

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE DOUTORADO
INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS HUMANAS**

**FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO:
UMA AVALIAÇÃO DO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA EM
SANTA CATARINA NO PERÍODO 1992-2002**

por

Luiz Alberto Ferreira

Orientador: Prof. Dr. Paulo Freire Vieira

Co-Orientador: Prof. Dr. Ademir Antônio Cazella

TESE DE DOUTORADO

Área de Concentração: Sociedade e Meio Ambiente

Florianópolis, agosto de 2003.

RESUMO

Estão as atuais políticas públicas voltadas à formação profissional de nível técnico cumprindo os compromissos assumidos pelo país em torno da Agenda 21? Tomando como referência a problemática do meio ambiente, o estudo traça uma radiografia da inserção integrada das dimensões ambiental, cultural, econômica, política e social na concepção e implementação das políticas de profissionalização no ensino técnico agrícola de Santa Catarina, no contexto da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96).

No tratamento dessa problemática, a presente investigação sustenta a tese, e um conjunto de hipóteses complementares, de que o ensino técnico agrícola, em seu papel de agente formador para a cidadania e para o mundo do trabalho, não vem sendo acionado como processo de conscientização e capacitação para o exercício de um novo estilo de desenvolvimento - o ecodesenvolvimento. A partir da revisão da literatura, elabora-se uma matriz de avaliação com dimensões e critérios de formação para o ecodesenvolvimento que orienta tanto a verificação da situação junto aos organismos governamentais e não governamentais, como uma avaliação local realizada em 12 (doze) Escolas Agrícolas que mantêm o sistema Escola-Fazenda.

A partir dos dados coletados, identifica-se o descompasso entre intencionalidades socioambientais manifestadas pelos gestores de políticas públicas de meio ambiente, de ensino técnico, de desenvolvimento agrícola e de trabalho e renda desde a Rio 92 e a dinâmica de funcionamento dos cursos. Percebe-se, todavia, a preocupação do conjunto das comunidades escolares em melhorarem o seu desempenho socioambiental. Um exame mais detalhado dos resultados da pesquisa aponta conformidades em alguns critérios de avaliação, estando diversos outros em consolidação. Isto já permite o compartilhamento entre as escolas de experiências e tecnologias que apresentam relação pró-ativa com a questão da sustentabilidade, entre as quais se incluem a produção agroecológica, o funcionamento das cooperativas-escola, as atividades culturais, as ações comunitárias, as parcerias, a gestão democrática; os melhoramentos em saúde e segurança no trabalho, nos padrões sanitários das agroindústrias, na agregação de valor à produção, na coleta e destinação do lixo e dos resíduos orgânicos. O posicionamento do pesquisador frente a esse cenário aparece, ao final, na forma de uma contribuição à consolidação de uma pedagogia para o ecodesenvolvimento no ensino técnico agrícola.

Palavras-chave: educação para o ecodesenvolvimento; ensino técnico agrícola; política educacional; ecotécnicas.

ABSTRACT

Are the current public politics directed to the professional formation of technician level fulfilling the commitments assumed by the country around Agenda 21? Taking the environment problematic as reference, the study traces radiography of the integrated insertion of the environmental, cultural, economic, social and politics dimensions in the conception and implementation of the professionalization politics in agricultural technician education of Santa Catarina, in the context of the new Law of Lines of Direction and Bases of the National Education (Law 9.394/96).

In the treatment of this problematic, the present inquiry supports the thesis, and a set of complementary hypotheses, that agricultural technician education, in its paper of graduator agent to the citizenship and to the world of work, does not come being set as an awareness and qualification process to the exercise of a new style of development - the ecodevelopment. From the literature revision, an evaluation matrix with dimensions and criteria of formation for the ecodevelopment is elaborated, that guides the verification of the situation with the governmental and not governmental organisms, such as local evaluation made in 12 (twelve) Agricultural Schools that keep the School-Farm System.

From the collected data, the exaggeration between socio environmental intentions revealed by the environment public politics managers, education technician, agricultural and work and yield development is identified since Rio92 and the functioning dynamics of the courses. It is perceived, however, the concern of the schools communities set of the in improving its socio environmental performance. A better detailed examination of the research results points conformity in some criteria of evaluation, being diverse others in consolidation. This already allows the sharing between the experiences schools and technologies that present pro-active relation with the sustainable question, which the agroecology production, the functioning of the cooperative-school, the cultural activities, the communitarian actions, the partnerships, the democratic management; the improvements in health and security in the work, the sanitary standards of the agrofactories, in the aggregation of value to the production, in the collection and destination of the garbage and the organic residues are included. The positioning of the researcher front this scene appears, at the end, in the form of a contribution to the consolidation of an education to the ecodevelopment in agricultural technician education.

Key-words: education to the ecodevelopment; agricultural technician education; educational politics; ecotechnician.

SUMÁRIO

<u>LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS</u>	8
<u>LISTA DE SIGLAS</u>	10
<u>INTRODUÇÃO</u>	12
<u>O papel da educação puxada por um novo estilo de desenvolvimento</u>	14
<u>A trajetória da investigação</u>	18
<u>Delimitação do objeto</u>	19
<u>As questões norteadoras e hipóteses de trabalho</u>	22
<u>Objetivos da investigação</u>	24
<u>Justificativa da pesquisa</u>	25
<u>Opções metodológicas</u>	28
<u>CAPÍTULO 1</u>	31
<u>A FORMAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO E SUA AVALIAÇÃO</u>	31
<u>1.1 Ecodesenvolvimento: concepção e pedagogia</u>	31
<u>1.1.1 A contribuição de Ignacy Sachs</u>	34
<u>1.1.2 Contribuições recentes à evolução do enfoque de ecodesenvolvimento no</u>	
<u>Brasil</u>	38
<u>1.2 Avaliação da formação técnica para o ecodesenvolvimento</u>	48
<u>1.2.1 O modelo proposto</u>	49
<u>Elaboração da matriz de avaliação</u>	52
<u>1.2.2 Interfaces com modelos de avaliação afins</u>	57
<u>1.2.2.1 Avaliações incidentes sobre o sistema de educação profissional</u>	58
<u>Sistemas de avaliação institucional</u>	58
<u>Pesquisas envolvendo avaliação do ensino agrícola</u>	61
<u>Avaliação para o desenvolvimento sustentável e agroecologia</u>	68

<u>1.2.2.2 Avaliações relativas à questão ambiental</u>	70
<u>Avaliação da qualidade ambiental</u>	70
<u>Avaliação da qualidade de vida</u>	73
<u>Avaliação voltada para a educação ambiental</u>	76
<u>Ecologização ou sustentabilidade progressiva</u>	78
<u>CAPÍTULO 2</u>	80
<u>POLÍTICAS PÚBLICAS, PROFISSIONALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE</u>	80
<u>2.1 A educação profissional de nível técnico na área agropecuária e a questão do desenvolvimento</u>	80
<u>A especificidade do ensino técnico</u>	83
<u>O ensino técnico na área agropecuária</u>	84
<u>O cenário a partir da nova LDB (1996)</u>	86
<u>Políticas de formação para o trabalho</u>	88
<u>Repercussão da problemática socioambiental no ensino técnico agrícola</u>	91
<u>2.2 O ensino técnico agrícola em Santa Catarina e sua relação com as políticas públicas de desenvolvimento</u>	95
<u>2.2.1 Gênese e evolução do sistema</u>	95
<u>A introdução da metodologia do sistema Escola-Fazenda</u>	97
<u>O advento e a queda da profissionalização compulsória</u>	98
<u>A organização em torno do Ensino Técnico Agrícola</u>	99
<u>A reforma na educação profissional</u>	109
<u>2.2.2 A formação técnica agrícola em Santa Catarina e a questão do desenvolvimento</u>	112
<u>Visão reducionista do conhecimento</u>	113
<u>A abordagem do desenvolvimento rural</u>	114
<u>A opção pela educação para a sustentabilidade</u>	118
<u>Repercussão das políticas públicas no Ensino Agrícola em Santa Catarina</u>	119

<u>CAPÍTULO 3</u>	123
<u>AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO NOS CURSOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE SANTA CATARINA</u>	123
<u>3.1 Preparo da auditoria ambiental, validação e aplicação da matriz de avaliação</u>	123
<u>3.1.1 Preparo da auditoria ambiental</u>	123
<u>Primeira visita às Escolas Agrícolas</u>	123
<u>Dados preliminares coletados no segundo semestre de 2001</u>	125
<u>Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Ensino Agrícola, em Xanxerê</u>	132
<u>Reunião Ordinária do CONEA, em Santa Rosa do Sul</u>	132
<u>3.1.2 Validação da matriz de avaliação</u>	134
<u>3.1.3 Aplicação da matriz de avaliação</u>	134
<u>3.2 Resultados obtidos</u>	136
<u>3.2.1 Análise do desempenho geral das Escolas Agrícolas</u>	136
<u>3.2.2 Análise por campo de dimensão de sustentabilidade pesquisada</u>	140
<u>3.2.2.1 Análise da dimensão social</u>	141
<u>3.2.2.2 Análise da dimensão cultural</u>	145
<u>3.2.2.3 Análise da dimensão ambiental</u>	148
<u>3.2.2.4 Análise da dimensão econômica</u>	152
<u>3.2.2.5 Análise da dimensão política</u>	155
<u>3.2.3 Análise dos dados no contexto das políticas públicas voltadas à educação profissional</u>	158
<u>A armadura institucional do Estado</u>	159
<u>O papel da Escola na questão do desenvolvimento</u>	160
<u>A formação para a cidadania</u>	161
<u>CONCLUSÕES</u>	164
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	178

ÍNDICE REMISSIVO **191**

ANEXOS **197**

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

<u>QUADRO 1 - CRITÉRIOS DE DESENVOLVIMENTO PARA SELEÇÃO DE</u> <u>TECNOLOGIAS APROPRIADAS</u>	45
<u>QUADRO 2 - INSTRUMENTOS INFORMACIONAIS DE GESTÃO AMBIENTAL</u>	46
<u>QUADRO 3 - INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS DE GESTÃO AMBIENTAL</u>	47
<u>QUADRO 4 - FUNDAMENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:</u> <u>DIMENSÃO SOCIAL</u>	54
<u>QUADRO 5 - FUNDAMENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:</u> <u>DIMENSÃO CULTURAL</u>	54
<u>QUADRO 6 - FUNDAMENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:</u> <u>DIMENSÃO AMBIENTAL</u>	55
<u>QUADRO 7 - FUNDAMENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:</u> <u>DIMENSÃO ECONÔMICA</u>	56
<u>QUADRO 8 - FUNDAMENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:</u> <u>DIMENSÃO POLÍTICA</u>	56
<u>QUADRO 9 - OS PRINCÍPIOS CERES (1992)</u>	71
<u>QUADRO 10 - INDICADORES DE BALANÇO SOCIAL</u>	72
<u>QUADRO 11 - A QUESTÃO AMBIENTAL NOS ENEAS - ENCONTROS NACIONAIS DE</u> <u>ENSINO AGRÍCOLA</u>	93
<u>QUADRO 12 - CURRÍCULO MÍNIMO PARA A HABILITAÇÃO EM TÉCNICO EM</u> <u>AGRICULTURA - PARECER 45/72</u>	98
<u>QUADRO 13 - MATRÍCULA NOS COLÉGIOS AGRÍCOLAS EM SANTA CATARINA -</u> <u>1975</u>	100
<u>QUADRO 14 - HABILITAÇÕES DA ÁREA PRIMÁRIA OFERECIDAS EM SANTA</u> <u>CATARINA - 1983</u>	100

<u>QUADRO 15 - GRADE CURRICULAR DA HABILITAÇÃO DE TÉCNICO EM</u> <u>AGROPECUÁRIA DAS ESCOLAS AGROTÉCNICAS FEDERAIS - NÚCLEO</u> <u>COMUM</u>	102
<u>QUADRO 16 - GRADE CURRICULAR DA HABILITAÇÃO DE TÉCNICO EM</u> <u>AGROPECUÁRIA DAS ESCOLAS AGROTÉCNICAS FEDERAIS - PARTE</u> <u>DIVERSIFICADA</u>	103
<u>QUADRO 17 - O ENSINO AGRÍCOLA DE NÍVEL MÉDIO EM S. C. - OUTUBRO 1993</u>	106
<u>QUADRO 18 - PROPOSTA DE GRADE CURRICULAR PARA O CURSO TÉCNICO EM</u> <u>AGROPECUÁRIA</u>	107
<u>QUADRO 19 - RESULTADO DA PESQUISA INTERNA COM ALUNOS MATRICULADOS</u> <u>RESIDENTES NO MEIO RURAL E URBANO DAS ESCOLAS AGRÍCOLAS DE</u> <u>SANTA CATARINA - ANO 2001</u>	111
<u>QUADRO 20 - CONSELHO ESTADUAL DE ENSINO AGRÍCOLA: CURSOS PROPOSTOS</u> <u>PARA OPERAÇÕES COM O FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR -</u> <u>ANO 2002</u>	120
<u>QUADRO 21 - CALENDÁRIO DE VISITAS ÀS ESCOLAS AGROTÉCNICAS - ANO 2001</u>	125
<u>TABELA 1 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO - MÉDIAS</u> <u>DOS CURSOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS EM SANTA CATARINA</u>	138
<u>TABELA 2 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u> <u>DIMENSÃO SOCIAL</u>	141
<u>TABELA 3 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u> <u>DIMENSÃO SOCIAL - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS</u>	142
<u>TABELA 4 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u> <u>DIMENSÃO CULTURAL</u>	145
<u>TABELA 5 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u> <u>DIMENSÃO CULTURAL - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS</u>	146
<u>TABELA 6 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u> <u>DIMENSÃO AMBIENTAL</u>	149
<u>TABELA 7 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u>	149

<u>DIMENSÃO AMBIENTAL - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS</u>	149
<u>TABELA 8 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u>	
<u>DIMENSÃO ECONÔMICA</u>	152
<u>TABELA 9 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u>	153
<u>DIMENSÃO ECONÔMICA - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS</u>	153
<u>TABELA 10 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u>	
<u>DIMENSÃO POLÍTICA</u>	155
<u>TABELA 11 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO</u>	156
<u>DIMENSÃO POLÍTICA - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS</u>	156

LISTA DE SIGLAS

APED	Associação Brasileira de Pesquisa e Ensino em Ecologia e Desenvolvimento
APREMAVI	Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí
ARCAFAR	Associação Regional das Casas Familiares Rurais
ATASC	Associação dos Técnicos Agrícolas de Santa Catarina
CBPEA	Confederação Brasileira de Professores de Ensino Agrícola
CEB	Câmara de Educação Básica (Conselho Nacional de Educação)
CECCA	Centro de Estudos Cultura e Cidadania (SC)
CEDERURAL	Conselho de Desenvolvimento Rural da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura de Santa Catarina
CEDUP	Centro de Educação Profissional
CEPAGRI	Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais
CEPAGRO	Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo
CERES	Coalition for Environmentally Responsible Economics
CIDASC	Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina
CNE	Conselho Nacional de Educação
COAGRI	Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário
CONDAF	Conselho dos Dirigentes das Escolas Agrotécnicas Federais
CONDETUF	Conselho dos Dirigentes das Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais

CONEA	Conselho Estadual de Ensino Agrícola
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
ENEA	Encontro Nacional de Ensino Agrícola
EPAGRI	Empresa de Pesquisa e Difusão de Tecnologia Agrícola de Santa Catarina
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FATMA	Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente
FENATA	Federação Nacional dos Técnicos Agrícolas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JEASC	Jogos entre Escolas Agrícolas de Santa Catarina
MEC	Ministério da Educação e do Desporto
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
MTb	Ministério do Trabalho
OCB	Organização das Cooperativas do Brasil
ONU	Organização das Nações Unidas
PLANFOR	Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEFOR	Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional
SEMTEC	Secretaria Nacional de Ensino Médio e Tecnológico
SENETE	Secretaria Nacional de Ensino Médio e Tecnológico
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem para o Transporte
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SINE	Sistema Nacional de Emprego

SINTAGRI	Sindicato dos Técnicos Agrícolas de Santa Catarina
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNEP/PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

Quando a ciência humana se torna ciências humanas,
isto é, ciência do Homem, só podemos nos alegrar...

Teilhard de Chardin

À análise das políticas de profissionalização subjaz o enfrentamento de crises associadas aos modelos dominantes de desenvolvimento que marca a história recente da sociedade brasileira e mundial. Prevalece, entre os analistas, uma visão pessimista dos espaços de manobra para a primeira década do século 21, com graves problemas econômicos, ambientais e sociais. O desemprego deverá atingir níveis alarmantes e trará como consequência, já visível nas grandes cidades, muitas pessoas tendo como única possibilidade de sustento os seus próprios recursos aplicados na economia informal ou em pequenos negócios legalizados, entre eles os negócios familiares. Aqueles que não conseguirem se inserir de forma estável no sistema ocupacional, vendo-se frequentemente exilados em um vazio institucional, estarão ameaçados pelo estigma da socialização fracassada, do descartável, aumentando o contingente dos excluídos dos frutos da modernidade (Offe, 1989, p. 8).

A miséria e a fome exercerão forte pressão sobre os recursos naturais, agravando os atuais desequilíbrios na distribuição espacial das populações e na garantia da qualidade de vida para o conjunto da sociedade. Considerada a miséria como o problema socioambiental por excelência (Nogueira Neto, 2001), as causas profundas deste fenômeno devem ser buscadas nas condições de regulação dos processos de crescimento econômico onde se desconsideram os custos sociais e ambientais da dinâmica de modernização (Vieira, 1995, p. 106).

Apesar de serem considerados geralmente como fenômenos marginais, a serem enfrentados de forma tópica e setorializada pelo sistema político, os problemas socioambientais são, na realidade, interligados e se reforçam mutuamente. O ônus da sujeira no ar e na água e dos recursos naturais dizimados invariavelmente recai nos menos favorecidos. E os pobres, por sua vez, são freqüentemente compelidos a derrubar a árvore mais próxima ou a poluir o córrego local, a fim de sobreviver. A solução de um problema sem cuidar do outro é simplesmente inviável. A pobreza e a degradação ambiental estão, portanto, profundamente incorporadas aos sistemas econômicos modernos. Nenhum é um problema periférico que pode ser considerado isoladamente (Worldwatch Institute/UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica, 2000-2001, p. 3).

De outra parte, parece ser muito difícil diminuir o nível de consumo dos ricos. Muitos itens dos gastos costumeiros, quando analisados, revelam-se como supérfluos e simplesmente ostentatórios; mas, uma vez incorporados à escala do consumo decente, tornam-se parte integrante da vida do indivíduo. Em conseqüência, são difíceis de serem abandonados, como quaisquer outros itens que condicionam diretamente o aumento do conforto físico pessoal, ou mesmo à preservação da vida e da saúde (Veblen, 1965, p. 104).

Destaca-se, desta maneira, a complexidade de inter-relações envolvidas no binômio meio ambiente e desenvolvimento, e a decorrente necessidade de se conceber políticas públicas¹ articuladas para dar conta dessa nova realidade. As novas calamidades sociais e as calamidades ambientais, em estreita correlação, não se expressam mais como problemas específicos, que se

¹ Políticas públicas enquanto mediações político-institucionais das inter-relações entre os diversos atores presentes no processo histórico-social em suas múltiplas dimensões (economia, política, cultura etc). Quando se analisa qualquer política pública percebe-se que, além do Estado, atores sociais e políticos participam da sua formação ou da sua execução (Vieira & Bredariol: 1998, p. 77).

anulam mutuamente, carecendo de um enfoque interdisciplinar para sua compreensão e gestão (Ferreira, 1998a, p. 139).

Via de regra, tanto o profissional que já se encontra ajustado ao mundo do trabalho, quanto o que nele procura ingressar ou mesmo aquele que vive em condições dramáticas de sobrevivência, não dispõem, em sua maior parte, de uma percepção sistêmica da teia de interdependências em que estão inseridos, capaz de situá-los numa relação de enfrentamento preventivo e pró-ativo dos problemas. Produtos da fragmentação do fazer cotidiano, da divisão social do trabalho (heterogestão) e da especialização técnica, lhes faltam as oportunidades e meios de articulação consentâneos e cooperativos para o enfrentamento dos desafios estruturais e conjunturais com os quais se defrontam.

A necessidade de mudanças estruturais mobiliza a comunidade científica e num número expressivo de eventos, como também em congressos de profissionais², têm sido discutidas questões ligadas à ética profissional, à criação de novos projetos que envolvam a coletividade na revisão de parâmetros para o planejamento integrado. Este fenômeno pode ser visto como movimento reativo ao agravamento do desemprego, da violência, do uso de drogas, da poluição e da delinqüência na cidade e no campo.

Os desafios são enormes, na medida em que na própria noção de profissionalização estão embutidos valores de produtividade, eficiência, competência e competitividade que tendem a reforçar o individualismo, o sucesso pessoal, a acumulação material e a competição, em detrimento de vínculos sociais apropriados à busca de alternativas civilizatórias que dêem conta da problemática socioambiental contemporânea³. Se esta situação fosse analisada à luz do enfoque da Ecologia Humana de Park & Burgess (conforme Eufrásio, 1999, p. 70-72), poder-se-ia argumentar que há um forte desequilíbrio na relação competição/cooperação em nossa sociedade, com forte

² O Congresso Nacional de Profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, IV CNP, realizado em Foz do Iguaçu - PR, em novembro de 2001, por exemplo, teve como temas "Ética e valorização profissional" e "Projeto Brasil".

³ Também no caso das tecnologias implicadas na profissionalização, suas influências sobre o comportamento e a cultura de um povo são especialmente significativas, daí o interesse da análise da tecnologia para a teoria social, tanto dentro quanto fora da tradição marxista (Capra, 2002, p. 103).

predomínio do primeiro elemento desta equação. Assim, as novas alternativas de sobrevivência ainda não estão inteiramente explicitadas (Aued, 1999, p. 114).

O Brasil está deixando de ser um país de crianças para virar um país de jovens e adultos. Isso significa que até 2005 o país terá 1,5 milhão de adolescentes a mais a cada ano, os quais certamente farão ainda maior pressão sobre o já saturado mercado de trabalho. Os jovens são os que mais sofrem os impactos do sistema em vigor, na medida em que as ocupações anteriormente preenchidas por jovens iniciantes passaram a ser disputadas por adultos já qualificados. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os jovens situados na faixa etária entre 14 e 24 anos foram os principais prejudicados pelo crescimento do desemprego no Brasil na última década. Dos 2,1 milhões de empregos formais que o país perdeu entre 1990 e 1995, 67% (o que representa 1,4 milhão) eram ocupados por indivíduos menores de 24 anos.

O papel da educação puxada por um novo estilo de desenvolvimento

Há muitas formas de se abordar a problemática assim delineada, na busca de saídas para uma situação claramente insustentável, mas não há como negar o papel da educação nesse cenário (Sachs, 1981, p. 34⁴; Cavalcanti, 1999, p. 37).

