Gerenciamento da Produção II</b> <sup>(6)</sup>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
	Processamento de Doces e Geléias <sup>(1,2,3,5)</sup>	45 h	03	54
	<b>Fabricação de Iogurtes e Bebidas Lácteas</b>	<b>45 h</b>	<b>03</b>	<b>54</b>
	Fabricação de Produtos Light: Queijos Minas Frescal e Cottage e Iogurte <sup>(1,2,3,4,5)</sup>	30 h	02	36
	<b>Processamento de Carnes de Aves e de Coelho</b> <sup>(1,2,3,5)</sup>	<b>60 h</b>	<b>04</b>	<b>72</b>
	Metodologia de Projeto	30 h	02	36
	<b>Projeto Conclusão do Curso (Elaboração e Defesa)</b>	<b>30 h</b>	<b>02</b>	<b>36</b>
<b>Total</b>		<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>360</b>

## Anexo D



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA**  
**ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG**  
 Departamento de Desenvolvimento Educacional  
 Coordenadoria-Geral de Ensino

### GRADE CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA - 2000

MÓDULOS SEMESTRAIS  
 SEMANAS LETIVAS : 20  
 DIAS LETIVOS : 100  
 DIAS LETIVOS SEMANAIS : 05

M Ó D U L O S	C O M	T E R M I N A L	D I S C I P L I N A S	CHS	CHS	CHS	CHS	CH TOT
				1°	2°	3°	4°	
	AGRICULTURA I		Olericultura	06				120
			Jardinagem e Paisagismo	02				40
	ZOOTECNIA I		Avicultura	02				40
			Cunicultura	02				40
			Minhocultura	01				20
			Apicultura	01				20
			Piscicultura	02				40
	AGRICULTURA II		Culturas Anuais		05			100
			Forageiras		03			60
	ZOOTECNIA II		Suinocultura		06			120
			Caprinocultura		02			40
	ZOOTECNIA III		Bovinocultura de Corte			02		40
			Bovinocultura de Leite			08		160
			Equideocultura			02		40
	INFRA - ESTRUTURA		Irrigação e Drenagem			02		40
			Instalações Rurais			02		40
	AGRICULTURA III		Fruticultura				04	80
			Silvicultura				02	40
			Floricultura				02	40
	AGROINDÚSTRIA		Proc. Prod. de Origem Vegetal				04	80
			Proc. Prod. de Origem Animal				04	80
<b>SUB TOTAL</b>				<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>1.280</b>
<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....</b>								<b>200</b>
<b>TOTAL GERAL.....</b>								<b>1.480</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA-MG

Prezado Ex-Aluno

Este questionário servirá para a elaboração de cadastros destinados ao acompanhamento de egressos de Cursos Técnicos e Profissionalizantes, de nível Médio, do período Diurno, objetivando estudos sobre seu desempenho e mercado de trabalho. Deverá ser preenchido e postado novamente no correio (está com porte pago). Assim procedendo, você estará prestando uma inestimável colaboração, tanto para com o futuro da educação profissional de nossa Escola, quanto para a dissertação de mestrado sobre a educação profissional, pois os egressos constituem-se num importante instrumento de apoio às ações que dizem respeito ao processo ensino-aprendizagem. Através desta dissertação visamos valorizar sua importância hoje, ajudando a construir o futuro daqueles que virão. Com este subsídio podemos apresentar mudanças ou corrigir rumos no sentido de uma formação profissional de qualidade que atenda aos nossos anseios, os dos nossos clientes e, também, aos anseios do mercado de trabalho, que muda sempre. São considerados egressos aqueles que, efetivamente, já concluíram os estudos regulares, estágios e projetos, se for o caso, estando fazendo jus ao diploma.

As quadrículas encontradas a seguir deverão ser preenchidas com X e quando a solicitação não existir, deixe-a em branco.

Nome: \_\_\_\_\_ Cidade em que reside: \_\_\_\_\_  
Estado: \_\_\_\_\_ Curso em que se formou: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Coloque X nas numerações de 1 a 6, seguindo os conceitos: (1) Excelente; (2) Muito Bom; (3) Bom; (4) Ruim; (5) Muito Ruim; (6) Péssimo.

<b>01 - Os ensinamentos obtidos pela escola foram:</b>	1	2	3	4	5	6
Quanto à adequação teoria e prática						
Quanto ao material didático utilizado: (apostila/vídeos/transparências)						
Quanto à preparação dos professores						
Quanto à oferta do mercado de trabalho						

Nas numerações de 02 a 04, coloque X, seguindo os conceitos (1) Sim, (2) Não.

<b>02 - Atualmente, estou trabalhando, e</b>	1	2
Atuo em área que não tem a ver com a área de formação		
Atuo na minha área de formação		
Atuo em área próxima à de formação		

<b>03 - Não estou trabalhando e o motivo seria:</b>	1	2
O que aprendi não tem a ver com o mercado de trabalho		
Está faltando criatividade de minha parte		
Está faltando oportunidade		
Faltou interesse de levar meu currículo a possíveis locais de emprego		
Fiz uma escolha vocacional equivocada		
Está faltando trabalho na área específica de meu interesse		
Estou acomodado		
A formação profissional recebida não atende às solicitações do mercado		
O ensinamento de informática foi insuficiente para aplicabilidade no mercado		

<b>04 - Dos itens abaixo, quais você sugere à Escola que acrescente na organização curricular do curso de sua formação para facilitar o ingresso do aluno no mercado de trabalho.</b>	1	2
Aulas de português, com ênfase à comunicação oral e escrita para facilitar nas entrevistas		
Aulas de matemática, para facilitar os cálculos, estatísticas e gráficos		
Aulas voltadas para o despertar da criatividade e autonomia a fim de se perceber o que os consumidores desejarão lá na frente, em um futuro próximo		
Aulas de ética profissional e relacionamento humano		
A experiência obtida com a elaboração e defesa do projeto de conclusão de curso, pôde/pode ser útil para a vida profissional		

05 - Sugestão para o curso em que me formei: \_\_\_\_\_

06 - Sugestão para outros cursos que a Escola possui ou que poderá vir a ter, levando -se em consideração o mercado de trabalho: \_\_\_\_\_

07 - Demais observações: \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

Profa. Marli de Souza Saraiva Cimino  
Dissertação de Mestrado em Educação Agrícola - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - RJ  
Escola Agrotécnica Federal de Barbacena - MG