Parafraseando Odum (1988, p. 345), a maior parte da educação concentra-se em processos individuais de aprendizagem que visam tornar o indivíduo instruído, racional e adaptado ao sistema social. Este é o nível de microaprendizagem. Ao mesmo tempo, tem havido muito pouco esforço, no nível mundial, para se promover uma aprendizagem coletiva ou de sociedade, a macroaprendizagem. Como tornar a sociedade como um todo cada vez mais apta a evitar o ciclo de aumento e colapso, a armadilha da entropia e outras crises, entendidas apenas por alguns poucos indivíduos altamente instruídos? O desenvolvimento de uma tecnologia de aprendizagem no nível societário situa-se, portanto, como um item prioritário das políticas educacionais.

⁴ "Il n'y a pas d'écodéveloppement sans éducation pour l'écodéveloppement".

Segundo Morin (2000, p. 15), o destino planetário do gênero humano é uma realidade-chave até agora ignorada pela educação. O conhecimento dos condicionantes da era planetária, que tendem a crescer no século XXI, e o reconhecimento da identidade terrena, que se tornará cada vez mais indispensável a cada um e a todos, devem converter-se em um dos principais objetos da educação.

Na busca de uma unidade de ação humana planetária, desencadeada pela problemática socioambiental, uma série de iniciativas internacionais vêm sendo implementadas, como atestam os vários Relatórios do Clube de Roma e o famoso Relatório Brundtland⁵. Entre outros aspectos, estes documentos chamam a atenção para as interações globais e regionais, em diferentes níveis de escalas, enfatizando o agir local conectado com o pensamento global.

Neste cenário de crise mundial surge uma tradição de pesquisa e intervenção que parte de um questionamento radical dos enfoques reducionistas do fenômeno do desenvolvimento⁶. Esta tradição passou a gerar intermináveis embates acerca da necessidade de re-orientação com vistas à legitimação de uma nova ordem mundial considerada social e ecologicamente sustentável. Assim, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, Maurice Strong introduziu, em 1973, o conceito de ecodesenvolvimento. Este conceito foi sendo re-elaborado, a partir do ano seguinte, por Ignacy Sachs. Segundo esta versão, o conceito de ecodesenvolvimento designa um estilo de desenvolvimento aplicável a projetos não só rurais mas também urbanos, oposto à diretriz mimético-dependente tradicionalmente adotada nos países

⁵ "Nosso futuro comum" é um relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, também conhecido como Relatório Brundtland, em homenagem à coordenação da Primeira Ministra Norueguesa Gro Harlem Brundtland. Concluído em 1987, constitui-se em trabalho da Organização das Nações Unidas visando: "propor estratégias ambientais de longo prazo para obter um desenvolvimento sustentável por volta do ano 2000 (sic!) e daí em diante; recomendar maneiras para que a preocupação com o meio ambiente se traduza em maior cooperação entre os países em desenvolvimento e entre países em estágios diferentes de desenvolvimento econômico e social e leve à consecução de objetivos comuns e interligados que considerem as inter-relações de pessoas, recursos, meio ambiente e desenvolvimento; considerar meios e maneiras pelos quais a comunidade internacional possa lidar mais eficientemente com as preocupações de cunho ambiental; ajudar a definir noções comuns relativas a questões ambientais de longo prazo e os esforços necessários para tratar com êxito os problemas da proteção e da melhoria do meio ambiente, uma agenda de longo prazo para ser posta em prática nos próximos decênios, e os objetivos a que aspira a comunidade mundial" (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: 1991, p. xi). No relatório são detalhados os desafios comuns e os esforços comuns, nestes se incluindo a administração de áreas comuns; paz, segurança, desenvolvimento e o meio ambiente; propostas de mudança institucional e legal.

⁶ Uma abordagem crítica da idéia de desenvolvimento pode ser encontrada nas coletâneas organizadas por W. Sachs (2000) e Almeida & Navarro (1997), sendo esta última dirigida à perspectiva do desenvolvimento rural.

pobres, orientando-se pela busca de autonomia e pela satisfação prioritária das necessidades básicas das populações envolvidas. O uso do termo "estilo" faz ressaltar nesse contexto a problemática do controle social das opções que se situam no nível das finalidades e das instrumentalidades do processo. No segundo momento, o conceito designa também um enfoque de planejamento de estratégias plurais de "harmonização" (Sachs) entre as atividades de dinamização socioeconômica e o trabalho de gestão racional do meio ambiente (Vieira, 1995, p. 110).

O ecodesenvolvimento pode ser também "... identificado a um tipo de política ambiental simultaneamente preventiva e pró-ativa, centrada na avaliação interdisciplinar-sistêmica das condições estruturais geradoras de danos sócio-ambientais" (Vieira, 1999, p. 619). Deste ponto de vista, a ênfase recai no esforço de se modificar o campo de visão dos planejadores e gestores de forma a permitir a confrontação integrada de tópicos tão diversos quanto os padrões de consumo e os estilos de vida; a dinâmica de apropriação, uso e gestão dos recursos naturais e do espaço; a inovação tecnológica, a promoção da equidade e a institucionalização da governança (Sachs apud Vieira, 1999, p. 619).

Durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992, aprovou-se a Agenda 21, documento contendo uma série de compromissos acordados pelos 170 países presentes, que assumiram o desafio de incorporar, em suas políticas públicas, princípios do desenvolvimento sustentável, denominação esta advinda do Relatório Brundtland (1987) e de significativa similaridade com os preceitos do ecodesenvolvimento⁷.

Apesar dos inúmeros embates e críticas em torno dos termos de referência⁸, a abordagem fundamentada na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos não se alterou desde o encontro de Estocolmo até as Conferências do Rio de Janeiro e continua a balizar as iniciativas de gestão de problemas socioambientais, sobretudo na elaboração do Programa

⁷ Adota-se a convergência entre os termos desenvolvimento sustentável e ecodesenvolvimento no âmbito da presente pesquisa, ainda que seja feita a opção metodológica de restringir a abordagem conceitual à tradição de pesquisa em ecodesenvolvimento. Sobre os aspectos de convergência entre esses termos veja-se Montibeller Filho (1999) e Sachs (1993).

Brasileiro de Agendas 21. A Agenda 21 Brasileira pretende dar continuidade ao esforço em escala mundial de formulação de parâmetros e indicadores para a instauração de um novo estilo de desenvolvimento, em sintonia com a realidade do País (Novaes & Novaes, 2000). O detalhamento da Agenda 21 Brasileira é tal que abrange setores como o da habitação, da saúde, da educação, da energia, dos transportes, da indústria e da agricultura. A recente edição do texto oficial programático deverá catalisar a criação de Agendas 21 locais em todo o território nacional.

Dessa maneira, as Agendas 21 constituem, na atualidade, o veículo programático considerado estratégico para efetivação do ecodesenvolvimento, promovendo uma série de valores fundamentais a serem recuperados na maturação de um novo referencial pedagógico. Isto inclui a cooperação, a igualdade de direitos e o fortalecimento dos grupos socialmente vulneráveis, a democracia e a participação; enfim, consagrando "... definitivamente a noção de que não haverá sustentabilidade ambiental sem sustentabilidade social e vice-versa" (Crespo, 1998, p. 222). Neste sentido, e em decorrência do marco conceitual associado ao enfoque de ecodesenvolvimento, para a formação de atores sociais protagonistas de uma sociedade sustentável há que se perceber as múltiplas interdependências e a dinâmica histórica do processo de desenvolvimento.

A trajetória da investigação

A presente investigação originou-se da intenção de captar numa realidade específica - a das escolas agrícolas - as re-configurações em seu funcionamento percebidas como decorrentes de políticas públicas orientadas para a formação de atores protagonistas ou gestores para o ecodesenvolvimento. A questão inicial foi proposta nos seguintes termos: *em que medida as políticas de formação técnica agrícola estão propiciando aos jovens uma visão de desenvolvimento social e ecologicamente sustentável?*

⁸ Acerca da dificuldade de se chegar a um entendimento comum sobre sustentabilidade, veja-se o artigo de Norgaard (1998). Para uma noção do tipo de crítica que é dirigido ao conceito de desenvolvimento sustentável consultar Goulet (1999) e Foladori (1999).

Foi realizada uma avaliação junto a essas instituições, apoiada em recursos de auditoria ambiental⁹, para se verificar o estágio de implantação de práticas indutoras de formação profissional para a sustentabilidade. A construção/seleção dos parâmetros que constituíram a matriz de avaliação¹⁰ buscou ser elaborada de forma interativa com a comunidade investigada, consubstanciando o processo de pesquisa como locus de aprendizagem, de percepção e intervenção no movimento do real. Assim sendo, a pesquisa reflete uma visão integrativa interdisciplinar, alçada no conceito organizador do ecodesenvolvimento, sobre o objeto investigado, com as adaptações e instrumentos que o próprio objeto exigiu para ser lido.

Ao mesmo tempo, consideradas as dificuldades impostas por um cenário reconhecidamente adverso, procurou-se verificar como está se processando, no contexto político atual, a articulação das diferentes instâncias de gestão pública na formação técnica para o ecodesenvolvimento. O presente trabalho expressa, portanto, um investimento associado à expansão e diversificação do leque de recursos necessários à viabilização de estratégias compatíveis com essa linha de desenvolvimento, partindo do pressuposto que se trata de estratégia "preventivo-adaptativa" frente ao agravamento da crise planetária do meio ambiente e do desenvolvimento.

O trabalho de investigação foi desenvolvido em quatro momentos distintos: no primeiro, efetivou-se a revisão e sistematização da literatura sobre dimensões e critérios requeridos para a capacitação no manejo do enfoque do ecodesenvolvimento e, mais especificamente, acerca da metodologia de avaliação considerada apropriada a captar a internalização da questão ambiental no funcionamento do ensino técnico agrícola; no segundo, processou-se a identificação das políticas públicas criadas visando a inserção dos princípios do ecodesenvolvimento no ensino agrícola; no terceiro, foram processados os dados obtidos no trabalho de campo junto às escolas agrícolas de Santa Catarina, onde o que estava em evidência era a medida do arranjo das práticas pedagógicas ajustadas aos critérios de sustentabilidade; e, finalmente, no quarto momento, priorizou-se o diálogo

⁹ A auditoria ambiental é considerada aqui como um instrumento estratégico de gestão que permite às organizações, de forma voluntária, verificar o cumprimento de condicionantes de padrões de qualidade.

¹⁰ A matriz de avaliação é constituída pelo conjunto de dimensões e critérios de sustentabilidade gerados através da pesquisa integrada de aspectos da teoria do ecodesenvolvimento e do ensino técnico agrícola. Por economia de expressão utilizar-se-á a expressão "matriz de avaliação" como forma resumida de "Matriz de avaliação da formação técnica para o ecodesenvolvimento no ensino técnico agrícola".

com autores comprometidos com a maturação de uma nova área de conhecimento transdisciplinar - a educação para o ecodesenvolvimento.

As fontes selecionadas tanto para se balizar a construção das dimensões e critérios de avaliação como para situar a discussão teórica estão associadas à tradição do ecodesenvolvimento, com ênfase nos trabalhos do Prof. Ignacy Sachs, no CIRED e no Centre de Recherches sur le Brésil Contemporain. No Brasil, foram assumidos como parte da bibliografia principal os trabalhos organizados pelo Prof. Paulo Freire Vieira¹¹ e por Maurício Andrés Ribeiro¹². O sistemismo (Bertalanffy, 1975; Petraglia, 1995) é a forma de pensamento que se destaca nesses autores.

Delimitação do objeto

A investigação foi desenvolvida junto às Escolas Agrícolas em funcionamento no Estado Santa Catarina. O *modelo catarinense de desenvolvimento*, pela sua posição de destaque nacional, tem sido objeto de uma série de estudos (Casarotto & Pires, 1998; Raud, 1999; Vieira, 2002a; Sachs, 2002a) que ressaltam a sua tradição de industrialização difusa, a influência da imigração européia, a importância da pequena produção e da agricultura familiar. A necessidade de se avaliar também a formação técnica agrícola foi levada em conta na averiguação do como e do quanto essa sociedade está interagindo e operacionalizando uma educação para o desenvolvimento sustentável.

Existe na organização e funcionamento dessas escolas peculiaridades que as tornam de interesse especial para os propósitos da presente investigação. Um primeiro aspecto encontra-se na manutenção do ensino em tempo integral, onde a convivência prolongada em ambiente escolar possibilita um conjunto de observações difíceis de serem percebidas no ensino convencional. Essas escolas são, para a maioria dos seus estudantes, um segundo lar. Todas mantêm, inclusive, sistema de internato, com serviços de alojamento, refeitório, lavanderia e espaços de lazer. Os profissionais

¹¹ Professor do Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas e do Doutorado em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina e Presidente da Associação Brasileira de Pesquisa e Ensino em Ecologia e Desenvolvimento - APED.

¹² O arquiteto Maurício Andrés Ribeiro foi Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais e Secretário de Meio Ambiente de Belo Horizonte, ocupando até recentemente função administrativa no Ministério do Meio Ambiente.

que atuam nesses estabelecimentos passam a ser uma extensão da família dos estudantes, quando não a própria família. É comentário corrente que certos pais "deixam os seus filhos na escola agrícola para professores e funcionários cuidar". Há registro de alunos vindos de outros estados que passam o ano sem visitar suas famílias. Um segundo aspecto refere-se à adoção do sistema Escola-Fazenda como estratégia de ensino-aprendizagem: os cursos técnicos agrícolas são servidos por laboratórios de prática e de produção nos quais não só se exercitam os conteúdos ministrados em sala de aula, mas também são vivenciadas as rotinas do trabalho agrícola e agroindustrial. A força de trabalho dos estudantes, em boa parte dos casos, é fundamental para o funcionamento dos colégios, para o abastecimento do refeitório e para a geração de renda, mediante a comercialização pelas cooperativas-escola.

Um outro aspecto é o tipo de profissional formado e os seus pontos de contato na produção agroalimentar. Encontram-se "agricolinos", como são chamados tanto os estudantes como os técnicos formados nessas instituições, em todas as regiões e localidades do Estado e do País. Trata-se de profissionais da linha de frente da produção e serviços do setor primário, atuando na extensão rural, na comercialização de insumos, na assistência técnica, no fomento à produção, na industrialização de alimentos, na armazenagem, no crédito, no treinamento e na gestão. Para um setor estratégico e basilar da economia nacional, a pesquisa efetivada gerou indicadores, a partir dos locais de ensino, acerca do atual estágio de reconversão do complexo rural¹³ à perspectiva da sustentabilidade. As políticas de formação profissional rural estão sendo orientadas neste sentido? A avaliação das ações de formação técnica rural em Santa Catarina foi o meio específico utilizado para a investigação a partir do qual poderão se produzir inferências e adaptações com vistas a leituras em outras realidades e estratégias de educação profissional.

A opção de avaliar as escolas agrícolas exprime um posicionamento político. Estas agências de formação apresentam um conjunto de características que as tornam espaços privilegiados para experimentações com o enfoque de ecodesenvolvimento. Tal opção vem colocar em evidência não só a estrutura mantida pelos colégios, como também uma série de dificuldades

¹³ Para Davis e Golberg (apud Lauschner, 1991, p. 15), complexo rural é "o conjunto de todas as operações que abarcam a produção e distribuição dos insumos rurais, as operações a nível da exploração rural; e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e de seus sub-produtos".

operacionais que não fogem muito daquelas enfrentadas por outras agências de formação em nosso país. Todavia, os requerimentos para se manter funcionando ininterruptamente uma escola, um internato e uma fazenda, são certamente de outra grandeza.

Nessa escolha está também implícita a vinculação do pesquisador com o ensino técnico agrícola brasileiro, que acabou sendo determinante para a estruturação do modelo de análise, para a seleção das questões e para a coleta dos dados empíricos. Além dos três anos passados como estudante de curso técnico agrícola e vinte um anos (2002) como professor do Colégio Agrícola de Camboriú, estabelecimento vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, o pesquisador tem participado de sucessivas ações em prol da organização do ensino agrícola catarinense, ocupando em dois mandatos a Presidência do Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina - CONEA e um mandato como Conselheiro Representante das Instituições de Ensino Técnico no país junto ao Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA. O envolvimento com a organização dos trabalhadores pode também ser atestado pelos dois mandatos consecutivos na Presidência da Cooperativa de Serviços Técnicos Agrícolas - UNITAGRI, pela função de Diretor junto à Federação das Cooperativas de trabalho de Santa Catarina - FETRABALHO e pela recente eleição para a presidência da Associação dos Técnicos Agrícolas de Santa Catarina - ATASC. A participação em comissões nacionais ligadas à reforma no ensino técnico e a recente coordenação do VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola são também indicativos de uma postura pró-ativa no cenário atual do ensino agrícola.

As questões norteadoras e hipóteses de trabalho

Essa estreita convivência com a realidade pesquisada serviu também como ponto de partida para a identificação da problemática e a elaboração das hipóteses de trabalho, destacando-se o ineditismo da abordagem centrada no ensino agrícola catarinense. Aliada a essa experiência, foi decisiva a percepção de que os discursos de educação ambiental na mídia em geral e no âmbito das instituições de ensino da área tecnológica não estavam sendo incorporados como questão séria, prioritária ou central no processo de geração de tecnologia; no trabalho enquanto produção da

existência¹⁴, "construção concreta, intervenção, atividade mediadora e inteligente do homem nas suas relações com o mundo, com os outros e consigo mesmo" (Ferreira, 1995, p. 20). Daí a questão norteadora do trabalho de pesquisa: *De que maneira a problemática socioambiental¹⁵ foi internalizada na organização e no funcionamento dos cursos técnicos agrícolas em Santa Catarina no período 1992-2002¹⁶*? Um conjunto de indagações foi elaborado visando contribuir para a explicitação da problemática:

- 1.a) Qual o esforço atual de articulação institucional do governo federal com vistas a subsidiar uma formação técnica voltada ao ecodesenvolvimento? 1.b) Que barreiras tem sido encontradas para os avanços nesse campo?

- 2.a) Qual a evolução histórica das instituições de ensino técnico agrícola de Santa Catarina e como têm se vinculado à questão do desenvolvimento? 2.b) Qual o aporte de políticas públicas estaduais (e o seu grau de integração com os níveis nacional e local) relacionadas com a perspectiva do desenvolvimento sustentável com reflexos nas escolas agrícolas, quem são os seus principais atores, quais têm sido suas estratégias e com que eficácia vêm atuando? 2.c) Considerado o cenário identificado na investigação, quais as tendências nas políticas públicas de profissionalização no âmbito da formação técnica agrícola no que diz respeito a uma aproximação com a perspectiva da sustentabilidade, quais aspectos se configuram como indutores ou contrários a essa aproximação?

¹⁴ Para Marx (1987, p.208), o trabalho considerado independentemente de toda forma social determinada é uma abstração. Ainda assim, é no Capítulo V de "O Capital" (1987, p.202) que se tem das mais conhecidas e clássicas demarcações do processo de trabalho simples, independente do modo de produção: o trabalho acontece como anteposição na cabeça do homem da forma que pretende dar ao objeto; para realizar esse novo o homem segue os passos que são a condição para que a anteposição seja presença. Este processo constitui a objetivação do homem. No final aparece o produto como sendo o resultado da objetivação do homem, do esforço em tornar a forma posta na anteposição como presença. Importa destacar que em determinados momentos do trabalho interessa o atributo humano que sirva como objeto para realização do fim proposto. Neste caso, o homem deverá reduzir-se às dimensões exigidas, tanto do seu projeto quanto do seu contexto, constituindo o ser que se objetiva no trabalho.

¹⁵ Problemática ambiental entendida a partir do marco conceitual do ecodesenvolvimento e da matriz de avaliação proposta no presente trabalho, como a integração dos aspectos de sustentabilidade social, político, econômico, cultural e ambiental. Este marco conceitual tem sido adotado por organismos internacionais como a UNEP e a UNESCO.

¹⁶ Período 1992-2002 - nos dez anos que se seguem a Rio 92 até o término da Rio + 10 (Cúpula de Johannesburgo).

- 3.a) Que tipo de avaliação institucional tem sido aplicado às escolas agrícolas e em que medida atende às demandas decorrentes de compromissos assumidos pelo País na Rio 92? 3.b) Que balanço pode ser feito do processo de implementação de procedimentos avaliativos que contemplam a questão do aprendizado socioambiental no ensino técnico agrícola?

Para o tratamento dessas questões, partiu-se da hipótese central segundo a qual **a problemática socioambiental apenas começa a ser assimilada na gestão do sistema estadual de ensino técnico agrícola**. Neste sentido, tratava-se de submeter a teste:

- a correlação entre a desarticulação das políticas públicas de formação profissional, agricultura, meio ambiente, trabalho e renda e a fragmentação das práticas de formação técnica;

- a percepção de que os cursos técnicos agrícolas, ainda imersos em concepções de conteúdos influenciados pela "Revolução Verde"¹⁷, vêm privilegiando a absorção de tecnologias de produto, não sendo subsidiados para uma reconversão tecnológica criativa e inventiva de seus processos alinhada com o enfoque do ecodesenvolvimento;

- a suposição de que as avaliações institucionais de formação técnica realizadas para verificar o cumprimento do papel social e administrativo das escolas agrícolas seguem não contemplando a dimensão da sustentabilidade;

- o pressuposto de que há uma grande distância entre a assunção da perspectiva de uma formação técnica voltada para o desenvolvimento sustentável no discurso e a sua concreta implementação nas rotinas pedagógicas das escolas.

Objetivos da investigação

¹⁷ A "Revolução Verde" conduziu a uma especialização das explorações, intensificação da produção e padronização dos produtos e processos produtivos. Assim, passou-se a falar de uma agricultura "industrializada" com características semelhantes ao paradigma "fordista". A utilização de variedades de alto rendimento junto ao uso intensivo de insumos foi a estratégia privilegiada para alcançar rápidos aumentos de produtividade (Silveira & Olalde, 1997, p. 244). Uma das propostas de agricultura alternativa que se popularizou como contraponto à "Revolução Verde" foi aquela divulgada no livro "O negócio é ser pequeno", onde se critica, entre outras coisas, o reducionismo em se tomar a terra e as criaturas nela existentes apenas como "fatores de produção" (Schumacher, 1983, p. 92).

Colocadas as questões e expostas as hipóteses de trabalho, segue-se a explicitação dos objetivos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa. O objetivo principal consistiu numa avaliação do atual sistema catarinense de educação profissional de nível técnico na área agropecuária a partir de uma visão retrospectiva da ação governamental e à luz das novas configurações decorrentes da problemática socioambiental, no período pós Rio-92 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Para alcançar tal intento, ficou evidenciada a necessidade de se elaborar um novo enfoque metodológico para o estudo das políticas de formação técnica agrícola, inserida no contexto internacional de investigações em educação relativa ao meio ambiente. Finalmente, teve-se como escopo apresentar subsídios para o aperfeiçoamento de políticas públicas para a formação técnica voltada para o ecodesenvolvimento, no contexto da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Mais especificamente, o estudo foi planejado visando:

- a) diagnosticar o funcionamento das instituições governamentais e não governamentais de formação técnica agrícola em Santa Catarina, face ao agravamento da crise das estratégias de desenvolvimento regional;
- b) mapear, com mais precisão, os atores envolvidos com programas e projetos de formação no Ensino Técnico Agrícola em Santa Catarina, verificando a articulação com as diferentes iniciativas de educação profissional;
- c) avaliar, na dinâmica de funcionamento das escolas técnicas agrícolas, a integração entre as políticas públicas federais de formação técnica, agricultura, meio ambiente, trabalho e renda;
- d) verificar a consolidação de vínculos operacionais entre a sociedade civil e o setor empresarial com o sistema estadual de educação profissional;

e) contribuir para a elaboração de indicadores de sustentabilidade apropriados à avaliação de cursos técnicos agrícolas que associam a educação com a produção em escolas de formação técnica, de forma a aperfeiçoar sistemas de avaliação institucional;

f) oferecer subsídios para a investigação de mecanismos de planejamento que contribuam para o desenho institucional apropriado à inserção do Programa MEC/SEBRAE¹⁸ em escolas de ensino técnico agrícola;

g) contribuir para a sofisticação do conceito de educação para o ecodesenvolvimento, através de uma reflexão acerca da harmonização das dimensões de sustentabilidade nas ações de profissionalização.

Justificativa da pesquisa

Como justificativa teórico-metodológica para a investigação destaca-se inicialmente o fato de que as questões socioambientais nas sociedades ocidentais suscitaram o surgimento de estudos acerca de tecnologias voltadas à busca de uma relação mais sustentável entre o homem e a natureza. À sustentabilidade ecológica agregou-se formas de desenvolvimento que incorporassem elementos ligados a aspectos sociais, culturais, geográficos e econômicos (Sachs, 1997; 2000). Nessa linha, a presente pesquisa insere-se num esforço coletivo mundial¹⁹ de busca de um novo conceito de desenvolvimento.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa pretende contribuir para sofisticar os enfoques de avaliação de políticas, programas e projetos voltados à formação profissional rural de nível técnico, buscando novas referências para o enfrentamento das dicotomias entre as dimensões humanas e técnica da educação, não suficientemente resolvidas no discurso sobre competências profissionais oriundo na política nacional de educação tecnológica e ratificado no parecer CNE-CEB 16/99 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 1999). Almeja-se, também, com a elaboração, aplicação e divulgação comparativa de dados de auditoria ambiental oriundas da

¹⁸ Programa que busca fomentar uma concepção empreendedorismo no ensino técnico brasileiro.

avaliação de agências de formação técnica, produzir referencial mais avançado e refinado de desempenho em sistemas de educação profissional, agregando contribuições, entre outras, às atuais propostas de avaliação desenvolvidas pelo Conselho Nacional de Diretores das Escolas Técnicas vinculadas às Universidades (CONDETUF, 2001), pela FAO (1993; 1998), pelo Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina, pelo programa MEC/SEBRAE, pelo PNUMA (1998), pelos sistemas de gestão da qualidade adotados em certas escolas.

Do ponto de vista sócio-prático, o presente estudo privilegia o papel do Estado na gestão de políticas públicas, não desconsiderando o debate em torno do desenvolvimento institucional, em especial no que diz respeito à identidade entre os interesses públicos e o interesse das instituições políticas (Marinho, 1988, p. 24). Este tópico, aliás, marcou época nas discussões sobre Teoria Educacional da década de 70 com os trabalhos críticos de Bourdieu & Passeron, Baudelot & Establet e Althusser, evidenciadores do papel que a escola desempenha na reprodução da sociedade de classes e reforço do modo de produção capitalista (Saviani, 1986, p. 20).

O que aqui se está priorizando, todavia, é a percepção de como o Estado tem-se re-estruturado tendo em vista a incorporação da problemática socioambiental com base no modelo de ecodesenvolvimento e de que forma tem interagindo com organizações da sociedade civil e do setor produtivo em torno da consecução de políticas voltadas ao ensino técnico agrícola em Santa Catarina. Implícita nesse encaminhamento está a posição de que embora o sistema de reprodução social seja real ele não é monolítico e isento de contradições, e sempre será possível exercer práticas na escola e na educação que trabalhem a crítica e a resistência à reprodução e dominação ideológicas (Snyders, apud Lima, 1999, p. 147).

Uma abordagem institucional torna-se pertinente em função da necessidade de medidas urgentes para dar conta da grave crise sócio-ambiental por que passa a humanidade, que deve ser enfrentada por um novo tipo de cidadania planetária, da qual não há como, na atual condição histórica, prescindir do papel organizador do Estado em busca desse intento. Neste aspecto, se está em acordo com os autores do documento base para discussão da Agenda 21 Brasileira,

¹⁹ A Unesco e a Unep são exemplos de organismos internacionais articuladores de experiências mundiais em pesquisa para o ecodesenvolvimento.

quando afirmam ser a busca da sustentabilidade "... uma tarefa para toda a sociedade brasileira, não apenas para os governos (que progressivamente sofrerão de problemas de crise de governabilidade). Exigirá o empenho de empresários e de todos os outros setores. Exigirá o engajamento de cada cidadão" (Novaes & Novaes, 2000, p. 17).

Como lugar privilegiado das atenções das políticas públicas de educação profissional, meio ambiente, trabalho e renda, urge que a Escola em seu papel institucional de educação seja alimentada com processos pedagógicos alternativos para também protagonizar formas de superação dos impasses psico-sócio-ambientais que a sociedade enfrenta, e que não são poucos em nossa época. Como parte desta sociedade, muitas vezes assumindo uma dimensão de parte que não se articula com o todo, a instituição escolar é acometida de dificuldades oriundas desse excessivo olhar para si, para o fechamento em seus limites. Justifica-se a produção da presente pesquisa, assim, se dela advirem elementos que contribuam para a interação entre os alunos, professores, funcionários, atores do setor produtivo e da sociedade civil num movimento que conecte esse olhar para si, com o olhar para o outro, com o olhar para o mundo (e nele a miséria, a fome, o desemprego e a poluição), tendo como embocadura uma gestão comunitária de recursos naturais.

O processo investigatório e seus resultados deverão também contribuir para uma revisão dos projetos político-pedagógicos, nas práticas das Escolas, com sinalizações para a implementação das novas diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. A avaliação sistêmica das políticas de formação técnica, baseada nas dimensões social, cultural, ambiental, econômica e política, poderá, dessa maneira, estimular a reflexão criativa de funcionamento dessas instituições, servindo também como instigadora de atitudes pró-ativas para o enfrentamento da problemática socioambiental.

Registre-se, ainda, a carência de dados sistematizados acerca dos atores e das ações de profissionalização rural em Santa Catarina. De outra parte, as agências de formação técnica têm buscado modelos alternativos de avaliação de suas atividades que enriqueçam a leitura do seu papel social frente aos organismos financiadores e a comunidade onde estão inseridas. A metodologia que será utilizada na avaliação das escolas na presente investigação, que se serve de alguns avanços na área de qualidade e auditoria ambiental, foi construída com a perspectiva de contribuir para os

esforços de consolidação de valores institucionais voltados à sustentabilidade, tratando-se de trabalho inicial que poderá compor um sistema de avaliação institucional para o ensino técnico agrícola.

Opções metodológicas

O texto está estruturado em cinco capítulos. O primeiro contém a síntese da revisão da literatura técnica sobre a problemática e o referencial do ecodesenvolvimento, com destaque para a contribuição clássica de Ignacy Sachs e para sua repercussão no Brasil. O texto orienta-se para captar a perspectiva educacional e técnica desses autores, consideradas as várias dimensões e critérios de sustentabilidade.

Estabelecido o marco teórico, segue-se a construção da matriz de avaliação, onde estão incluídas as dimensões, os critérios e sua fundamentação, através de rotinas pedagógicas verificadas nos processos avaliativos realizados no transcurso da pesquisa. Como a pesquisa buscou avaliar o atual estágio de internalização da questão socioambiental desde a Rio-92, procurou-se identificar e analisar esforços já realizados de cunho avaliativo que haviam optado por critérios afinados com as dimensões de sustentabilidade ou com a educação profissional de nível técnico, visando situar o avanço e as interfaces com instrumentos de avaliação que já apresentam incidência sobre o contexto de funcionamento do ensino técnico agrícola.

No Capítulo 2 "Políticas públicas, profissionalização e sustentabilidade", consideradas as dimensões e critérios referenciados na matriz de avaliação, desenvolve-se uma linha de reflexão sobre as transformações e desafios recentes da educação profissional de nível técnico no Brasil. Destaca-se a inserção da questão do desenvolvimento sustentável nessa modalidade de ensino, especialmente a partir das interfaces com as políticas públicas de meio ambiente, agricultura, educação ambiental e de trabalho e renda. O resultado é a descrição do cenário nacional e do jogo de forças, valências e complexidades implicadas na discussão do tema.

Elabora-se, na seqüência, uma breve retrospectiva do ensino agrícola de nível médio em Santa Catarina, onde são enfatizados seus aspectos legais e organizacionais, a infra-estrutura

disponível e seu funcionamento ao longo do tempo. O debate em torno das questões do modelo de desenvolvimento e da formação profissional aparece aqui como pano de fundo das discussões acerca da estruturação curricular, das atribuições profissionais e do mercado de trabalho. Em seguida, procede-se a reconstrução dos esforços desenvolvidos pelo Estado e pelas organizações da Sociedade Civil em torno da política de difusão do desenvolvimento sustentável em Santa Catarina nos últimos dez anos. Privilegiam-se as iniciativas que ganharam alguma repercussão sobre a educação profissional de nível técnico na área agropecuária, buscando contemplar as dimensões de sustentabilidade social, cultural, política, econômica e ambiental.

Já no Capítulo 3 trata-se da apresentação dos resultados da pesquisa de campo realizada nas Escolas Agrícolas, iniciando-se com a mobilização para a avaliação, validação e aplicação da "grade de auditoria e listagem de verificação de processo" da matriz de avaliação²⁰. Em seguida, é relatado o desempenho na avaliação realizada em doze das treze escolas existentes no Estado²¹, quais sejam:

- Estaduais, vinculadas à Diretoria de Educação Profissional da Secretaria de Estado de Educação e do Desporto de Santa Catarina: Centro de Educação Profissional de Campo Erê - Campo Erê, Centro de Educação Profissional Getúlio Vargas - São Miguel do Oeste, Centro de Educação Profissional Prof. Jaldyr Bhering Faustino da Silva - Água Doce, Centro de Educação Profissional Vidal Ramos - Canoinhas, Colégio Agrícola Caetano Costa - São José do Cerrito, Colégio Agrícola São José - Itapiranga;

- Federais, vinculadas à Coordenadoria de Educação Básica da Universidade Federal de Santa Catarina: Colégio Agrícola de Camboriú - Camboriú, Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira - Araquari;

²⁰ A grade de auditoria e listagem de verificação de processo é uma planilha com a especificação das dimensões, critérios e um conjunto de questões associadas tomadas como roteiro para realização das entrevistas e observações nas Escolas.

²¹ A pesquisa não foi realizada na Escola de Segundo Grau Sedes Sapientiae por não adotar a metodologia de ensino Escola-Fazenda. Tal critério baseou-se no interesse em se avaliar aspectos de vivência teórica e prática na formação dos estudantes, o que ficou impossibilitado no caso desta escola localizada no município de Fraiburgo, cujo curso técnico em agropecuária funciona no período noturno, não contando com unidades didáticas e de produção para o exercício de aprendizagem como no caso das demais que foram objeto do estudo.

- Particular, vinculado à Ordem La Salle: Colégio La Salle - Xanxerê;

- Federais, vinculadas à Secretaria Nacional de Ensino Médio e Tecnológico: Escola Agrotécnica Federal de Concórdia - Concórdia, Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul - Rio do Sul, Escola Agrotécnica Federal de Sombrio - Santa Rosa do Sul.

Entre os documentos gerados a partir da grade de auditoria estão: tabelas de médias gerais e somatório, quadros e gráficos de formação para o ecodesenvolvimento nas Escolas Agrícolas, médias por dimensão (social, cultural, política, econômica, ambiental), listagem de práticas de destaque nas escolas alinhadas com a perspectiva de sustentabilidade, relatório de desempenho ambiental, gráficos de desempenho por escola. As escolas foram cadastradas (ANEXO I), contemplando-se informações gerais dos educandários, tais como: dados históricos, ambiente físico, corpo discente, corpo docente e quadro de funcionários. Retoma-se, a partir dos resultados da pesquisa de campo, a reconstrução do sistema de políticas públicas voltado ao desenvolvimento sustentável, fazendo desta feita uma análise dos avanços e dificuldades na sua implementação tendo como foco a educação profissional de nível técnico da área agropecuária em Santa Catarina.

No capítulo final são apresentadas as conclusões alcançadas, além de uma análise dos desafios que cercam atualmente a pedagogia para o ecodesenvolvimento no ensino técnico agrícola.

CAPÍTULO 1

A FORMAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO E SUA AVALIAÇÃO

A técnica tem a seu cargo inventar os processos para satisfazer as necessidades do homem. Mas as necessidades são também uma invenção: são aquilo que em cada época, povo ou pessoa, o homem pretende ser.

J. Ortega y Gasset

1.1 Ecodesenvolvimento: concepção e pedagogia

A incorporação da questão ambiental nas políticas de desenvolvimento surge a partir da década de 60 do século passado, entre outros motivos como resposta a problemas decorrentes das externalidades negativas dos processos de produção industrial, especialmente no que tange a seus impactos sobre a qualidade de vida das populações. É antológica, nesse período, a obra da jornalista norte-americana Rachel Carson "Primavera Silenciosa", onde a autora denuncia o uso abusivo de agrotóxicos e sua conseqüência para a saúde humana e natureza. Começava a cair por terra uma crença desmedida no "progresso tecnológico sem limites". O debate sobre a questão ambiental evoluiu de uma visão preservacionista, por uma natureza intocada, para uma perspectiva que busca associar um modelo de desenvolvimento que harmonize a conservação da natureza e a satisfação das necessidades sociais básicas.

No que diz respeito às representações predominantes relativas ao "meio ambiente", a discussão sobre o desenvolvimento tem se voltado principalmente para as questões referentes às ações dos homens sobre os sistemas físico-químicos "naturais" (rios, lagos, mares etc.) e principalmente sobre os sistemas biológicos (animais e vegetais). Tal entendimento tem eclipsado a capacidade que o homem possui de interagir com tudo o que lhe cerca, incluindo os outros seres humanos (Moraes, 1998, p. 45). Além disso, o exercício de uma ecologia interior (Weil, apud Ribeiro, 2000, p. 45) e seu reflexo sobre os demais campos da existência humana está apenas começando²².

À variedade de representações e concepções acerca dessas questões tem decorrido igualmente múltiplas propostas educacionais para o tratamento da relação entre educação e meio ambiente (Sorrentino, apud Lima, 1999, p. 141). Conforme aponta Gaudiano (1997, pp. 8-9), o conceito de educação ambiental sofreu modificações à medida em que a própria noção de meio ambiente foi se alterando ao longo do tempo. No princípio, o problema da contaminação ambiental

²² O Psicólogo Pierre Weil, que atua junto da Unipaz, em Brasília, está entre os que trabalham numa perspectiva holística com a ecologia interior, tendo formulado um método de conceber e transmitir a arte de viver em paz com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo, e de reverter os desequilíbrios e a destruição da paz.

nos países industrializados determinou que os programas de educação ambiental ficassem centrados nesses aspectos, abordando os problemas desde enfoques principalmente tecnológicos. Posteriormente, ao estender-se a preocupação de deterioração ambiental aos países subdesenvolvidos, sobretudo com o advento da consciência da exploração irracional dos recursos naturais, os programas de educação ambiental incorporaram elementos sócio-econômicos, políticos e culturais. A Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, que aconteceu em outubro de 1977, promovida numa parceria entre a UNESCO e o recém-criado (1973) Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, ratificou esta visão mais ampla de educação ambiental, elaborando definições, objetivos, princípios e estratégias até hoje consagrados²³.

As opções sociotecnológicas e as políticas públicas voltadas à transição para a agricultura sustentável no Brasil estão também na ordem do dia (Pádua, 2002; Veiga, 2002; Graziano da Silva, 1997a; 1997b). Cresce cada vez mais a percepção da necessidade de uma outra agricultura, que seja produtiva sem destruir as bases naturais da produção, seja geradora de mais e melhores empregos e promova uma apropriação mais justa e equilibrada do território. Além da revalorização da agricultura familiar, têm obtido destaque propostas de incentivo à geração de atividades não-agrícolas no meio rural (pluriatividade), associadas ao estabelecimento e acesso à infra-estrutura social básica, como um excelente instrumento para diminuir o êxodo rural e melhorar as condições de vida da população aí residente.

Neste cenário, muito se tem discutido acerca da temática do ecodesenvolvimento, especialmente na acepção de desenvolvimento sustentável incorporada a partir do Relatório Brundtland (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991). O termo aparece com frequência em documentos e manifestações de políticas públicas, ao mesmo tempo, e paradoxalmente, suscitando controvérsias sobre seu significado e dificuldades de implementação (Hogan et al, 1999; Rattner, 1999; Braga, 2001).

Apesar da polêmica, permanece em evidência o fato de que o desenvolvimento concebido unicamente de modo técnico-econômico chegou a um ponto insustentável (Morin, 2000,

p. 69). É necessária uma noção mais rica e complexa do desenvolvimento, que leve em conta não somente a dimensão material, mas também a intelectual, a afetiva e a moral, orientada para a mudança de sensibilidade, promovendo o pensamento sistêmico²⁴ e uma abordagem holística dos problemas, privilegiando as pedagogias "experenciais" ou "vivenciais" (Crespo, 1998, p. 218).

De toda sorte, a concepção de desenvolvimento sustentável tem sido a articuladora das propostas dos principais organismos internacionais, entre eles a UNESCO, UNEP, FAO e OIT, com ressonância em intensidades variadas nos diferentes países. No Brasil os esforços específicos institucionalizados a nível nacional se fazem sentir, por exemplo, pela edificação de uma legislação ambiental avançada, pela instalação do CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, pela criação do Ministério do Meio Ambiente e da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável.

Tendo-se em vista este contexto e objetivando captar o avanço da internalização do enfoque de desenvolvimento sustentável no ensino técnico agrícola, far-se-á uma opção por pontuar dimensões e critérios advindos da literatura vinculada ao ecodesenvolvimento, que possam indicar se as pessoas estão sendo orientadas e participando de estratégias educacionais voltadas a torná-las cidadãos e profissionais edificadores desse novo estilo de desenvolvimento. Ao se buscar a caracterização do ecodesenvolvimento, procurou-se contemplar os componentes educacionais relacionados com o enfoque, referidos diretamente por autores com contribuições clássicas nessa tradição de pesquisa, começando por um de seus mais expressivos precursores, o eco-socioeconomista Ignacy Sachs, para o qual não se pode conceber o ecodesenvolvimento sem o planejamento de uma educação para o ecodesenvolvimento.

1.1.1 A contribuição de Ignacy Sachs

²³ Para um panorama da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo veja-se, entre outros, os trabalhos de Gaudiano (1997), da Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto (1998) e a coletânea organizada por Santos & Sato (2001).

²⁴ Para Morin (apud Petraglia, 1995, p. 8), o pensamento sistêmico faz o ir e vir das partes ao todo e do todo às partes. Capra (1996, p. 46), ao resumir critérios do pensamento sistêmico, aponta como suas características-chave a mudança das partes para o todo, a capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para o outro entre "níveis sistêmicos", a contextualização e o percebimento da realidade como teia de relações.

O ecodesenvolvimento pode ser visto como uma perspectiva sistêmica de análise e intervenção, aberta à harmonização dos aspectos simultaneamente ambientais, sociais, econômicos, culturais e políticos da dinâmica dos sistemas sociais. Surge no seio do movimento ambientalista que se intensifica, no Ocidente, a partir do início da década de setenta do século vinte²⁵. A pesquisa de alternativas para enfrentamento da crise socioambiental buscará apontar suas causas, identificando no legado cultural da humanidade meios e intencionalidades apropriados a responder a esses desafios e produzir as re-configurações na realidade. Exige, para tanto, uma atitude de experimentação pró-ativa dos atores sociais (Sachs, 2000; Sachs, 2001).

Ignacy Sachs tem sido o grande difusor do enfoque do ecodesenvolvimento no Brasil, influenciando toda uma geração de pesquisadores vinculados à *École des Hautes Études en Sciences Sociales*, em Paris. Ali, fundou, em 1973, o Centro Internacional de Pesquisas sobre Meio-Ambiente e Desenvolvimento (CIRED) e, em 1986, o Centro de Pesquisa sobre o Brasil Contemporâneo. Conforme relata Buarque (2000), Sachs é dotado de uma preocupação profunda com as questões sócio-ambientais de seu tempo, com a urgência de soluções pragmáticas, cujos reflexos se fazem perceber na heterodoxia de sua obra.

Iniciando-se pela ênfase no aproveitamento dos recursos de cada região, percebe-se a importância atribuída por Sachs ao desenvolvimento endógeno, alicerçado nos potenciais locais e na valorização do recurso considerado mais precioso: o Homem. Disto decorre a busca pelo uso social dos recursos, e uma visão de uso sustentável, onde conservação e o uso prudente da natureza podem e devem andar juntos (Sachs, 2000a, p. 32).

Nessa perspectiva, enfatiza-se a solidariedade diacrônica com as gerações futuras sem abdicar-se da identificação, valorização e emprego de recursos naturais em solidariedade sincrônica com as comunidades no momento histórico em que se encontram. Daí decorre a defesa de uma economia de permanência, conforme propõe Kumarappa, discípulo de Gandhi: a satisfação das genuínas necessidades humanas, autolimitadas por princípios que evitam a ganância, caminha junto com o esforço de conservação da biodiversidade (Sachs, 2000a, p. 69).

²⁵ Para uma visão acerca do ambientalismo no Brasil e no Mundo veja-se os trabalhos de Ferreira e Viola (1996) e Viola et al (1998).

Na busca de uma relação harmoniosa com o meio ambiente natural e construído, Sachs aponta a necessidade de se reduzir a poluição mediante reciclagem dos rejeitos e, nos Trópicos, através do aproveitamento máximo da fotossíntese e do desenvolvimento de ecotécnicas. Como atividades direcionadas para a ecoeficiência, relaciona ainda a conservação de energia, água e recursos; a manutenção de equipamentos, infra-estruturas e edifícios, visando a extensão de seu ciclo de vida.

Quanto ao aspecto gerencial, não abdica de uma autoridade horizontal que aproveite complementaridades no processo produtivo, de forma a gerar uma maior eficiência pensada em termos sistêmicos, diminuindo os desperdícios, fazendo emergir novas oportunidades de emprego e elos nas cadeias de produção.

Sachs coloca como questão chave para o ecodesenvolvimento a participação da população, enfatizando a necessidade de se conceber um novo sistema de educação para a participação (Ribeiro, 1998, p. 43; Sachs, 1981, p. 34):

a criatividade ao nível da responsabilidade pelos problemas do cotidiano exige que os interessados participem ativamente da identificação desses problemas e, depois, da concepção e implementação das soluções. (...) A hora é criatividade e dinâmica institucionais: insuflar conteúdos novos nas instituições existentes (por exemplo, transferir aos sindicatos a responsabilidade pela qualidade de vida fora do local de trabalho), multiplicar instituições de tipo novo no bairro, na cidade, nos campos, encorajar a experimentação social ao nível mais humilde (Sachs, 1986, p. 71-72).

Ao fomentar um tipo de desenvolvimento em harmonia com o meio ambiente, assume a possibilidade de uma transição do atual estado de coisas sujeito às forças do mercado, para uma nova civilização do "ser" que leve em conta a repartição equitativa do "haver". Subjacente a essa guinada existencial, propõe uma ecologização do pensamento (Morin, 2000), da qual decorra um estilo de vida social e ecologicamente sustentável, apoiado numa forte diminuição do consumo

conspícuo²⁶ e situando numa teoria antropológica do consumo a pedra angular do planejamento (Sachs, 1986, p. 40).

Para potencializar o surgimento de um novo sistema de valores societários, o ecodesenvolvimento sugere a realização de estudos interculturais, buscando aproximar os saberes, valorizando e resgatando o conhecimento popular e modalidades de gestão patrimonial dos recursos naturais renováveis. Aqui, Sachs denuncia a autocolonização cultural imposta pelos meios de comunicação e defende a capacidade de pensar e definir um projeto e traduzi-lo em ações político-administrativas coerentes com as especificidades de cada realidade socioecológica.

Quanto à consolidação de uma civilização industrial da biomassa, propõe a pesquisa de alternativas de exploração sustentável dos recursos da biodiversidade, do enorme potencial local de geração de energia, da melhoria da agricultura familiar, do acoplamento sucessivo de novos módulos de produção (tais como a diversificação e agregação de valor à produção). Destaca a responsabilidade das Universidades (Sachs, 2000b), no caso do Brasil, na geração de conhecimentos para a civilização dos trópicos (Gilberto Freyre), na educação da sociedade para assumir como protagonista o processo participativo do ecodesenvolvimento.

A intensificação das relações Sul-Sul é vista como estratégica em termos do esforço internacional para diminuir a distância entre países pobres e ricos, mas questionando o sentido da noção de progresso que subentende a dinâmica de desenvolvimento dos países ricos. Nesse ponto, Sachs transfere responsabilidade a três países que considera "baleias" da economia mundial: o Brasil, a China e a Índia. O Programa "Man and the Biosphere - MAB" da Unesco, com a manutenção de reservas da biosfera, constitui-se também em exemplo dessa busca de intercâmbio de experiências, alinhada com a perspectiva de articulação eficiente dos atores do Hemisfério Sul (Sachs, 2000b).

²⁶ Gastos costumeiros que, quando analisados, revelam-se quase inteiramente como desperdício, sendo portanto apenas honorários. Todavia, uma vez incorporados à escala do consumo decente, tornando-se assim uma parte integrante da vida do indivíduo, são tão difíceis de serem abandonados como quaisquer outros itens que conduzem diretamente ao conforto físico pessoal, ou mesmo como os necessários à vida e à saúde (Veblen, 1965, p. 104).

Priorizando a pesquisa orientada para a ação de planejamento e gestão, tem contribuído, recentemente, para a re-estruturação do SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio a Pequena e Média Empresa²⁷ (Sachs, 2001). Nesse aspecto, tem defendido a rearticulação de pequenos e grandes produtores, buscando sinergias positivas, o associativismo, a economia solidária (Singer, 2000), o empreendedorismo coletivo²⁸. Vem apontando também para a necessidade de se pensar em termos de uma economia mista, articulando o público e o privado de diferentes formas, e o desenvolvimento econômico "puxado pelo emprego".

Preocupando-se com uma ecologia planetária, defende a educação ambiental como história ecológica da humanidade, nesse ponto acompanhando o professor canadense Pierre Dansereau²⁹. Para uma ecologia social propõe uma ética da convivialidade alinhada com o pensamento de Ivan Illich³⁰. Para uma ecologia interior, a disciplina da autolimitação de Gandhi³¹ (Ribeiro, 2000, p. 44).

Finalmente, a harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos (aos quais se associam cultural, ecológico, territorial, político nacional e internacional) é postulada pelo ecodesenvolvimento e referenciada por Sachs (2000a, pp. 85-88) através dos seguintes critérios de sustentabilidade:

1. Social:

- alcance de um patamar razoável de homogeneidade social;
- distribuição de renda justa;
- emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente;
- igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.

²⁷ O SEBRAE é uma instituição privada, sem fins lucrativos, com projetos em todo o Brasil nas áreas de desenvolvimento e implementação de políticas públicas, capacitação de empreendedores, apoio à inovação e ao acesso à tecnologia, apoio à comercialização, apoio ao financiamento e à capitalização de micro e pequenas empresas (Viégas, 2003, p. 155).

²⁸ Atuação coletiva dos empreendedores visando otimizar vantagens competitivas, viabilizar escala de produção, ocupar "nichos de mercado", viabilizar a inserção nas cadeias produtivas e em "clusters" (pólos regionais), viabilizar compras conjuntas, além de otimizar as trocas locais, maximizar as endo-trocas, endoconhecimento, endomarketing.

²⁹ Dansereau (1999, p. 393) caracteriza, por exemplo, a "escalada do impacto humano" como oito estágios no impacto crescente do homem sobre o meio ambiente: coleta, caça e pesca, pastoreio, agricultura, indústria, urbanização, controle climático, fuga exobiológica.

³⁰ Considerado livre-pensador, Ivan Illich é crítico da sociedade contemporânea em seu produtivismo industrial, nas necessidades que cria (Illich, 2000, p. 155; p. 170), nos corporativismos que sustenta. Tem buscado vislumbrar alternativas através de uma ecologia social para o atual estágio.

³¹ Para Gandhi (1999, p. 277) "os animais, por natureza, não conhecem o autocontrole. O homem é homem porque é capaz dele, e só é homem na medida em que o exerce."

- 2. Cultural:
 - mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação);
 - capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas);
 - autoconfiança combinada com abertura para o mundo.
- 3. Ecológica:
 - preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis;
 - limitar o uso dos recursos não-renováveis;
- 4. Ambiental:
 - respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais;
- 5. Territorial:
 - configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações de investimento público);
 - melhoria do ambiente urbano;
 - superação das disparidades inter-regionais;
 - estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis (conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento).
- 6. Econômica:
 - desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado;
 - segurança alimentar;
 - capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica;
 - inserção soberana na economia internacional.
- 7. Política (nacional):
 - democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos;
 - desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores;
 - um nível razoável de coesão social.
- 8. Política (internacional):
 - eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional;
 - um pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio da igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco);
 - controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios;
 - controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica (e cultural); e gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade;
 - sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação do caráter de commodity da ciência e da tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade.

1.1.2 Contribuições recentes à evolução do enfoque de ecodesenvolvimento no Brasil

Por sua vez, Ribeiro & Vieira (1999) chamam a atenção para as transformações progressivas ocorridas no campo da ecologia³² desde as formulações pioneiras de Haeckel, onde –

³² O enfoque de ecodesenvolvimento é tributário da transposição de parte da heurística da ecologia em seu corpus teórico. Também para Ignacy Sachs, a dinamização de sistemas produtivos passa a ser concebida à

mediante a estruturação progressiva de uma ecologia humana a partir dos trabalhos da Escola de Chicago³³ - a presença das ciências humanas e sociais se torna cada vez mais visível e determinante. Atualmente, a percepção da complexidade envolvida na compreensão das inter-relações homem-natureza norteia a construção de um programa de pesquisas inter e transdisciplinares sobre a estrutura e a dinâmica de funcionamento de *sistemas socioambientais*. Como pano de fundo dessa tendência encontram-se os macro-problemas que configuram - desde o final dos anos sessenta - uma *problemática* de escopo planetário: utilização predatória dos recursos naturais e do espaço, mudanças climáticas, explosão demográfica, hiperurbanização, violência estrutural, assimetrias nas relações Norte-Sul.

Deste ponto de vista, trata-se de priorizar a investigação dos modos de apropriação e de gestão dos recursos ambientais, na busca de estratégias de reorganização social para aumento da resiliência dos sistemas socioambientais³⁴. Dessa forma, para esses autores, uma ecologia humana orientada pela visão sistêmica³⁵ constitui a base de sustentação conceitual, teórica e metodológica do enfoque de ecodesenvolvimento.

Em sintonia com a concepção de Ignacy Sachs, Paulo Freire Vieira e Maurício Andrés Ribeiro caracterizam o enfoque do ecodesenvolvimento como um instrumento heurístico para planejadores e decisores políticos abordarem a questão do desenvolvimento de forma sistêmica, associando a ecologia natural e a ecologia cultural. Em decorrência dessa percepção, o agente de ecodesenvolvimento deve estar sensível à diversidade de situações em jogo e ao espectro das várias soluções possíveis, identificando de forma participativa os problemas, as necessidades da população e as potencialidades do meio.

imagem de ecossistemas, ou seja, fechando-se sempre que possível os circuitos de feedback e promovendo-se sistematicamente a complementaridade entre diferentes funções e tipos de atividades. Os ciclos ecológicos tornam-se, dessa maneira, modelos para um padrão de planejamento e de pesquisa científico-tecnológica.

³³ Grupo de pesquisa sociológica surgido na segunda década do século XX, vinculado a Universidade de Chicago, considerado precursor dos estudos em ecologia humana, abordando aspectos das relações sub-sociais entre os homens, incluindo a competição (Eufrásio, 1999, p. 100-101).

³⁴ A resiliência é um enfoque centrado nas dimensões da variabilidade e da robustez do sistema em face de mudanças imprevisíveis tendo como premissas a imprevisibilidade de sistemas complexos, a incerteza constitutiva e riscos de irreversibilidade. Via de regra, "... maior quantidade e qualidade de capital natural pode significar mais resiliência, ou seja, maior capacidade de resistência a choques e, conseqüentemente, mais sustentabilidade" (Merico, 1996, p. 148).

³⁵ Segundo Ludwig von Bertalanffy (1975), organizador e difusor da teoria geral dos sistemas, o termo sistema congrega as concepções de totalidade, unidade, interdependência e equilíbrio dinâmico.

Apesar das dificuldades criadas pelo confuso debate acerca da noção de desenvolvimento sustentável, onde coexistem os riscos da dinâmica de globalização econômica e cultural, a carência de indicadores sócio-ambientais fidedignos, as incertezas científicas sobre a real dimensão da crise, os riscos de irreversibilidade dos danos ambientais, e os conflitos de percepção e interesse sobre estas questões, constitui-se como ponto crucial, segundo os autores, uma discussão de fundo sobre sistemas alternativos de valores sócio-políticos - ponto de partida para a construção inventiva de novos projetos de sociedade e de novos padrões civilizatórios.

Cumprir construir estratégias não-miméticas face à experiência dos países desenvolvidos, de forma a romper com o paradigma da violência estrutural³⁶ subjacente ao projeto de expansão unidimensional (Marcuse) da civilização industrial-tecnológica, permitindo espaços alternativos de regeneração cultural em sintonia com os princípios interdependentes de equidade, *self-reliance*, pluralismo de estilos de vida e prudência ecológica. A criação de novos sistemas de planejamento e gestão pressupõe o adensamento de uma *contracultura ecológica*, na medida em que inventar o futuro significa também aprender a vivê-lo. Decorreria daí o papel essencial representado pela pedagogia social na concepção e na implementação de soluções inovadoras.

A educação para um outro estilo de desenvolvimento, além da confrontação técnica do problema das relações homem-ambiente, deveria assim "...possibilitar a emergência de novas formas de percepção da realidade que favoreçam o surgimento de atitudes e comportamentos sintonizados com valores universais de respeito à vida e ao patrimônio comum da humanidade, equidade, não violência e cooperação" (Ribeiro & Vieira, 1999, p. 16).

Além disso, Vieira (1999, p. 617) constata as limitações de uma visão da crise do meio ambiente como um fenômeno intempestivo, a ser tratado de forma remedial e fragmentada, sem que seja colocada em xeque a lógica profunda que regula a dinâmica dos sistemas sociais contemporâneos. Para corroborar esse argumento, aponta as dificuldades recorrentes de internalização conseqüente das questões socioambientais no campo do planejamento e da gestão

governamental, os efeitos de retórica das declarações oficiais e a coordenação deficiente de ações e projetos-piloto dotados de valor demonstrativo. Segundo o autor, a maior parte das experiências de educação ambiental permanece fragmentada e pouco consistente do ponto de vista teórico e metodológico.

Estaríamos também nos ressentindo, na opinião do autor, de uma política ambiental realmente preventiva e pró-ativa, voltada ao enfrentamento efetivo das desigualdades no interior de cada país e entre países, ao controle democrático dos riscos da evolução técnica, e à busca de uma relação de simbiose autêntica com a natureza (Goulet, 1999).

No cerne da noção de ecodesenvolvimento encontra-se o questionamento da cultura da *violência estrutural* embutida na ideologia do crescimento material "a qualquer custo". Como contraponto a esta ideologia, aponta-se a educação para o ecodesenvolvimento como opção alicerçada numa ética do respeito pela vida, pelo pluralismo cultural e pela autonomia decisória das comunidades no nível local.

Em síntese, o enfoque de ecodesenvolvimento é assumido como um estilo de pensamento e ação transformadora voltado para a identificação interdisciplinar- sistêmica das condições estruturais geradoras de danos socioambientais, e para a modificação do campo de visão dos planejadores e gestores de forma a permitir a confrontação integrada de tópicos tão diversos quanto os padrões de consumo e os estilos de vida; a dinâmica de apropriação, uso e gestão dos recursos naturais e do espaço; a inovação tecnológica, a promoção da equidade e a institucionalização da governança³⁷.

Destaca-se a necessidade de experimentações para subsidiar a criação de arranjos institucionais descentralizados e participativos para tomadas de decisão política no campo das

³⁶ Para Galtung (apud Vieira, 1999, p. 621), sistemas sociais condicionam de tal forma o comportamento de indivíduos e grupos que as suas realizações efetivas permanecem geralmente aquém de suas realizações potenciais.

³⁷ Uma visão da pesquisa sobre gestão de recursos naturais, do ponto de vista do ecodesenvolvimento, pode ser obtida em Vieira & Weber, 1997; Montgolfier, 1997; Montgolfier & Natali, 1997; Ollagnon, 1997. Uma aplicação para a área primária da economia, mais especificamente do setor aquícola, pode ser observada nos trabalhos de Arana (1999; 2000).

estratégias de desenvolvimento integrado. Todavia, a descentralização é assumida de um ponto de vista sistêmico, onde se articulam os diferentes níveis de integração – do local ao nacional e ao global.

Atribui-se assim a este enfoque a missão de nortear a concepção de cenários alternativos plausíveis, com base em novos objetivos estratégicos, avaliando as pré-condições e conseqüências da adoção das ações ao longo do tempo; articulando os níveis da ecologia interior e ecologia global (associado a percepção de mudanças socioambientais globais) por meio de ações centradas no nível intermediário da criação de sistemas comunitários de gestão de recursos ambientais. Desta perspectiva, experimentações locais traduziriam a busca de sintonia com objetivos globais, levando-se em conta as especificidades de cada contexto socioecológico.

Esta diretriz orientada no sentido da busca prioritária de satisfação de necessidades básicas das populações, apoiada numa concepção alternativa de economia – uma economia negociada e contratual voltada à equidade social e à prudência ecológica – dependeria em princípio da eficácia dos processos de integração inter e transdisciplinar do conhecimento científico, de valorização inteligente do "know how" das comunidades tradicionais e, finalmente, da capacidade de avançar o processo de construção de novas estratégias educacionais.

Do ponto de vista das políticas educacionais sensíveis à questão socioambiental, parece existir um certo consenso no que diz respeito aos objetivos prioritários a serem alcançados: 1) difusão em larga escala do saber científico e tradicional já acumulado sobre a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas em escala planetária e 2) o desenvolvimento de percepções, atitudes e formas de comportamento cada vez melhor ajustadas à compreensão e à confrontação das causas estruturais dos problemas socioambientais. Dessa perspectiva, são consideradas dimensões indissociáveis e complementares da educação para o ecodesenvolvimento: a educação relativa ao meio ambiente físico e construído e a educação voltada para a experimentação criativa com estratégias alternativas de desenvolvimento e com novos estilos de vida.

No contexto brasileiro, registra-se até o presente a ausência de uma política educacional consentânea com os compromissos assumidos pelo País por ocasião da CNUMAD

92. Persiste o caráter pontual e fragmentado de projetos de intervenção pedagógica, marcados pela incapacidade crônica de transformar discursos genéricos e exortações moralizantes em estratégias efetivas de modificação de percepções e práticas cotidianas.

O conceito de violência estrutural³⁸ proposto por Galtung (apud Vieira, 2002b, p. 5) é também aqui utilizado para explicitar o potencial, riscos e limites do processo de maturação de uma pedagogia do ecodesenvolvimento. A pedagogia do ecodesenvolvimento constituiria assim uma concepção embrionária de mudança social não-violenta, incompatível com a predominância dos valores do individualismo competitivo e do materialismo consumista que conferem sentido à interação social no mundo contemporâneo. Ela decorreria de uma nova imagem de mundo introduzida pelo pensamento sistêmico, configurando um instrumento poderoso de formação de uma contracultura baseada na *austeridade feliz* (Dansereau³⁹).

Os autores consultados convergem no reconhecimento de que os avanços na educação para o ecodesenvolvimento vêm sendo limitados por um conjunto interdependente de fatores: as tendências pesadas da globalização, implicando a mercantilização progressiva de todas as esferas da existência humana; a falta de informação científica e de integração interdisciplinar; a crise de credibilidade da academia; o segmento ainda minoritário da opinião pública sensível à gravidade da crise socioambiental e as limitações das políticas nacionais de apoio à concepção e à implementação de projetos de ecodesenvolvimento. Este enfoque de pesquisa orientada para a criação de uma cultura da paz torna-se dificilmente concebível num contexto de *laissez-faire*, exigindo o comprometimento ativo das comunidades e formação de uma nova correlação cooperativa de forças entre a Sociedade Civil, o Estado e o Mercado.

O ecodesenvolvimento descortina-se assim como um processo e não um estado final; como uma dinâmica de liberação progressiva, por ensaio e erro, dos múltiplos entraves que

³⁸ Constitui um subproduto de modalidades específicas de organização da vida coletiva que contradizem, de forma constitutiva e paradoxal, a universalidade e a indivisibilidade dos princípios fundamentais fixados na Carta dos Direitos Humanos.

³⁹ Pierre Dansereau é visto por Vieira (1999, p. 625) como protótipo de educador para o ecodesenvolvimento ao harmonizar o espírito de pesquisa científica rigorosa e desinteressada, com tudo o que isto implica em termos de abertura atenta e disciplinada à contemplação dos mistérios da natureza, o "insight" poético que acompanha esta capacidade rara de escuta meditativa do mundo, e finalmente o sentimento de indignação sincera face à hipertrofia das diferentes expressões de violência estrutural disseminadas nos dois hemisférios.

bloqueiam o florescimento das potencialidades contidas em cada ser humano como parte da hegemonia de uma cosmovisão materialista-consumista. Em outras palavras, como processo de ecologização da função educativa – nos níveis formal e informal - uma vez que todos os espaços e oportunidades para se expandir a consciência das inter-relações homem-natureza são importantes diante da crise.

A educação deve ser contextual, partindo do local para o global, do mais próximo para o mais distante, sem esquecer o fato de que, visto em escala cósmica, o local é o próprio planeta. Aqui, o cultivo da *topofilia* apresenta-se também como uma dimensão importante a ser levada em conta no planejamento. Às noções básicas de ciências naturais e sociais agregam-se as noções ligadas à economia doméstica - coleta seletiva e reciclagem de lixo; criação de áreas verdes; conforto ambiental no nível do domicílio, com noções básicas de ventilação e insolação, de conforto térmico, acústico e luminoso; conservação de energia; conservação de alimentos e redução de desperdícios; saúde preventiva e saneamento; arte na educação; critérios para seleção de tecnologias apropriadas (Ribeiro, 2000; Quadro 1).

A educação ecologizada assim considerada não se restringe portanto ao ensino escolar, perpassando a vida cotidiana - na família, nas organizações sociais, clubes, associações, sindicatos, empresas públicas ou privadas; no processo de socialização dos indivíduos ou na sua exposição à cultura, às artes, à comunicação de massa, que exercem forte influência nos valores, atitudes, comportamentos, estilos de vida individuais e sociais. Esses espaços deveriam também ser ecologizados, dado que ecologizar a educação faz parte de um processo mais amplo de ecologização da cultura.

Maurício Andrés é bastante enfático ao levar em conta a ecologização dos meios de comunicação de massa e ao considerar o poder educativo da arte, por tocar diretamente as emoções e sentimentos das pessoas, transcendendo uma abordagem meramente intelectual dos nexos homem-ambiente e valorizando a *ecoação*. Advoga também o poder pedagógico da ação fiscalizadora, do cumprimento da legislação, bem como dos processos jurídicos na área ambiental, especialmente quando expostos na mídia. A ação fiscalizadora por meio de vistorias, notificações e

autuação, advertindo, atribuindo penalidades ou interditando a atividade poluidora, desempenha um importante papel pedagógico, devendo ser aplicada também ao próprio Poder Público.

Quadro 1 - Critérios de desenvolvimento para seleção de tecnologias apropriadas	
Satisfação de necessidades básicas	A tecnologia contribui direta ou indiretamente para a satisfação das necessidades básicas de habitação, infra-estrutura e equipamentos públicos? Produz bens e serviços acessíveis àqueles cujas necessidades básicas foram menos satisfeitas? Pode provocar a sua expulsão e sobrevalorização da área beneficiada?
Desenvolvimento de recursos	Faz uso ótimo dos recursos locais, tais como matéria-prima, água, terra, vegetação, clima? Faz uso conservativo de energia, especialmente nas fases de extração, processamento e transporte dos componentes construtivos? Faz uso dos recursos do desenho, de modo a evitar demandas supérfluas sobre energia e matérias-primas? Contribui para o desenvolvimento, sustentação e geração de recursos e capacidades humanas? Faz um uso ótimo de habilidades humanas? Faz e reforça o uso de recursos renováveis disponíveis localmente? Favorece a substituição de fatores exógenos, tais como materiais, ferramentas, capital e energia? Aumenta o nível de utilização de ferramentas e equipamentos que facilitem as atividades construtivas e que ao mesmo tempo preservem as oportunidades de emprego? Tem baixa dependência de infra-estrutura sofisticada e faz uso máximo de infra-estrutura instalada? Oferece possibilidades para melhorias potenciais compatíveis com o desenvolvimento progressivo e crescente da área?
Desenvolvimento social	Reduz a dependência cultural, econômica e tecnológica das comunidades em relação ao contexto externo? Estimula a participação popular e autonomia da comunidade? Aumenta a autonomia tecnológica da comunidade? Evita o processo de crescentes desigualdades que é usualmente associado com a melhoria dos assentamentos pobres? Reduz as desigualdades entre a comunidade e o contexto no entorno, contribuindo para a justiça social?
Desenvolvimento cultural	Faz uso ou reforça as tradições técnicas locais? Permite a adaptação do conhecimento exógeno para melhorar o patrimônio cultural? Contribui para a substituição de técnicas que dependem de fatores exógenos? As condições para o seu uso e operação são compatíveis com necessidades culturais?
Desenvolvimento humano e institucional	Leva ao envolvimento criativo das pessoas, sendo acessível, compreensível e flexível? Estimula as contribuições criativas da comunidade onde vai ser aplicada? Favorece o desenvolvimento institucional, através da necessidade de procedimentos não-burocráticos, informais, não-convencionais? Contribui para melhorar relações entre instituições e grupos sociais, dentro de esforços integrados? Libera as instituições e os indivíduos de trabalhos rotineiros, degradantes, pesados e sujos? Contribui para a promoção da participação humana no planejamento, programação, execução, controle, avaliação e manutenção dos programas para os assentamentos humanos? Reforça o uso de auto-ajuda e de processos e métodos construtivos e de ajuda mútua?
Desenvolvimento ambiental	São aceitáveis os seus efeitos para a frente e para trás, sobre o meio ambiente, durante todos os processos, desde a extração das matérias-primas até o seu uso final? Minimiza o esgotamento através do uso de recursos renováveis, minimização de desperdícios, reciclagem e fusão com os ecociclos existentes? É adaptável simbioticamente com o meio ambiente natural, cultural e social? Melhora o meio ambiente material e humano, provendo um nível mais alto de complexidade e diversidade dos ecossistemas, reduzindo a sua vulnerabilidade?

Formulado por Reddy (apud Ribeiro, 2000, p. 321)

O caminho deve ser, assim, o da educação para a cidadania e para consciência do valor dos bens comuns, tornando necessária a ecologização da cultura: o indivíduo é ao mesmo tempo cidadão, contribuinte, consumidor, eleitor, e em cada um desses papéis sociais dispõe de direitos e deveres em relação à preservação da qualidade da relação que mantemos com o ambiente.

Enriquecendo o conceito de educação para o ecodesenvolvimento, este autor admite ser insuficiente trabalhar com currículos extensos e complexos. Recomenda que se trabalhe prioritariamente com a ecologia da mente - instrumento básico desta proposta pedagógica - enfatizando-se a formação de ambientalistas integradores, buscando-se equilibrar o ensino teórico e o prático e favorecendo a ocorrência de atividades capazes de articular a visão racional, a intuição, as emoções e os sentimentos. Cumpre assim reequilibrar esses vários aspectos numa visão sistêmica que supera as limitações de uma abordagem científica do desenvolvimento humano de corte analítico-reducionista.

No plano operacional, Ribeiro propõe como rol de estratégias de gestão ambiental "instrumentos informacionais" (Quadro 2) e "instrumentos regulatórios" (Quadro 3). Os primeiros estão baseados na premissa de que o desenvolvimento sustentável é processo cultural e civilizatório, exigindo visão de mundo com idéias e conhecimentos ecologizados.

Quadro 2 - Instrumentos informacionais de gestão ambiental

INSTRUMENTOS INFORMACIONAIS	
Proativo/Associativo	Pesquisa científica e tecnológica; Ecodesign; Desenvolvimento de produtos pelo ciclo de vida Assistência Técnica Educação Desenvolvimento e capacitação de recursos humanos Comunicação sócio-ambiental Informação ambiental Informação sobre produtos e processos Extensão Fomento a consultas e à cooperação Incentivo político à participação Incentivo social e promoção da reputação
	SISTEMAS VOLUNTÁRIOS
	Normas internacionais voluntárias Certificação ambiental Selo verde em produtos

Fonte: Ribeiro (2000, p. 306)

Já o segundo tipo de instrumentos envolve a planificação das relações do homem com o meio ambiente, seja através de medidas de comando e controle (fiscalização, auditoria ambiental, avaliação de impacto ambiental) ou de ordenamento territorial. Além destes, propõe a ação ambiental por meio de instrumentos econômicos e incentivos seletivos, premiando atitudes e comportamentos ambientalmente corretos e penalizando economicamente os comportamentos irregulares.

Quadro 3 - Instrumentos regulatórios de gestão ambiental

INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS	
A) DE COMANDO E CONTROLE	
Repressivo	Fiscalização e coerção Implementação das leis Penalização, multas, imposição de sanções Interdição, paralisação, proibição de atividades Normas e padrões de emissão de efluentes Normas e padrões de qualidade ambiental Padrões de desempenho Padrões de produto Padrões de processo Limitações e banimento de produtos

Reativo/ Resolução de conflitos	Licenciamento corretivo Auditoria ambiental Auditoria de conformidade legal Auditoria de passivo ambiental (due dilligence)
Preventivo	Avaliação de impactos ambientais Avaliação de opções tecnológicas Avaliação ambiental estratégica Avaliação de ciclo de vida de produtos Avaliação de riscos Licenciamento Outorgas e concessões de uso da água

	B) DE ORDENAMENTO TERRITORIAL
Proativo/ Associativo	Plano diretor de bacia hidrográfica Zoneamento ambiental, agroecológico, ecológico-econômico, urbanístico Sistema de informação geográfica - SIG Regulação do uso e ocupação do solo Regulação de áreas de restrição ou conservação Enquadramento e classificação de cursos d'água

Fonte: Ribeiro: 2000, p. 307

As ferramentas de gestão relacionadas avançam sobre instrumentalidades que explicitam a forma de enfrentamento da crise socioambiental a partir da perspectiva do ecodesenvolvimento. São, assim, a manifestação de que para pôr mãos à obra é vital desenvolver instrumentos apropriados, ampliando a ação humana e dando corpo e forma aos pensamentos. Como ressalta Ribeiro (2000, p. 304), não basta, entretanto, desenvolver ou selecionar os instrumentos para agir, é necessário capacitar para o uso adequado desses instrumentos, para que a ação se faça de forma segura e eficiente.

Concluindo, na perspectiva do ecodesenvolvimento a gestão integrada e ecologicamente sustentável pode ser assumida como eixo norteador estratégico para o enfrentamento dos atuais impasses socioambientais. O trabalho pedagógico que fundamenta esta dinâmica orienta-se no sentido da mediação do pluralismo de representações, atitudes e práticas relacionadas ao potencial de recursos naturais disponíveis e àquilo que seria desejável construir coletivamente no espaço comunitário, face à identificação de pontos de estrangulamento, estimulando-se ao mesmo tempo a busca de soluções inventivas e necessárias entre pessoas que não compartilham os mesmos valores e tampouco os mesmos estilos e projetos de vida.

1.2 Avaliação da formação técnica para o ecodesenvolvimento

Saber se estamos no rumo certo, se alcançamos aquilo que nossos esforços e instituições estão se propondo fazer, constituem questões que remetem ao debate sobre *avaliação*. Tema candente, é comum associá-lo à sua função de controle social. Seu exercício demanda um tempo a mais para além da produção, no mínimo um olhar a mais, para que se pesquise se as ações estão sendo desenvolvidas de maneira consistente. Ao realçar certos pontos nas vivências, a avaliação exerce forte influência sobre a memória, selecionando o que há de mais importante, constituindo e reforçando identidades.

A pesquisa em avaliação de políticas públicas trabalha menos com conhecimentos associados a determinações sub-sociais, sendo elaborada de forma predominante como um saber construído acerca do que algum processo ou ação intencional e explícita desencadeia sobre a realidade. Trata-se de um tipo de investigação social aplicada, sistemática, planejada e dirigida, destinada a identificar, obter e proporcionar de maneira válida e confiável dados de um programa ou conjunto de atividades com o propósito de produzir resultados concretos, comprovando a extensão e o grau em que se deram estas conquistas. Serve, assim, como referência para tomada de decisão entre cursos de ação, ou para solucionar problemas e promover o conhecimento e a compreensão dos fatores associados ao êxito ou fracasso de seus resultados (Aguillar & Ander-Egg, 1994, pp. 31-32; Belloni et al, 2000, pp. 20-21).

1.2.1 O modelo proposto

A avaliação a ser feita é do processo educativo e não apenas do aluno, uma vez que sucesso ou fracasso em estratégias de ensino-aprendizagem são decorrentes de interações sistêmicas envolvendo estudantes, professores, sistema de ensino e estrutura societária.

Andrade e Loureiro (2001)

Considerando-se os termos de referência do enfoque do ecodesenvolvimento delineados acima, propõe-se aqui a indicação de parâmetros de avaliação considerados apropriados à realidade atual do ensino agrícola, facilmente intercambiável com outras experiências de formação alinhadas com a necessidade de uma gestão socioambiental preventiva e pró-ativa. A concepção da avaliação aqui adotada pode ser vista como um trabalho de comparação entre uma

situação ou realidade dada - a da educação profissional de nível técnico na área agropecuária em Santa Catarina - e o modelo ou perspectiva definido previamente, no caso a educação para o ecodesenvolvimento. Foram assumidos, na consecução da pesquisa de campo junto aos cursos técnicos agrícolas, procedimentos de auditoria ambiental (Avignon, 2000; Capra et al, 1993; Ribeiro: 2000), através da elaboração "grade de auditoria e listagem de verificação de processo", considerado um instrumento auxiliar na verificação de conformidades e discrepâncias de funcionamento dos cursos relativamente às dimensões de sustentabilidade social, ambiental, cultural, econômica e política.

A avaliação pode ser considerada tanto como diagnóstica quanto processual: no primeiro caso, porque aplicada a instituições ainda não envolvidas em tomada de decisão formal por uma política ambiental, para se saber em que medida internalizaram procedimentos alinhados com a expansão difusa da noção de desenvolvimento sustentável; no segundo caso, pelo fato de ter sido realizada durante o processo de implementação da ação avaliada em escolas que já tiveram, desde 1992, oportunidade de internalização sistemática do enfoque de ecodesenvolvimento.

Reconhecendo o fato de ter sido concebida por iniciativa do pesquisador, procurou-se elaborar um tipo de avaliação participativa, buscando-se o envolvimento dos atores tanto na sua formulação e implementação, quanto na apropriação dos resultados. Espera-se, dessa maneira, que não somente os executores, mas também os beneficiários e os formuladores das políticas públicas vinculadas a temática de desenvolvimento, meio ambiente e educação, se beneficiem do procedimento de avaliação.

A efetividade social da política de formação técnica agrícola foi verificada levando-se em conta também o contexto histórico e geográfico em que se insere. A apreciação de documentos oficiais norteadores, do depoimento de gestores, de análises críticas subsidiou o entendimento acerca do peso da política global sobre a política setorial em apreço e o caráter eminentemente compensatório desta quando se trata de seu alinhamento com a questão do desenvolvimento sustentável. A problematização da educação rural em Santa Catarina foi desenvolvida no âmbito das políticas de educação profissional, agricultura, meio ambiente, trabalho e renda, tendo como foco o sub-sistema de formação técnica na área agropecuária.

Os critérios e indicadores da pesquisa avaliativa apresentam componentes quantitativos e qualitativos genéricos, aplicáveis a diferentes experiências de formação profissional, e outros específicos para os cursos técnicos agrícolas existentes no Estado de Santa Catarina, onde prevalece o sistema de ensino Escola-Fazenda e os regimes de internato e semi-internato.

No que diz respeito a utilização de recursos de auditoria ambiental, busca a pesquisa de medidas preventivas e pró-ativas voltadas à convivência, experimentação e formação para o ecodesenvolvimento⁴⁰. Adota, dessa maneira, o princípio da sustentabilidade progressiva proposto pela comissão nacional para a construção da Agenda 21 brasileira, uma sustentabilidade que se amplie progressivamente e incorpore ao longo do tempo suas várias dimensões, mas atenta à velocidade dos tempos modernos (Novaes & Novaes, 2000).

Enquanto radiografia de um processo de formação tem função interativa e de monitoramento: ao mesmo tempo em que se avalia, se aponta distorções, se estabelece níveis de excelência, se elabora dados comparativos de desempenho interno e relacionados com outros cursos técnicos agrícolas. Reconhecendo-se as limitações decorrentes de uma margem de subjetividade na análise das evidências coletadas durante a investigação, postula-se a sua progressiva superação através do aperfeiçoamento dos indicadores de processo⁴¹, do diálogo com os atores envolvidos na avaliação, da consolidação desse tipo de medida como atividade associada a um coletivo.

O estabelecimento de parâmetros confiáveis de avaliação participativa, permanente e continuada, resultando em melhorias nos processo de formação e no sistema de educação profissional de nível técnico balizou a concepção da matriz de avaliação. Considerado o enfoque do ecodesenvolvimento, buscou-se estabelecer mecanismos pelos quais as dimensões e os indicadores utilizados, e seus resultados expressos em matrizes, tabelas e relatórios, pudessem ser apresentados

⁴⁰ Neste sentido, adota-se a auditoria ambiental não só como recurso de pesquisa, mas também como um tipo de estratégia para implantação ou consolidação de um sistema de gestão ambiental nas Escolas, articulado com o enfoque da pedagogia para o ecodesenvolvimento.

⁴¹ No dizer de Gutierrez & Prado (2000, p. 76), indicadores de processo "são sinais simples aos quais devemos prestar atenção para saber se nosso caminhar continua na direção correta: se nossa marcha não se desviou ou está a ponto de desviar-se".

aos envolvidos e serem passíveis de internalização durante o processo e ao final da avaliação. Através do exercício de consolidação de uma linguagem comum de diálogo e análise estimulou-se o diagnóstico dos requisitos para resolução dos problemas identificados, gerindo-os de modo democrático e dialógico, pautando-se em informações sistematizadas e confiáveis. Foi estimulada a compreensão dos mecanismos de controle como instrumentos pedagógicos e de aprimoramento das experiências de formação.

Houve uma opção por uma leitura da organização e funcionamento dos cursos, privilegiando-se o ambiente e os processos de formação incluindo as rotinas pedagógicas, as experiências, as vivências produzidas no contexto escolar como espaço elaborado de relações de ensino-aprendizagem. Implícita nessa abordagem se encontra a concepção de uma ecologia do desenvolvimento humano, de que o comportamento evolui em função da interação entre a pessoa e o meio ambiente (Lewin, s.d., p. 159; Bronfenbrenner, 1996, p. 14).

Fica aqui o registro da centralidade do processo educativo como mecanismo escolhido para avaliar a eficiência e eficácia de uma política pública voltada ao desenvolvimento sustentável. O recurso metodológico utilizado traduz na identificação dos lugares e esforços de alimentação desse processo (arranjos político-institucionais) e na captação de sua efetividade na configuração de um contexto escolar diferenciado. Há, certamente, alguma simplificação e reducionismo na escolha desse método. Entretanto, escolhas dessa natureza não só servem para orientar os limites de um trabalho, como colocam à prova os juízos acerca da seletividade no campo das evidências a serem buscadas.

Elaboração da matriz de avaliação

O primeiro contato do pesquisador com a discussão sobre enfoques alternativos para a profissionalização nas escolas agrotécnicas ocorreu no âmbito do Núcleo de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Catarina. Intensificou-se, posteriormente, com a participação em duas ações de capacitação de professores da rede de ensino técnico: a primeira como palestrante em duas teleconferências no curso de Gestão Escolar: Programa de Qualificação de Educadores para o Ensino Agrícola, promovido pela Secretaria de Estado da Educação e do

Desporto de Santa Catarina, nos dias 13 de dezembro de 2000 e 15 de março de 2001; e a segunda como participante do curso à distância de Formação Empreendedora na Educação Profissional, promovido pela Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico em parceria com o SEBRAE, e concluído no primeiro semestre de 2001. Paralelamente, foi se construindo através do exercício acadêmico uma estratégia de pesquisa que culminou na opção pela elaboração da matriz de avaliação de ações de formação técnica na área agropecuária, norteadas pelo marco teórico do ecodesenvolvimento.

Foram avaliados doze cursos técnicos da área agropecuária distribuídos em todas as regiões do Estado de Santa Catarina, sendo: um na região sul; dois na região litoral norte; um no Vale do Itajaí; um no planalto serrano central; um no planalto norte; um no meio oeste; três na região oeste e dois no extremo oeste.

A avaliação esteve centrada no processo de formação, no transcurso das atividades, nas relações constituídas no funcionamento do projeto pedagógico, na articulação do curso com o seu entorno (Figura 1).

FIGURA 1 - UNIDADE DE AVALIAÇÃO E SUAS INTER-RELAÇÕES

Na sua estruturação, teve-se como referência no estabelecimento de parâmetros as concepções e influências do ecodesenvolvimento, consideradas as peculiaridades da formação

técnica agrícola, procedendo-se a enumeração de critérios de sustentabilidade relativos às dimensões social, cultural, ambiental, econômica e política. Considera-se a necessidade de pesquisa sistemática com vistas a aperfeiçoar cada vez mais a construção coletiva de parâmetros de avaliação de formação para o ecodesenvolvimento, submetendo-os à teste de campo e eventual ampliação ou redução dos critérios e indicadores analisados.

Cada critério está relacionado às fontes de referência utilizadas para a sua fundamentação (Quadros 4, 5, 6, 7 e 8). No Anexo X, a matriz de avaliação é apresentada no formato de grade de auditoria e listagem de verificação de processo, onde são acrescentados indicadores que visam facilitar o levantamento de dados junto aos cursos técnicos agrícolas.

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO NO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA

Quadro 4 - Fundamentação dos critérios de sustentabilidade: dimensão social

DIMENSÃO SOCIAL - S		
S1	- Enfrentamento das questões sociais locais e regionais como objeto de ensino-aprendizagem, incluindo aqueles relacionados à fome, ao desemprego, à violência, à ocupação desordenada de espaços, à explosão demográfica, à marginalidade, à exclusão e às drogas;	Sachs (1993, p. 8, p. 25); Sachs (2000 b); Vieira (1999);
S2	- Envolvimento comunitário, inclusive rotinas de prestação de serviços;	Sachs (2000 b); Vieira (1995);
S3	- Participação familiar nos processos de formação;	Ribeiro (2000);
S4	- Atividades de lazer, conagraçamento e eventos sociais (humanização);	Ribeiro (2000);
S5	- Vivências ecológicas;	Ribeiro (2000);
S6	- Alternativas de organização para o trabalho e renda como eixo das preocupações de formação;	Sachs (2000 b);
S7	- Serviço de acompanhamento de egressos;	Sachs (2000 b);
S8	- Balcão de estágios;	Sachs (2000 b);
S9	- Incubadora de empreendedorismo/ empreendedorismo coletivo;	Sachs (2000 b);
S10	- Integração com as organizações religiosas locais (espiritualização);	Ribeiro (2000);
S11	- Contato com a história, geografia, economia local;	Ribeiro (2000, p. 43); Buarque (2000, p. 21); Ribeiro (2000);
S12	- Balanço social, práticas de incentivo e reconhecimento;	Ribeiro (2000, p. 43-44); Vieira (1999); Ribeiro (2000); Ribeiro e Vieira (1999);

S13	- Ocupações com coleta seletiva e reciclagem de resíduos, saneamento básico, conservação de energia e água, manutenção do estoque de equipamentos e infra-estrutura;	Sachs (1993, p. 22; 2000, p. 55; 2002, p. 88); Vieira (2000); Ribeiro (2000);
S14	- Ocupações em atividades rurais não agrícolas (indústria, comércio, informática etc.);	Sachs (1993, p. 26);
S15	- Balcão de empregos.	Sachs (2000 b).

Quadro 5 - Fundamentação dos critérios de sustentabilidade: dimensão cultural

DIMENSÃO CULTURAL - C		
C1	- Atendimento aos preceitos e orientação para o consumo sustentável;	Sachs (1993, pp. 17, 40, 44); Vieira (1995, 1999); Ribeiro (2000);
C2	- Cultivo às tradições e sabedoria tradicional, regional, étnica sustentáveis;	Sachs (1993, p. 8); Vieira (1999); Ribeiro e Vieira (1999);
C3	- Valorização da expressão artística através do teatro, dança, música, humor, artes em geral;	Ribeiro (2000);
C4	- Estímulo à inventividade, à curiosidade, à criatividade;	Ribeiro (2000);
C5	- Integração às atividades culturais e de lazer locais e regionais;	Sachs (1993, p. 8); Ribeiro (2000);
C6	- Contatos com os principais organismos públicos e privados de prestação de serviços à comunidade (prefeitura, câmara de vereadores, judiciário, ONGs, extensão rural, escolas, hospital e outros);	Sachs (2000b); Ribeiro e Vieira (1999);
C7	- Disponibilidade de acesso ao conhecimento ecológico;	Ribeiro (2000); Vieira (1999);
C8	- Programa de saúde e práticas de educação física voltada a ecologização integrada entre corpo e mente.	Ribeiro (2000);
C9	- Viagens de estudo, visitas técnicas, trabalhos de campo;	Ribeiro (2000);
C10	- Exercício dos conteúdos de aprendizagem para a sustentabilidade em atividades práticas e laboratoriais;	Ribeiro (2000);
C11	- Currículo contemplando a problemática do ecodesenvolvimento;	Sachs (2000b); Ribeiro (2000); Ribeiro e Vieira (1999); Vieira (1999);
C12	- Atividades e pesquisas interdisciplinares;	Ribeiro e Vieira (1999); Vieira (1999);
C13	- Desenvolvimento da comunicação ecológica.	Ribeiro (2000); Vieira (1999).

Quadro 6 - Fundamentação dos critérios de sustentabilidade: dimensão ambiental

DIMENSÃO AMBIENTAL - A		
A1	- Incorporação de ecotécnicas nos diferentes conteúdos de formação;	Ribeiro (2000, p. 43); Vieira (1989); Ribeiro (2000);
A2	- Atendimento à legislação ambiental nos procedimentos práticos junto às unidades didáticas e de produção;	Ribeiro (2000);
A3	- Implantação de sistema de gestão ambiental;	Ribeiro (2000);

A4	- Respeito às normas sanitárias, de higiene e segurança no trabalho e saneamento;	Ribeiro (2000);
A5	- Interação com os órgãos colegiados e agências locais de controle ambiental;	Ribeiro (2000);
A6	- Fornecimento de produtos e serviços ecológicos;	Ribeiro (2000); Sachs (2002b);
A7	- Adoção de marketing e selo ecológico;	Ribeiro (2000);
A8	- Respeito ao Código de Defesa do Consumidor nas atividades de comercialização de produtos e serviços;	Ribeiro (2000);
A9	- Implantação de Agenda 21 na escola e na comunidade;	Sachs (2000a, p. 53); Vieira (1999);
A10	- Ações ambientais comunitárias;	Vieira (1999);
A11	- Elaboração de balanço ambiental;	Vieira (1999);
A12	- Conservação e reabilitação de reservas naturais;	Ribeiro (2000);
A13	- Programa de educação ambiental;	Vieira (1999); Ribeiro (2000);
A14	- Ecologia interior - protótipo de perfil para o ecodesenvolvimento.	Vieira (1999); Ribeiro (2000); Vieira (2000); Capra et al (1993).

Quadro 7 - Fundamentação dos critérios de sustentabilidade: dimensão econômica

DIMENSÃO ECONÔMICA - E		
E1	- Internalização de avaliações de viabilidade econômica em produtos e serviços oferecidos pela escola;	Buarque (2000, p. 21); Sachs (2000, p. 69);
E2	- Interação com ecoempreendimentos ⁴² e profissionais da área;	Ribeiro e Vieira (1999);
E3	- Experiência de ensino dual;	Sachs (2000a, p. 55; 2000b);
E4	- Atividades de economia solidária;	Vieira (1999);
E5	- Práticas de agregação de valor à produção;	Ribeiro e Vieira (1999);
E6	- Perspectiva do desenvolvimento rural sustentável internalizada;	Sachs (2000a), Ribeiro (2000, p. 43);
E7	- Ações voltadas à agricultura familiar e a micro e pequena produção, com aproveitamento dos recursos da região;	Sachs (2000a; 2001; 2002a); Vieira (1989);
E8	- Diversidade de fontes de financiamento e apoio às atividades de formação profissional;	Sachs (2000 a, p. 55); Sachs (2000 b);
E9	- Contato com os diversos segmentos das cadeias produtivas ou do complexo rural;	Vieira (1989);

⁴² Considera-se ecoempreendimento aquele tipo de atividade produtiva que privilegia a dimensão ecológica como objeto de trabalho. Ao proporcionar melhoria nos indicadores sócio-ambientais, obtém máxima potencialização de seus resultados (em termos de cumprimento dos seus objetivos, expansão, perpetuação). Para uma listagem de categorias de ecoempreendimentos veja-se Bennett (1992) e Hawken; Lovins & Lovins (1999).

E10	- Oportunidade de exercício da elaboração e implantação de projetos de produção, considerando os aspectos de plano de negócios, financiamento, comercialização e participação nos resultados;	Ribeiro (2000);
E11	- Fomento ao ecoempreendedorismo ecodesenvolvimentista.	Vieira (1989), Vieira et al (1998).

Quadro 8 - Fundamentação dos critérios de sustentabilidade: dimensão política

DIMENSÃO POLÍTICA - P		
P1	- Espaços consagrados para o exercício da cidadania, tais como associações, cooperativas, conselhos de classe, conselhos de administração, grêmios e outros órgãos colegiados;	Ribeiro (2000, p. 43); Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P2	- Oportunidades para o acompanhamento e exercício do voto em questões de efetiva responsabilidade para o andamento da organização, inclusive àquelas de ordem orçamentária;	Ribeiro (2000, p. 43); Ribeiro e Vieira (1999); Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P3	- Participação nos acontecimentos políticos da comunidade local;	Ribeiro (2000); Ribeiro e Vieira (1999);
P4	- Oportunidades de exercício do debate e da expressão oral em público.	Ribeiro (2000); Vieira (1999);
P5	- Co-responsabilização na gestão ecológica do sistema escolar;	Ribeiro e Vieira (1999);
P6	- Disponibilidade de instrumentos para o exercício da crítica e re-alimentação dos processos e procedimentos;	Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P7	- Desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem, incluindo projetos, em grupo;	Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P8	- Respeito às regras institucionalizadas e às rotinas da coletividade ecologicamente prudentes;	Ribeiro (2000, pp. 43-44); Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P9	- Internalização de imagem ambiental corporativa positiva (construtiva ou pró-ativa).	Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P10	- Enfrentamento de questões relacionadas à desigualdade na posse de terras, reforma agrária, privatização dos bens comuns, exploração predatória dos recursos naturais e do espaço, marginalização dos povos da floresta, exclusão social, crescimento demográfico, hiperurbanização, assimetrias nas relações norte-sul, mudanças ambientais globais;	Sachs (2000, p. 75); Ribeiro e Vieira (1999); Ribeiro (2000);
P11	- Consideração de planejamento agro-climático e interações com sistemas agrícolas alternativos;	Vieira (1999);
P12	- Parcerias com organizações estatais, empresas, associações e movimentos civis;	Sachs (2000a, p. 55); Sachs (2000b); Vieira (1995); Ribeiro (2000);
P13	- Sintonia com o cenário político latino-americano e dos países do terceiro mundo.	Ribeiro (2000, pp. 43-44); Vieira (1999); Ribeiro (2000).

1.2.2 Interfaces com modelos de avaliação afins

A literatura apresenta uma enorme variedade de pesquisas e metodologias de avaliação orientadas para a educação profissional ou relativas à questão ambiental, que também se utilizam, parcial ou integralmente, das dimensões de análise adotadas na presente investigação. A título de exemplificação, a participação nos assuntos da comunidade tem sido anseio de gerações de educadores, sendo também componente essencial de uma educação para o ecodesenvolvimento. Da mesma forma, certas preocupações com os aspectos sociais em torno do trabalho e do emprego, da saúde, da avaliação da qualidade de vida compõem o chão já trilhado por outros pesquisadores e metodologias que apresentam aspectos convergentes com preceitos de sustentabilidade.

Na presente seção, procurou-se identificar e analisar tais esforços já realizados de cunho avaliativo que haviam optado por critérios afinados com as dimensões de sustentabilidade ou com a educação profissional de nível técnico, visando situar o avanço e as interfaces com instrumentos de avaliação que já apresentam incidência sobre o contexto de funcionamento do ensino técnico agrícola.

1.2.2.1 Avaliações incidentes sobre o sistema de educação profissional

Há um conjunto de sistemas de avaliação voltado a averiguar se os cursos de educação profissional estão atingindo os objetivos propugnados. No campo da avaliação institucional, começam a se consolidar experiências no ensino técnico agrícola como parte das rotinas administrativas das Escolas Agrícolas, muitas vezes por demandas das instituições mantenedoras. Existem, também, estudos avaliativos propostos por investigadores interessados no funcionamento dessa modalidade de ensino. Eles podem ser subdivididos, para os propósitos da presente investigação, em dois grupos: no primeiro estão aqueles orientados para as relações da formação profissional com o mundo do trabalho, e no segundo, aqueles diretamente voltados para a questão ambiental.

Sistemas de avaliação institucional

A avaliação institucional visa o aperfeiçoamento da qualidade da educação - isto é, do ensino, da aprendizagem e da gestão institucional - com a finalidade de transformar a escola em uma instituição comprometida com a aprendizagem de todos e com a transformação da sociedade (Fernandes, 2001, p. 7). Avaliando articuladamente os processos, ou seja, os meios, tais como o ensino, a pesquisa, a extensão, além da administração, deve-se chegar à finalidade de uma instituição educacional, que é a formação (Dias Sobrinho, 2002).

No acervo de estudos centrados na avaliação institucional em organizações e no ensino de forma geral, destacam no contexto brasileiro os trabalhos do INEP e um forte debate acadêmico em torno da avaliação das universidades⁴³. Recentemente, a SEMTEC e os Conselhos Estaduais de Educação vêm buscando implantar sistema de cadastramento dos cursos de educação profissional de nível técnico, onde é verificada a coerência dos planos de curso com os projetos político pedagógicos. Para serem reconhecidos os referidos cursos, começam a ser submetidos a procedimentos de avaliação que consideram a opinião de professores, estudantes e representantes do setor produtivo.

Na investigação desenvolvida junto às escolas vinculadas ao Conselho Estadual de Ensino Agrícola, constatou-se a inexistência de mecanismos de avaliação qualitativa externa dos processos de ensino levados a efeito no interior das Escolas. O que se realizou recentemente, nos anos 2000 e 2002, foi uma avaliação experimental, através de prova escrita, destinada aos alunos concluintes dos cursos técnicos em agropecuária, buscando verificar o domínio de um rol de competências técnicas estabelecidas no Anexo a Resolução 04/99 do Conselho Nacional de Educação (ANEXO IV). Afora essa avaliação, são coletados anualmente apenas dados orçamentários e quantitativos referentes ao número de alunos, professores e funcionários; à carga didática, ao número de formandos e ingressantes; aos cursos ministrados; à habilitação e à formação docente, em versões menos ou mais elaboradas.

⁴³ Os principais programas de avaliação implantados por iniciativa do Ministério da Educação no Brasil na década de 90 foram o ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio, o Provão - Exame Nacional de Cursos, o Paiub - Programa de Avaliação institucional das Universidades Brasileiras e o Saeb - Sistema de Avaliação da Educação Básica.

A rede de escolas técnicas e agrotécnicas vinculadas às universidades federais brasileiras, com intuito de gestão autônoma de seu orçamento, também vem buscando legitimar parâmetros próprios de avaliação institucional, dentre os quais se incluem: o número de cursos e alunos regulares, o número de cursos e alunos de qualificação e requalificação, o número de professores e servidores e a relação entre o número de professores, servidores e alunos nos estabelecimentos (CONDETUF, 2001).

Não obstante, percebe-se no Ensino Agrícola de Santa Catarina uma tendência de abertura à visibilidade institucional, e uma publicização de suas atividades que ganhou novos impulsos com a reforma da educação profissional, com a criação de novos cursos e, em certos casos, com a dificuldade de preenchimento do número de vagas oferecidas. Ainda no ano de 2000, o Conselho Estadual de Ensino Agrícola implanta - em caráter experimental - um sistema de avaliação dos alunos das terceiras séries, com base no rol de competências estabelecido no Anexo à Resolução 04/99⁴⁴. Participaram do processo doze das catorze escolas filiadas ao Conselho.

Na revisão de literatura efetuada para a presente pesquisa, foi identificada uma proposta representativa da amplitude dos aspectos associados à avaliação institucional de uma Escola Agrícola. Traduzindo a realidade da reforma no ensino profissionalizante português que, diga-se de passagem, é bastante similar à brasileira, Marques (1993, pp. 144-146) apresenta o seguinte inventário das categorias usada na análise das escolas:

a) função das escolas profissionais: modernização e desenvolvimento, sistema de educação/formação, valorização pessoal e formação profissional;

b) objetivos de formação: acesso à vida profissional, prosseguimento de estudos, formação polivalente;

c) estruturas e recursos tecnológicos disponíveis: espaços e equipamentos;

⁴⁴ O desempenho médio do conjunto dos estabelecimentos atingiu a marca de 56,34% (cinquenta e seis vírgula trinta e quatro por cento) de acerto em relação ao total das questões apresentadas.

d) condições de ensino/aprendizagem: plano curricular, corpo docente, metodologias de ensino, horário, exigências da formação, avaliação, aproveitamento, constituição das turmas, regime de faltas;

e) dimensão sócio-educativa: subsídios e pagamentos, alimentação, serviços administrativos, atividades de complementação curricular;

f) articulação com o meio envolvente: inserção na comunidade, articulação da formação com a vida profissional, ligação entre a escola e o órgão governamental responsável;

g) desempenho de papéis: ambiente relacional, participação dos alunos, direção;

h) apreciação global: organização e funcionamento, adaptação, satisfação pessoal, motivação.

Independentemente do caráter mais ou menos complexo dos modelos de avaliação institucional adotados ou concebidos para as escolas, tais iniciativas demonstram a existência de esforços voltados à apreciação global das estruturas de ensino, apresentando em certos casos interfaces com as dimensões e critérios de sustentabilidade. Este tipo de aproximação acontece em maior medida nas situações em que aspectos qualitativos são considerados, em especial quando a escola consegue implementar o processo de avaliação institucional integrado ao projeto pedagógico da escola.

Embora ainda se esteja inaugurando uma tradição de rotinas de avaliação institucional no País, percebe-se uma significativa redução da resistência das escolas a esse tipo de procedimento. Visto como antipático em tempos anteriores, por deixar aparecer as falhas, passa a ser cada vez mais considerado como oportunidade para se construir padrões de referência, justificar os pleitos por melhorias na infra-estrutura e servir como mecanismo de prestação de contas à comunidade. Seguindo esse entendimento, a presente pesquisa reflete a busca de uma avaliação qualitativa no âmbito dos cursos técnicos agrícolas onde se considera que os organismos de gestão

e escolas do Conselho Estadual de Ensino Agrícola têm manifestado a necessidade de elaboração de indicadores de referência para o aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas (ANEXO VII).

Pesquisas envolvendo avaliação do ensino agrícola

A abordagem do tipo de avaliação que tem sido aplicada à educação profissional permite a identificação dos enfoques de investigação mais comuns na formação de trabalhadores no Brasil, destacando-se aqueles que guardam similitude com a questão do ecodesenvolvimento.

Via de regra, o paradigma dominante concentra-se na produção de mecanismos de captação dos resultados da formação enquanto potencializadores da inserção do estudante no mundo do trabalho, e de forma mais estrita, no mercado de trabalho. Haveria, nesses casos, uma lógica de preparação para a vida produtiva derivada de uma representação reducionista da regulação econômica dos sistemas sociais. Outro conjunto de recursos avaliativos é produzido por um corrente de pesquisadores preocupada em criticar e apontar alternativas para o reducionismo pedagógico decorrente da visão economicista da educação. Além desses casos, identifica-se um recente esforço de preocupação com o posicionamento dos cursos técnicos agrícolas em torno da agroecologia e do desenvolvimento sustentável.

Os estudos relacionados ao mundo do trabalho têm sido investigados principalmente na linha de pesquisa em "Educação e Trabalho" ou "Trabalho e Educação"⁴⁵ (Kuenzer, 1988; Wittmann, 1993). A vertente crítica dessas investigações busca, entre outros aspectos, avaliar a relação entre educação, emprego, distribuição de renda e igualdade de oportunidades através da consideração dos determinantes estruturais das desigualdades sociais no Brasil⁴⁶. Destacam-se neste sentido os estudos de Franco (1986), Scaranto (1991), Tavares

⁴⁵ Série de estudos que surgiram com maior intensidade a partir do final da década de 60, como contribuição ou contraposição às teses economicistas voltadas para a educação.

⁴⁶ Wittmann (1993, p. 6) periodiza os momentos pelos quais passou a recente história da educação brasileira, associando-os às tendências do desenvolvimento sócio-econômico-político do país, introduzindo o contexto que serve de base às pesquisas em educação e trabalho e acaba por ser determinante de suas especificidades históricas. Segundo o autor, em sua história recente o Brasil passou por três períodos específicos de desenvolvimento econômico e educacional, inter-relacionados. Primeiro, após a segunda guerra mundial, e passada a ditadura do Estado Novo, o Brasil experenciou um período de grande crescimento econômico e democratização política, de 1945 a 1964. Neste período a visão hegemônica de educação era filosófico-humanista. Segundo, de 1964 até meados dos anos 70, sob a ditadura militar foi imposta uma forte política de

(1992), FAO (1987, 1988, 1991, 1993), Ferreira (1995) e Souza (1999), considerados representativos do tipo de abordagem que tem sido aplicada à avaliação do ensino técnico agrícola.

Franco (1986) fez uma avaliação junto a escolas agrotécnicas federais do País no sentido de verificar em que medida o ensino técnico agrícola vem cumprindo a sua função social. Enfatiza que os documentos que tratam das políticas públicas nesse campo são avançados, contrastando com os mecanismos de dominação que, instalados nas escolas, negligenciam os diferentes interesses com que se defrontam no espaço pedagógico, a superficialidade dos conteúdos oferecidos, a dissociação entre teoria e prática, a deficiência da sistemática de avaliação e, finalmente, o desinteresse e o descompromisso da direção e do corpo docente em relação à formação do jovem cidadão-trabalhador (Franco, 1986, pp. 54-55).

Já Scaranto (1991) desenvolveu uma investigação acerca das relações internas e externas das escolas agrícolas, envolvendo colégios estaduais e federais do Estado de Santa Catarina. Seu trabalho destaca a carência de uma postura crítica dos estudantes e a pouca integração das escolas com o setor produtivo e a sociedade local e regional. Segundo o autor, as empresas investem pouco ou nada na formação do futuro técnico. Apenas quando este é contratado lhe é dado um período de terminalidade na função específica que irá desenvolver. Os alunos desconhecem ou ignoram a função social que deveriam desempenhar nas suas atividades profissionais. Há todo um direcionamento para que cada um resolva seu futuro profissional individualmente (Scaranto, 1991, p. 213). As escolas não proporcionam um engajamento crítico na luta de classes, pouca participação no sindicato, legitimando valores e atitudes relevantes para o modo de produção capitalista especialmente através dos projetos didáticos de produção (idem, p. 216). É apontada ainda uma série de indicativos de falta de integração entre conteúdos teóricos e práticos (ibidem, p. 97; p. 141).

desenvolvimento econômico com segurança social. Neste período foi hegemônica uma visão educacional voltada para o mercado de trabalho. Finalmente, desde meados dos anos 70, o Brasil está enfrentando uma grave crise econômica e vivendo um período de re-democratização política, expressa no encerramento aparente da ditadura militar e da proclamação da nova Constituição, em outubro de 1988. Neste período estão se desenvolvendo teorias críticas da educação, indicando para inovações nas práticas educacionais concretas.

No campo de estudos metodológicos, o trabalho de Tavares (1992) concentra-se na avaliação das escolas agrotécnicas federais de Pernambuco. O funcionamento do sistema de ensino Escola-Fazenda foi focalizado, tratando-se do sistema adotado na presente investigação como contexto privilegiado para avaliação da formação técnica voltada para o ecodesenvolvimento. O autor argumenta que os baixos índices de percepção por parte dos alunos, professores e pessoal técnico-administrativo em relação aos ambientes de aprendizagem e funções do técnico, assim como as diferenças de percepção entre esses próprios grupos mostram a necessidade de se introduzir mudanças na estrutura e funcionamento do sistema Escola-Fazenda. A divisão e distribuição das turmas por turno nas Unidades Educativas de Produção, a obrigatoriedade do trabalho nas atividades de produção e o pouco tempo disponível para estudos e atividades práticas de interesse dos alunos são exemplos de possíveis entraves que impedem uma aprendizagem mais eficiente, especialmente no que concerne a dificuldade de atendimento a certas diferenças individuais dos alunos e ao desenvolvimento de suas potencialidades. Decorre desta análise a sugestão de se levar mais em consideração as percepções e a participação dos que vivenciam este modelo de formação (Tavares, 1992, p. 62).

Por sua vez, numa série de documentos produzidos a partir de reuniões internacionais da FAO (1987, 1988, 1991, 1993, 1998), através de seu Escritório Regional para a América Latina e o Caribe (Santiago, Chile), foi avaliada a formação de profissionais de ciências agrárias voltados para a pequena agricultura⁴⁷ e para o novo mercado de trabalho. No que se refere ao tratamento que o profissional deve dar ao pequeno negócio agrícola, os documentos recomendam uma adaptação às condições locais, maximizando-se o uso de soluções simples e endógenas para os problemas do agricultor, em detrimento da utilização de insumos modernos. Desenvolvem um perfil de atuação centrado no gerenciamento da produção (tecnologias de processo), diminuindo o enfoque nos chamados sistemas de produção (tecnologia de produto)⁴⁸.

⁴⁷ Por pequenos agricultores entende serem aqueles com pouca terra, sem acesso ao crédito, que compram desordenadamente insumos caros, utilizam sistemas rudimentares de produção, conseguem baixa produtividade, com altos custos unitários, vendem individualmente seus produtos sem agregar-lhes maior valor, recebendo um retorno deficitário pelo seu trabalho e, como consequência, tendo uma má qualidade de vida.

⁴⁸ Propõe como exemplos de alternativas tecnológicas, gerenciais e organizativas: melhorias na administração da propriedade, buscando otimizar o uso da terra, dos insumos e equipamentos e da mão-de-obra disponível; diversificação nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais; preparação adequada do solo; rotação de culturas com leguminosas; semeadura com técnicas adequadas (qualidade da semente, densidade de semeadura) e em épocas apropriadas; uso de adubações alternativas (adubação verde e orgânica); eliminação de ervas-daninhas em época oportuna, com utilização da própria mão de obra familiar ou com tração animal, evitando o uso de

Consoante esses propósitos, orientam para a busca da formação de profissionais aptos a trabalhar com tecnologias apropriadas, superando o chamado "tecnicismo", que opta pela adoção de uma parafernália tecnológica esvaziada de contextualização. A FAO preocupa-se assim mais com a melhoria das condições de vida dos trabalhadores rurais, e menos com índices de aumento de produtividade que eventualmente possam ocultar o processo de descapitalização do produtor rural. Nesses aspectos, converge com as propostas dos adeptos do enfoque do ecodesenvolvimento.

No que diz respeito à preparação para o "novo mercado de trabalho", comendo uma avaliação mais recente da formação dos profissionais (FAO, 1998), recomenda-se que os técnicos fujam das polarizações entre agricultura campesina e empresarial, agricultura orgânica e revolução verde, tração animal e mecanização, controle biológico de pragas e controle químico, setor público e setor privado, tecnologias locais e tecnologias de ponta, tecnologias de processo e de produto, uma vez que a heterogeneidade de cada país necessita de todas essas alternativas tecnológicas e empresariais. Trata-se de evitar uma ideologização ou uma politização desnecessária dos problemas da agricultura, já que decorrem "muitíssimo mais de tecnologias e capacitação que de concepções ideológicas e de retóricas formulações políticas" (FAO, 1998, p. 7).

Assim, deve-se romper com um tipo de formação que não possibilite o enfrentamento, por parte dos estudantes, da realidade dos produtores. Estes últimos necessitam ganhar dinheiro fazendo agricultura, precisando os estudantes aprender a administrar com eficiência para tal intento. Desta perspectiva, até a relação custo/benefício da contratação de um técnico pelo produtor deveria ser considerada (idem, p. 9).

Através de outra forma de abordagem, Ferreira (1995) faz uma avaliação das relações das escolas agrícolas de Santa Catarina com o mundo do trabalho. A partir da especificação do trabalho técnico agrícola, a pesquisa resgata como este se realiza do ponto de vista dos principais agentes ou mecanismos interessados no forjamento do trabalhador Técnico Agrícola.

herbicidas; adoção do controle integrado de pragas; aquisição de insumos em conjunto para diminuir os custos de produção; uso cooperativo de semeadoras, instalações, tratores e equipamentos ou sua adequação às reais necessidades de cada agricultor; incorporação de valor agregado ao produto (seleção, limpeza, secagem, classificação, processamento ou transformação primária, etc.) a nível familiar ou comunitário e diminuindo o número de intermediários, a fim de obter melhores preços de venda (OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 1991, pp. 40 à 43).

Enumera os diversos pontos de vista sobre atribuições a serem assumidas pelo profissional Técnico Agrícola arrolados pelo sistema de organização profissional, pelo setor produtivo, pela FAO e segundo a legislação. Quanto às contribuições levantadas a partir da refutação ou corroboração das teses arroladas pela referida pesquisa, destacam-se algumas conclusões e propostas de encaminhamentos com relação à produção e ao ensino agrícola, à autonomia e identidade da Escola Agrícola, à escolaridade agrícola e organização profissional e finalmente à Escola Agrícola e ao mundo do trabalho.

No que se refere ao pressuposto de existência de uma relação necessária entre os setores produtivos com o ensino agrícola, o referido estudo conclui que os dirigentes, professores e alunos dos estabelecimentos de ensino agrícola de nível médio consideram a aproximação com o setor produtivo como essencial para a melhoria da formação dos estudantes, sendo que este aspecto foi destacado numa das resoluções do 3º Encontro Estadual do Ensino Agrícola e 1º Congresso Estadual dos Técnicos Agrícolas, realizado em Camboriú, no ano de 1992.

Nesse sentido, informa que apesar de existirem práticas de aproximação com o setor produtivo, através da realização de estágios de alunos em empresas, visitas técnicas, palestras, cursos e treinamentos, convênios de cooperação para desenvolvimento de projetos, a prestação de serviços das Escolas é praticamente inexistente, restringindo-se às atividades de ensino⁴⁹. Trata-se de algo raramente submetido à discussão: como se forja o trabalhador técnico agrícola nos empreendimentos agropecuários, subsídio fundamental para a constituição de uma contribuição significativa da Escola Agrícola para a formação desse trabalhador.

No que diz respeito à autonomia e identidade da Escola Agrícola fundamentada na contribuição para a formação do trabalhador, na reflexão sobre o trabalho, na construção de formas dadas ou alternativas de construção da existência, a pesquisa identificou que a Escola Agrícola, via de regra, apresenta dificuldades em se diferenciar do sistema convencional de ensino. Promove a transmissão do conhecimento de forma compartimentalizada, tendo dificuldades em compatibilizar o

⁴⁹ Segundo o autor, as atividades de aproximação com o setor produtivo não possuíam, via de regra, a regularidade, a presença nem o compromisso suficiente para se tornarem uma rotina no fazer pedagógico das Escolas Agrícolas, a não ser naquelas situações em que sua manutenção é indispensável, como no caso dos

tempo e o espaço da didática com o da produção; obtendo pouca integração entre teoria e prática, aulas teóricas e atividades de produção. Também a reflexão e o estudo sistemático sobre o trabalho e a tecnologia não são também adequadamente contemplados com a disponibilidade de uma disciplina curricular nem exercem papel de eixo interdisciplinar, ficando dependentes de discussões de pouco efeito prático. Os dados de condução de uma atividade técnica também não se encontram normalmente associados a sua consolidação como forma concreta de produção da existência.

Ainda segundo Ferreira (1995), de forma geral as atividades práticas de trabalho se restringem ao exercício de tarefas de manutenção dos projetos administrados pela Escola, havendo poucas oportunidades de constituição de iniciativas autônomas ou inovadoras capazes de trazer algum diferencial técnico ou econômico. Normalmente, as unidades de produção têm sua maior parcela de preocupação voltada à obtenção de recursos para o autofinanciamento das escolas, muitas vezes à revelia de qualquer avaliação de desempenho mais sistemática. Uma forte ênfase é colocada na fase de produção, relativamente às demais etapas ou fases que compõem o complexo rural, tais como a armazenagem, a classificação, o beneficiamento e a comercialização. Enfim, existe pouca observância dos dados que seriam fundamentais para a constituição de um empreendimento rural nos seus diversos requerimentos.

No que se refere à mútua influência entre o nível de escolaridade agrícola e a organização profissional, identificou-se a influência que o ensino recebe do CONFEA-CREA, da ATASC e do SINTAGRI, especialmente a partir dos resultados dos embates em torno das atribuições profissionais dos técnicos formados.

Por outro lado, tendo-se em vista os ditames do mercado de trabalho, a formação do trabalhador Técnico Agrícola deverá estar sintonizada com os requerimentos de melhoria da "performance" nos empreendimentos do complexo rural, contemplando o percebimento e o domínio da racionalidade instrumental que caracteriza esse tipo de trabalho. O desafio consiste em se elucidar o processo que faz com que o trabalhador tenha o que vender num mercado de trabalho

estágios. Nestes a relação produzida apresenta normalmente uma via de mão única, parecendo beneficiarem-se apenas a Escola e o Estudante, dificilmente o cedente da vaga de estágio.

onde a exigência maior é exatamente a posse desses atributos. A aproximação e o aprofundamento numa certa atividade durante a fase de estudos têm proporcionado maiores possibilidades de interação com o mundo de trabalho extra-escolar, desencadeando um maior número de relações com pessoas, experiências e oportunidades de trabalho futuras. Os requerimentos necessários à integração do estudante com o mundo do trabalho ou mecanismo de facilitação do ingresso numa relação trabalhista carecem de ser relacionados nas rotinas de formação, visando antecipar as vicissitudes e permitir um diferencial de adaptação e superação de entraves. Estes requerimentos incluem conhecimento consolidado sobre o perfil do trabalho técnico agrícola para os diferentes espaços profissionais, legislação trabalhista, direito do trabalho, formalidades contratuais, remuneração do trabalhador e cotidiano do trabalho.

Finalmente, cabe uma referência à pesquisa de Souza (1999), voltada para a avaliação do ensino técnico agrícola a partir da verificação da situação de uma população de alunos egressos do curso Técnico em Agropecuária do Colégio Agrícola de Camboriú (SC). O modelo teórico que serve de suporte a este trabalho apresenta uma configuração de abordagem sistêmica. Uma das conclusões alcançadas salienta que parcela de egressos das Escolas Agrícolas que não voltam para o meio rural o fazem devido a vários fatores. A precariedade desse meio (nos seus mais amplos aspectos), no entanto, parece ser o inviabilizador e desmobilizador maior da possibilidade do jovem formando permanecer no campo, seja trabalhando na propriedade da família ou em outras propriedades. Na opinião de um dos entrevistados "se o campo e o agricultor fossem mais valorizados, eu voltava" (Souza, 1999, p. 147-148).

O elenco de estudos acima referido ilustra, assim, diferentes ângulos e perspectivas de análise dos vínculos da formação do técnico agrícola com relação a seu papel social e a realidade do mundo do trabalho. Aponta para a complexidade dos chamamentos da sociedade, dos atores e das organizações, além das múltiplas determinações que incidem sobre o desenho e implementação de projetos político-pedagógicos. Ao enfatizarem aspectos sociais, econômicos, políticos e tecnológicos em torno do trabalho, despertam para o fato de que as questões ambientais estão permeadas por embates ideológicos, imperativos de sobrevivência, salários, lutas por espaços profissionais, demandas do mercado de trabalho e visões acerca do papel da educação e do funcionamento das escolas. Considerada a perspectiva de uma ecologia social a partir da formação

profissional, todos esses espaços constituem lugar dos embates em torno da consolidação de um perfil de educação orientada para o ecodesenvolvimento. Caso contrário, incorre-se no risco de encerrar os enfrentamentos em torno da questão ambiental para fora dos assuntos ditos "sérios" pela maioria dos atores sociais.

Avaliação para o desenvolvimento sustentável e agroecologia

Na revisão de literatura efetuada para a presente investigação foram identificados outros estudos voltados diretamente com a avaliação dos avanços na internalização do desenvolvimento sustentável e da agroecologia⁵⁰ no ensino técnico agrícola.

A pesquisa de Soares (2001), baseada numa enquete realizada junto a escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza", no Estado de São Paulo, conclui que a Escola Agrícola, apesar de tudo, é o espaço onde o aluno tem oportunidade para refletir sobre seus direitos e deveres, sobre os graves problemas ambientais, sociais e econômicos existentes na agricultura brasileira, além de poder participar de atos de cidadania, de projetos interdisciplinares, que são desenvolvidos fora da sala de aula. Em virtude disso, o aluno vai interiorizando lentamente mudanças para novos valores éticos, ecológicos e sociais no sentido de respeito "pelo outro", pelo ambiente e pela sociedade. As mudanças levam a sua participação na sociedade, no sentido de contribuir positivamente para sua transformação em uma sociedade mais justa, ambientalmente mais saudável e com melhor qualidade de vida.

Segundo a autora, apesar dos alunos não terem claro os conceitos de desenvolvimento sustentável, conhecem os grandes problemas ambientais existentes no mundo contemporâneo. Na escola aprenderam a utilizar práticas alternativas para recuperar e conservar os recursos naturais. Reconhecem a necessidade de mudanças socioeconômicas para que as atividades agrícolas tornem-

⁵⁰ Tratando-se de Agroecologia, Altieri (2002, pp. 26-27) propõe que um método de análise e desenvolvimento tecnológico deve considerar os seguintes indicadores do comportamento do agroecossistema: a) sustentabilidade: medida da habilidade de um agroecossistema em manter a produção ao longo do tempo, na presença de repetidas restrições ecológicas e pressões sócio-econômicas; b) equidade: mede o grau de uniformidade dos produtos do agroecossistema entre os produtores e consumidores locais; c) estabilidade: é a constância da produção sob um grupo de condições ambientais, econômicas e de manejo; d) produtividade: é a medida da quantidade de produção por unidade de superfície, trabalho ou insumo utilizado.

se uma prática desenvolvida dentro dos padrões da sustentabilidade preocupada com esta e com as futuras gerações.

O trabalho de Sarandón et al (2001) analisa um tipo de abordagem voltado à incorporação da agroecologia no ensino técnico agrícola, tendo como base o estudo de caso efetuado na Escola Agropecuária de Tres Arroyos, na Argentina. Os principais conteúdos do curso destinado a formação dos professores desta Escola estão distribuídos em três módulos. O primeiro módulo aborda os conteúdos de agroecologia e agricultura sustentável, introdução à ecologia dos sistemas agrícolas, análise da agricultura convencional e suas conseqüências, agricultura sustentável. O segundo módulo trata de manejo sustentável de agroecossistemas, e terceiro trata de biodiversidade, biotecnologia e análise e avaliação de agroecossistemas (Sarandón et al, 2000, p. 35). Os principais inconvenientes encontrados na implantação de um currículo voltado à agricultura sustentável foram:

- Insuficiente formação dos docentes na área de agroecologia com um enfoque integral e sistêmico (todavia prevalece aqueles com um enfoque analítico e atomista);
- Dificuldade para trabalhar conteúdos de produção desde as disciplinas curriculares de forma conjunta (interdisciplinaridade, por exemplo: biologia, física, química, economia), dadas as atuais condições laborais dos docentes de nível médio⁵¹;
- Uma forte cultura produtivista, de curto prazo e economicista que impregna a todo esforço produtivo desde sua ótica parcial, sem valorar as coisas que hoje não têm preço;
- Pressões das empresas pela geração de tecnologias de insumos e falta de interesse nas tecnologias de processo;
- Falta de percepção sobre as externalidades que pode gerar certas formas de produção agropecuária;
- Falta de investigação e difusão de tecnologias de processo (Sarandón et al, 2000, pp. 40-41).

Ao se observar os indicadores de processo privilegiados nas pesquisas de Soares e Sarandón, verifica-se a centralidade nos aspectos ambientais e sócio-econômicos em torno da produção agrícola, em detrimento de aspectos culturais, políticos e de uma *ecologia interior*. Também é marcante neste enfoque um tipo de abordagem setorial do desenvolvimento sustentável centrada na agricultura.

⁵¹ A exemplo das nossas Escolas vinculadas à rede estadual catarinense, a precarização das condições de trabalho, tanto em termos materiais quanto simbólicos, constitui um dos principais fatores que impedem o andamento de estratégias de profissionalização da tarefa docente.

1.2.2.2 Avaliações relativas à questão ambiental

No bojo do ambientalismo multissetorial em escala global vêm sendo produzidos vários instrumentos de monitoramento e avaliação da qualidade ambiental⁵². Tais ferramentas começam a povoar espaços da sociedade onde os profissionais atuam, passando a influir sobre a forma de funcionamento de organizações públicas e privadas. Trata-se de um campo complexo e difuso de experiências que começa a demandar, de fora para dentro, a resposta das Escolas aos aspectos ambientais do processo produtivo, à qualidade de vida e à educação ambiental.

Avaliação da qualidade ambiental

Alavancada pela intensificação nas relações comerciais internacionais, normas técnicas e diretrizes da qualidade passaram a ganhar importância fundamental para a auditoria e a emissão de certificados sobre sistemas de gerenciamento de qualidade em indústrias e empresas de prestação de serviços⁵³.

Neste contexto, a certificação, que tem por objetivo atestar publicamente que um produto, processo, serviço ou sistema está conforme com os requisitos específicos, uma norma ou um regulamento técnico, tem funcionado como argumento decisivo para o mercado interno e como forte argumento para a eliminação de barreiras técnicas para os exportadores. Os certificados da ISO, por exemplo, são originários de padrões estabelecidos por uma federação mundial integrada por organismos nacionais de normalização, contando com um representante por país, sendo uma entidade não governamental estabelecida em 1947 (ABNT, 1998, pp. 20-21). As normas da série ISO 14000, por sua vez, referem-se à gestão dos processos da organização de modo a fornecer requisitos e recomendações para a definição, implementação e manutenção de um Sistema de Gestão Ambiental. Inclui também os produtos e serviços de modo a determinar os aspectos e

⁵² Entre esses instrumentos se encontram as avaliações e estudos de impacto ambiental, o zoneamento ecológico-econômico, os planos diretores municipais. Para uma listagem e apreciação de recursos de gestão ambiental veja-se Ribeiro (2000).

⁵³ Para uma crítica da inserção dos programas de Qualidade Total nas Escolas veja-se o trabalho organizado por Gentili e da Silva (1995), onde se aborda, entre outras experiências, o trabalho de Cosete Ramos no Ministério da Educação orientado por essa perspectiva.

impactos ambientais destes ao longo dos respectivos ciclos de vida, definindo e recomendando critérios para a preparação e divulgação de rótulos e declarações ambientais (CESG, 1999-2000).

Como decorrência desse movimento pela qualidade muitas articulações vêm sendo processadas nos mais diversos campos da produção e dos serviços voltadas à certificação ambiental, à aplicação de um selo verde ou outra espécie de indicativo que possa atestar a conformidade ambiental desse produto, processo, sistema ou serviço, incluindo seu perfil de sustentabilidade. A título de ilustração, no Quadro 9 estão enumerados parte dos Princípios CERES estabelecidos nos Estados Unidos pela Coalition for Environmentally Responsible Economics, configurando sistema voluntário de qualidade ambiental⁵⁴.

Quadro 9 - Os Princípios CERES (1992)

PRINCÍPIOS	DECLARAÇÃO
Proteção da biosfera	Reduziremos e faremos contínuos progressos no sentido de eliminar a liberação de qualquer substância que possa causar dano ambiental ao ar, à água, ao solo ou às pessoas. Salvaguardaremos os habitats afetados pelas nossas atividades e protegeremos os espaços abertos e a vida selvagem, preservando ao mesmo tempo a biodiversidade.
Uso sustentável dos recursos naturais	Faremos uso sustentável dos recursos naturais renováveis, tais como água, solos e florestas. Conservaremos os recursos naturais não-renováveis mediante uso eficiente e planejamento cuidadoso.
Redução e despejo de resíduos	Reduziremos e, sempre que possível, eliminaremos os resíduos, reduzindo suas fontes e procedendo à reciclagem.
Conservação da energia	Pouparemos energia e melhoraremos a eficiência de energia de nossas operações internas e dos bens e serviços que vendemos. Não mediremos esforços para usar fontes energéticas ambientalmente seguras e sustentáveis.
Redução de riscos	Envidaremos esforços para minimizar riscos ambientais, de saúde e segurança para nossos empregados e para as comunidades onde operamos, mediante tecnologias, instalações e procedimentos operacionais seguros, e preparando-nos para emergências.
Produtos e serviços seguros	Reduziremos e, quando possível, eliminaremos o uso, a fabricação ou a venda de produtos e serviços que provocam danos ambientais ou representam perigo à saúde ou à segurança.

Fonte: a partir de Capra et al (1993, pp. 195-198). Os demais princípios listados são: restauração do ambiente, informação ao público, compromisso da administração, auditoria e relatórios e restrições.

⁵⁴ Em visita técnica deste investigador ao sistema de gestão ambiental da Empresa Karsten (Blumenau, SC), no segundo semestre de 2002, pôde-se verificar a semelhança dos princípios da Política Ambiental da Empresa com os da CERES: proteção ao meio ambiente, uso sustentável dos recursos naturais, gerenciamento de riscos, redução e disposição dos resíduos, treinamento, produtos seguros, comunicação, melhoria contínua.

Uma sofisticação dos sistemas de qualidade ambiental nas empresas pode ser encontrada na realização do chamado Balanço Social, sendo bastante conhecidos no Brasil os casos do Instituto Ethos e do Ibase. Trata-se de metodologias de adesão voluntária que se destinam a verificar o cumprimento de compromissos socioambientais no funcionamento das organizações. A empresa que realizar e publicar o seu balanço social utilizando o modelo mínimo sugerido pelo Ibase, por exemplo, recebe o direito de utilizar o Selo Balanço Social Ibase/Betinho nos seus documentos, relatórios, papelaria, produtos, embalagens, site e etc. No Quadro 10 a seguir estão relacionados parte dos indicadores utilizados na avaliação de desempenho socioambiental pelo Ibase.

Quadro 10 - Indicadores de Balanço Social

Indicadores Laborais	
Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos com restaurante, vale-refeição, lanches, cestas básicas e outros relacionados à alimentação dos empregados
Previdência privada	<ul style="list-style-type: none"> • Planos especiais de aposentadoria, fundações previdenciárias, complementações de benefícios aos aposentados e seus dependentes
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de saúde, assistência médica, programas de medicina preventiva, programas de qualidade de vida e outros gastos com saúde, inclusive dos aposentados
Educação	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos com ensino regular em todos os níveis, reembolso de educação, bolsas, assinaturas de revistas, gastos com biblioteca (excluído pessoal) e outros gastos com educação
Cultura	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos com eventos e manifestações artísticas e culturais (música, teatro, cinema, literatura e outras artes)
Capacitação e desenvolvimento profissional	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos investidos em treinamentos, cursos, estágios (excluído os salários) e gastos voltados especificamente para capacitação relacionada com a atividade desenvolvida pelos empregados
Creches ou auxílio-creche	<ul style="list-style-type: none"> • Creche no local ou auxílio-creche aos empregados
Participação nos lucros ou resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Participações que não caracterizem complemento de salários
Outros benefícios	<ul style="list-style-type: none"> • Seguros (parcela paga pela empresa), empréstimo (só o custo), gastos com atividades recreativas, transportes, moradia e outros benefícios oferecidos os empregados podem ser aqui enumerados
Indicadores Sociais	
Total das contribuições para a sociedade	<ul style="list-style-type: none"> • Somatório dos investimentos na comunidade que aparecem discriminados. Não incluir os gastos declarados nos Indicadores Laborais. Os itens na tabela aparecem como indicação de setores importantes onde a empresa deve investir, porém podem aparecer aqui somente os investimentos e contribuições que a empresa realiza regularmente (ação focalizada em educação, por exemplo)

Tributos (excluídos encargos sociais)	<ul style="list-style-type: none"> • Impostos, contribuições e taxas federais, estaduais e municipais
Indicadores Ambientais	
Relacionados com a operação da empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos, monitoramento da qualidade dos resíduos/efluentes, despoluição, gastos com a introdução de métodos não-poluentes, auditorias ambientais, programas de educação ambiental para os funcionários e outros gastos com o objetivo de incrementar a qualidade ambiental na operação da empresa
Em programas/projetos externos	<ul style="list-style-type: none"> • Despoluição, conservação de recursos ambientais, campanhas ambientais, educação ambiental para a comunidade externa e para sociedade
Indicadores do Corpo Funcional	
Nº de negros que trabalha na empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar como trabalhadores negros o somatório de indivíduos classificados como pretos e pardos (conforme a RAIS)
Informações Relevantes	
Relação entre a maior e a menor remuneração	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado da divisão da maior remuneração pela menor
Número total de acidentes de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os acidentes de trabalho registrados durante o ano

Fonte: Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (2000).

Avaliação da qualidade de vida

No Brasil, há um esforço recente de consolidação de modelos de avaliação da qualidade de vida para além dos referenciais economicistas, ainda predominantes, como o do Produto Interno Bruto. Destaca-se, no conjunto das iniciativas, a implementação do IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, elaborado desde 1990 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento⁵⁵. Este índice é composto pela média simples de três indicadores: longevidade (medido pela esperança de vida ao nascer); nível educacional (medido por uma combinação da alfabetização adulta com a taxa de escolaridade combinada do primário, secundário e superior); e nível de vida (medido pelo PIB real per capita).

Não existe, entretanto, consenso político em torno da pertinência em se adotar um ou vários indicadores de bem-estar⁵⁶. Anderson (apud Merico, 1996, p. 61), por exemplo,

⁵⁵ O Presidente Fernando Henrique Cardoso recebe, em final de mandato, reconhecimento da Organização das Nações Unidas pela adoção do IDH - Índice de Desenvolvimento Humano como indicador de política pública no país.

⁵⁶ No "Atlas da Exclusão Social no Brasil" lançado recentemente por Pochmann & Amorin (2003) adota-se metodologia que leva em conta também indicadores de violência, quantidade de jovens, emprego formal, desigualdade social e concentração de renda. Iniciativas como esta procuram diminuir as distorções provocadas

escolheu um conjunto de 20 indicadores para 14 países diferentes, estabelecendo níveis de bem-estar e correlações entre os mesmos, entre os quais relacionou:

porcentagem de crianças em idade escolar matriculadas na escola; analfabetismo; desemprego; média de consumo diária de calorias, em relação ao mínimo necessário; acesso à água potável; distribuição de renda; número de telefones disponíveis para cada mil pessoas; taxas de mortalidade infantil; taxas de perda de áreas florestadas; emissão de carbono para a atmosfera; crescimento populacional; reatores nucleares em operação; intensidade energética do processo produtivo e produto nacional bruto (PNB) per capita.

Vale a pena mencionar ainda uma série de iniciativas de construção de indicadores socioambientais da qualidade de vida no nível local. Tais iniciativas defendem uma gestão ambiental descentralizada, marcada pela iniciativa e o empoderamento das comunidades, construída com base na realidade em que se insere, não desconsiderando as referências e estratégias elaboradas pela experiência internacional⁵⁷.

A perspectiva ecológica encontrada na biogeografia de Pierre Dansereau (1999) enseja importantes contribuições, tais como as encontradas no "Bolo do Ambiente", um tipo de matriz que avalia o nível de satisfação das necessidades de habitantes e usuários de uma localidade. Os critérios de necessidades e direitos do indivíduo foram assim categorizados: a) necessidades fisiológicas: acesso à luz, ar, água, alimentos, abrigo, procriação ou progeneritura; b) necessidades psicológicas: espaço, paz, sexo, relacionamentos; c) necessidades sociais: vizinhança, assentamento doméstico, trabalho, associações pessoais e profissionais; d) necessidades econômicas: renda mínima, poder de decisão, propriedade; e) necessidades políticas: educação, informação, participação; f) necessidades éticas: fé, congregação, convivência ética. Como necessidades e direitos da sociedade são elencados a gestão, o investimento, a planificação, a legislação e a cultura. Já as necessidades e direitos da espécie são classificados em diversidade, produtividade, ajuda e saúde (Dansereau, 1999, pp. 274-290).

pela adoção de indicadores limitados. O IDH, por exemplo, não faz qualquer referência ao uso e exploração antrópica dos recursos naturais.

Também as temática da cidadania, da paz e da solidariedade tem sido contempladas em certos indicadores constituídos em torno da qualidade de vida⁵⁸. Uma de suas acepções é a de Demo⁵⁹ (1991) que propõe a qualidade alicerçada no processo de participação, neste aspecto apresentando significativa aproximação com o enfoque do ecodesenvolvimento. Baseando-se na noção de *pobreza política*, coloca a questão avaliativa em três dimensões fundamentais:

a) dificuldade de autopromoção: problemas de organização comunitária, problemas de consciência crítica e autocrítica, capacidade de reivindicação organizada e competente, problema de conquista dos espaços próprios (autogestão), problemas de planejamento participativo (dificuldades de autodiagnóstico, de montagem de estratégias comuns de ataque aos problemas, de associativismo efetivo);

b) dificuldade de auto-sustentação: presença de acomodações assistencialistas, conformismo, passividade, deficiências na luta pelos instrumentos de produção (acesso à terra, a instrumentos e lugares de trabalho produtivo, a locais de comercialização), deficiências na luta pela autogestão de recursos, precariedade do interesse produtivo;

c) chances de autogestão: capacidade de resolver problemas materiais em aspecto quantitativo (renda, trabalho, nutrição, habitação), capacidade de resolver problemas políticos na dimensão da qualidade: participar, autogerir, autoplanear, reivindicar, controlar o Estado (idem, p. 35).

Para o autor, a qualidade não se capta observando-a, mas vivenciando-a. Passa necessariamente pela prática, pois sua lógica é a da sabedoria, mais do que a da ciência, que se permite apenas analisar, estudar, observar (ibidem, p. 30); sendo exatamente a qualidade política

⁵⁷ Veja-se, por exemplo, a variedade de propostas de indicadores com essa perspectiva em CECCA (2001). Ainda sobre a abordagem de indicadores da qualidade de vida são bastante elucidativos os trabalhos de Herculano (1998) e Hogan et al (1999).

⁵⁸ Para uma abordagem voltada a uma cultura da paz e da solidariedade nas organizações é bastante interessante a visão holística de Weil (1997).

⁵⁹ A leitura dos critérios apresentados por Demo sugere aproximações com toda uma literatura influenciada pelo pensamento político de Antonio Gramsci.

que trata dos conteúdos da vida humana e sua perfeição é a arte de viver (Demo, 1991, p. 19). Tais parâmetros têm se constituído em indicadores para um novo estilo de educação comunitária.

De outra parte, vem recebendo crescente atenção internacional a orientação em torno do chamado consumo sustentável, com a contribuição decisiva do organismo da ONU para o meio ambiente, a UNEP ou PNUMA. Uma das pesquisas internacionais organizadas pela UNEP (2000) busca identificar o perfil do consumidor jovem. Entre os critérios utilizados para a categorização do perfil desse consumidor foram arrolados:

a) como contribui para impactar o meio ambiente: o modo como eu viajo (dentro ou fora de cidade) afeta, as roupas que eu compro afetam, o modo que eu disponho meu lixo afeta, meu uso de energia (gás e eletricidade) afeta, a comida que eu compro afeta, como eu uso meu tempo livre afeta, meu trabalho afeta, meu uso de água afeta; b) maior desafio para o mundo nos próximos anos: avanço no respeito aos direitos humanos, redução no trabalho infantil, controle no aumento da população, mudanças climáticas, desemprego, redução da poluição (ar, água, poluição de terra), redução na diferença entre rico e pobre, melhora na saúde de pessoas.

Um das metas principais da ONU (UNEP, 2000) é incentivar padrões de consumo mais sustentáveis e desencorajar padrões que tenham um impacto negativo na sociedade, especialmente aqueles provocadores de desigualdades e de reforço à pobreza. Propõe limites de consumo; o desenvolvimento de tecnologias e métodos que sejam ambientalmente sustentáveis e atendam à demanda de grande número de consumidores pobres; remoção de subsídios perversos e reestruturação de impostos que danificam o ambiente; fortalecimento da ação pública para a educação do consumidor e informação e proteção ambiental; ênfase nos mecanismos internacionais para administrar os impactos globais de consumo; construção de alianças mais fortes entre movimentos para proteção do consumidor, proteção ambiental, erradicação de pobreza, igualdade de gênero e dos direitos de crianças; pensar globalmente e agir localmente (e vice-versa).

Avaliação voltada para a educação ambiental

A educação ambiental é uma complexa dimensão da educação global, caracterizada por uma grande diversidade de teorias e de práticas que abordam de diferentes

pontos de vista a concepção de educação, de meio ambiente, de desenvolvimento social e de educação ambiental (Sauvé & Orellana, 2001, p. 274).

No Brasil, a Lei 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, coloca entre os seus objetivos centrais e, portanto, como marcos na avaliação de propostas dessa natureza: I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; II - a garantia de democratização das informações ambientais; III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

São representativos das inúmeras experiências de avaliação no campo da educação ambiental os trabalhos de Leonardi (1999) e Andrade & Loureiro (2001). Leonardi faz referência à abordagem educacional para o meio como parte de uma tradição pedagógica que remonta a Rousseau e Freinet, e que inaugura uma nova forma de ver a natureza, para além das instrumentalidades das abordagens iluministas, da revolução industrial e do capitalismo. Para a autora, embora tenha havido um incremento na sensibilidade ou consciência ecológica, a construção da cidadania envolve a consecução de políticas públicas claramente definidas e discutidas entre os vários segmentos envolvidos na sociedade civil e política. Isto requer consensos negociados e esse patamar ainda é exceção em nossas práticas políticas.

Por sua vez, Andrade e Loureiro propõem uma metodologia de monitoramento e avaliação de projetos em educação ambiental. Consideram que a avaliação de um processo formal ou não precisa considerar elementos como a capacidade de aplicação individual e coletiva dos

conhecimentos construídos, o nível de sensibilização para os temas tratados e a capacidade de intervenção ativa sobre o contexto de vida. Para eles, a avaliação a ser feita é do processo educativo e não apenas do aluno, uma vez que sucesso ou fracasso em estratégias de ensino-aprendizagem são decorrentes de interações sistêmicas envolvendo estudantes, professores, sistema de ensino e estrutura societária.

Em se tratando de enfoque de educação ambiental baseado em estratégias de gestão para o ecodesenvolvimento, destaca-se as experiências de diagnósticos socioambientais participativos realizadas por Gadgil et al (1999). O autor resgata a importância do conhecimento ecológico tradicional e da criação de novos contextos para uma prática continuada. Os primeiros resultados são referentes a cinquenta e dois documentos de vilas distribuídos em 8 estados e territórios da Índia, preparados entre 1996 e 1998. Aponta-se que o conhecimento popular carece de um processo formal de registro, sendo desenvolvido quase que exclusivamente no transcurso da prática. Isto tem feito que esse patrimônio cultural ecológico venha se perdendo, principalmente em função do acesso a novas tecnologias e também em decorrência da perda de controle sobre a base de recursos. A metodologia do "Peoples's Biodiversity Programme - PBR" prevê o monitoramento das transformações socioambientais e gera uma base de informações necessárias à gestão de recursos comuns.

O roteiro para elaboração dos diagnósticos inclui: a) o estado do meio ambiente geo-bio-físico e social: problemas sócio-ambientais, representação espacial dos problemas, percepção e atitude da comunidade acerca das causas; b) o levantamento dos recursos e usos dos recursos no passado (história ecológica) e no presente: uso do solo, águas, cobertura vegetal, fauna, pesca, biodiversidade; ganhadores e perdedores; conflitos; instrumentos de gestão; potencial não utilizado ou desconhecido; lacunas de conhecimento; c) o planejamento e gestão de alternativas: identificação de reivindicações das comunidades; elaboração de cenários; criação de estratégias de desenvolvimento; estudos de viabilidade das estratégias (alimentação, energia, habitação, saneamento, processamento industrial de recursos renováveis, educação, saúde, transportes etc.); criação de sistema de gestão (co-gestão); negociação (necessidade de mediador, um pedagogo, para criar consciência do patrimônio comum); e d) a implementação do plano de desenvolvimento (Gadgil, 1999; Vieira, 2001).

Ecologização ou sustentabilidade progressiva

As referências aqui feitas, mais do que uma ilustração de uma parcela de iniciativas de gestão ambiental que vem povoando o esforço internacional em busca do desenvolvimento sustentável, estão aí para demonstrar as possíveis conexões com processos de formação técnica agrícola voltados para o ecodesenvolvimento. Embora não haja a possibilidade de se explicitar todos esses entrecruzamentos na presente pesquisa, estudos de práticas integradas envolvendo essas diferentes estratégias constituem, por si só, um campo rico de experimentações criativas com alternativas educacionais.

Como ressalta Ribeiro (2000, p. 23), a ação de ecologizar, de introduzir a dimensão ecológica nos vários campos da vida e da sociedade aplica-se aos governos e às administrações públicas, às empresas, à educação e à cultura, aos valores sociais. A abordagem a partir do ensino técnico agrícola abre mais um campo de visão voltada para a compreensão do mundo e para a gestão das relações sociedade-natureza.

CAPÍTULO 2

POLÍTICAS PÚBLICAS, PROFISSIONALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

2.1 A educação profissional de nível técnico na área agropecuária e a questão do desenvolvimento

Para situar a inserção da educação profissional de nível técnico na área agropecuária no conjunto das políticas públicas voltadas ao ecodesenvolvimento, será destacada na presente seção a articulação institucional na esfera federal voltada para esse fim. O que se pretende é fazer a identificação de iniciativas pontuais que alcançaram certa visibilidade no cenário do ensino técnico, especialmente o agrícola, buscando produzir um desenho do cenário e das interações produzidas, seguido de breve análise dos resultados alcançados. A consideração da eficácia das políticas públicas sobre o ensino técnico agrícola será complementada a partir da junção dos dados da pesquisa de campo realizada nas escolas agrícolas do Estado de Santa Catarina a ser apresentada no próximo capítulo.

Seguindo a proposta de exercício de leitura integrada das dimensões ambiental social, cultural, econômica e política característica do enfoque do ecodesenvolvimento, serão relatados esforços articulados nas políticas públicas das áreas de educação ambiental, meio ambiente, educação profissional, agricultura, trabalho e renda. É necessário explicitar que uma política de governo de profissionalização para a sustentabilidade significaria uma re-orientação das ações públicas motivada pelo reconhecimento da limitação ecológica fundamental dos recursos (matéria e energia, em última análise), sem os quais nenhuma atividade humana pode se realizar. O nível do produto social deve ser garantido, do mesmo modo que a qualidade do meio ambiente natural e a qualidade de vida. Entre outros encaminhamentos, deveria desencorajar atividades que ameacem a saúde dos ecossistemas; intervir na regulação de hábitos de consumo e estilos de vida; considerar a

interdependência entre aspectos sociais, econômicos e ambientais; internalizar os custos ambientais; maximizar a produtividade do capital natural; incrementar os setores produtivos sustentáveis; exercer controle sobre o problema demográfico (Cavalcanti, 1999, p. 30).

No Brasil, mesmo após os avanços obtidos com a realização da Eco 92 - Segunda Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento - constatava-se até recentemente a "...ausência de uma política educacional coerente com os compromissos firmados naquela época e parcialmente embutidos no texto da nova Carta Constitucional" (Vieira, 1999, p. 621). Também Leonardi (1999, p. 405) apontava que a educação ambiental não adquirira ainda o status de política pública no Brasil.

A partir da sanção da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a política nacional de educação ambiental, bem como da sua regulamentação, cresce a expectativa por uma atuação coordenada, especialmente da parte dos organismos governamentais, na consecução de ações de educação ambiental no país. No referido documento o aspecto da sustentabilidade é enfatizado através da concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural (inciso I I, art. 4). O desenvolvimento da educação ambiental na educação profissional formal também fica consagrado neste estatuto legal (inciso IV do art. 9)⁶⁰.

Ainda é perceptível a desarticulação dos Ministérios, Secretarias e órgãos que têm sido vinculados mais diretamente à problemática, como o Ministério do Meio Ambiente através da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável e do IBAMA, o Ministério da Educação e do Desporto, o Ministério da Saúde, entre outros. Também o movimento de aproximação entre diferentes conselhos ligados à temática, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, o Conselho Nacional de Educação - CNE, o Conselho Nacional de Saúde - CNS, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, entre outros, só bem recentemente começa a se configurar.

A engenharia organizacional requerida para um tal processo de articulação institucional é complexa, demandando um exercício de aproximação entre os atores, em diferentes instâncias e pontos de decisão, de alto custo, tempo e energia. A conjunção dos esforços em formas ágeis de deliberação e adesão é uma tarefa que requer persistência e enfrentamento de inúmeras e adversas barreiras institucionais⁶¹.

Mesmo reconhecendo tais dificuldades institucionais, percebe-se continuidade e ampliação de espaços públicos de governo legalmente reconhecidos para a execução de políticas de educação ambiental alinhadas com a formação técnica. Desde o início do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA⁶², em dezembro de 1994, já se consolidava em uma de suas sete linhas de ação, a educação ambiental através do ensino formal profissionalizante (MEC - Coordenação de Educação Ambiental, 1998, p. 129).

Todavia, no caso específico do ensino técnico, verifica-se a ausência de um debate consistente da questão do desenvolvimento sustentável no momento em que um novo conjunto de políticas está sendo implementado na área de educação profissional no País. O próprio depoimento do Secretário Nacional de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (Braga, 2001), ao relatar as ações de sua Secretaria voltadas ao Ensino Técnico no País, apontou de forma evasiva que alguma coisa estaria sendo feita pelo MEC ou IBAMA. Aliás, poderia ser até compreensível esse tipo de resposta face ao momento em que se encontrava o Secretário, coordenando o Workshop "Metodologia do Zoneamento Ecológico-Econômico para a Região Sul". Eventos dessa natureza são uma pequena amostra do enorme desafio na área ambiental quando se busca articular

⁶⁰ Ressalvamos, acompanhando Godard (1997, p. 242), que se a questão da legitimidade dependesse apenas da lei, o problema da natureza estaria regrado. Na verdade, constata-se a freqüente incapacidade da lei em fornecer os meios para a gestão dos conflitos e em equacionar as contradições que surgem.

⁶¹ Godard (1997, p. 226) trata, de forma elucidativa, das insuficiências da administração pública, registrando que cada administração setorial tende a defender de forma ciumenta suas prerrogativas e não aceita ser recriminada em consequência da opção por um determinado tipo de comportamento adotado, via de regra considerando-se a melhor colocada para adotar a visão integrativa que deveria se impor a todas as outras.

⁶² O PRONEA foi instituído pela Presidência da República através da aprovação da Exposição de Motivos Interministerial n. 002/94, envolvendo inicialmente os Ministérios da Educação e do Meio Ambiente, submetidos posteriormente também aos Ministérios da Ciência e da Tecnologia (MCT) e o da Cultura (MEC - Coordenação de Educação Ambiental, 1998, p. 127).

instituições em projetos comuns, especialmente no aspecto das dificuldades conceituais⁶³, operacionais e de carência de recursos⁶⁴.

A especificidade do ensino técnico

A formação técnica é considerada um dos níveis de educação profissional previstos na legislação educacional brasileira a partir do Decreto 2.208/97 (ANEXO II), com denominação legal de educação profissional de nível técnico. Por economia de expressão, "formação técnica" tem sido utilizada nesta pesquisa como sinônimo de "educação profissional de nível técnico".

Trata-se de uma modalidade de educação que tem sofrido fortes impactos advindos de reformas em seu estatuto legal, o que por si só traduz seu caráter polêmico e estratégico no cenário político brasileiro. Foram quatro reformas educacionais nos últimos quarenta anos: 1) a Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, conhecida pelo nome de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; 2) a Lei 5.692/71, de 11 de agosto de 1971, que fixou as diretrizes e bases para o ensino de primeiro e segundo graus; 3) a Lei 7.044/82, que retirou a obrigatoriedade da habilitação profissional no Segundo Grau; 4) Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sendo regulamentada, no que tange à educação profissional, através do Decreto 2.208/97, de 17 de abril de 1997 (ANEXO II).

Nessas reformas educacionais, esteve sempre em discussão a centralidade da preparação para o trabalho no segundo grau (veja-se, por exemplo, em Freitag, 1985) . Esta centralidade atingiu o seu auge com o advento da Lei 5.692/71, que estabeleceu a exigência de habilitação profissional para todos os cursos de Segundo Grau; foi amenizada com a Lei 7.044/82 e

⁶³ Surpreendentemente, para o próprio Secretário Sérgio Braga havia pouca utilidade na discussão em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, que segundo ele objetivamente deveria dar lugar à busca de tecnologias ambientalmente adequadas tais como válvulas sanitárias que desperdiçassem menos água. Fez esta afirmação como Secretário de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, num Seminário que discutia zoneamento ecológico-econômico, na frente do Prof. Paulo Nogueira Neto, uma das pessoas que havia representado o Brasil na comissão que elaborou a redação final do Relatório Nosso Futuro Comum, conhecido como Relatório Brudtland.

⁶⁴ Camargo et al (2002, pp. 40-41) ao enfatizarem a carência crônica de recursos para a adequada atuação de órgãos públicos ambientais registram que o Ministério do Meio Ambiente é um exemplo desta situação: no período de 1995 à 2000 sua participação anual no orçamento da União viu-se reduzida de um patamar já irrisório de 0,51% para modestos 0,13%.

a retirada do requisito de habilitação profissional plena e compulsória; para finalmente ser dissociada do agora denominado ensino médio, com a Lei 9.394/96 e o Decreto 2.208/97.

O papel da educação no desenvolvimento nacional não foi considerado como essencial até o início de 1960, representando, fundamentalmente, um bem de consumo. A partir deste momento uma corrente de economistas se propôs a explicar o crescimento dos países desenvolvidos em perspectiva histórica. As pesquisas desenvolvidas identificaram que mesmo depois de serem introduzidas medidas convencionais de capital e trabalho numa função de produção agregada, ainda sobrava uma proporção considerável do crescimento que não conseguia ser explicada. Estes resultados sugeriam que a escolarização, na medida em que contribuía para aprimorar a capacidade da força de trabalho, era um importante fator de crescimento que, até então, vinha sendo sistematicamente ignorado.

A importância da educação como investimento foi fortemente respaldada pela Teoria do Capital Humano (Schultz, 1973). A frequência à escola, a participação em programas não-formais de treinamento e a aprendizagem no local de trabalho são atividades que envolvem investimentos, tendo reflexos nas habilidades produtivas e no incremento da produção, podendo ser encaradas como bem de capital, como capital humano, e serem submetidas através de uma análise tipo custo-benefício.

O impacto trazido pela Teoria do Capital Humano no Brasil, ao que tudo indica, apresenta um marco histórico de contato entre o sistema educacional e toda uma literatura técnica ligada não só à economia, mas ao desenvolvimento humano nas organizações, às teorias de administração. Este tipo de literatura tem gerado grandes "best-sellers", inclusive de projeção internacional, de forte circulação no meio empresarial. Este ponto de contato não foi sem traumas, e traduziu-se por uma espécie de dissenso entre um fundo humanista da educação, provavelmente advindo da forte presença da tradição religiosa no meio educacional brasileiro, e o que poderia ser denominada uma visão mais pragmática no ensino. Tal dissenso ficou suficientemente evidenciado com a edição da Lei 5.692/71, que trouxe a profissionalização compulsória no nível de Segundo Grau e provocou revezes críticos à esquerda e à direita.

O ensino técnico na área agropecuária

No ensino técnico da área agropecuária o novo papel da Escola coincide com a forte expansão da tecnificação no campo embalada pelos produtos da "Revolução Verde". Para potencializá-la em um país de dimensões continentais como o Brasil, foram necessários fortes investimentos em formação profissional, extensão rural e pesquisa, apoiados por agências internacionais de desenvolvimento. Dos colégios agrícolas saíam os técnicos para as empresas de insumos agrícolas, equipamentos, máquinas; para as empresas públicas de extensão rural; para as fumageiras; para as agroindústrias e cooperativas agropecuárias.

No momento em que a escola era percebida aos olhos dos gestores de políticas públicas como contribuinte importante para o "milagre brasileiro" que despontava no início da década de 70, surge da sociologia francesa de influência marxista uma poderosa análise crítica do papel da formação educacional na promoção social, com destaque para os trabalhos de Bourdieu e Passeron, Althusser, Baudelot e Establet (Saviani, 1986). Através de pesquisas empíricas, boa parte do conjunto dessas teorias busca corroborar o caráter ideológico da escola, não só inculcador dos interesses da classe dominante como também implementador de trajetórias de sucesso favoráveis à burguesia. A escola técnica seria, neste caso, destinada ao proletariado, que supostamente não teria "condições de acesso" ao nível superior.

Esta crítica contundente veio a minar em definitivo a profissionalização compulsória no ensino de segundo grau, que já vinha sofrendo desgastes com a crise do desemprego na década de 80, trazer este nível de ensino novamente a uma situação de perda de identidade e colocá-lo novamente como ritual de passagem para o ensino superior. Restaram os cursos com efetiva estrutura voltada à formação profissional, as chamadas escolas técnicas e agrotécnicas. Vale destacar que o então órgão gestor do ensino agrícola, a Coordenação Nacional do Ensino Agrícola - COAGRI, em suas linhas norteadoras já apresentava diretrizes para dinamizar o funcionamento das escolas:

a) democratizar o processo de tomada de decisão na escola, incentivando a participação ativa dos representantes dos vários segmentos sociais;

b) co-participar de programas que contribuam para a melhoria de vida da comunidade nas áreas de alimentação, higiene, saúde, preservação o meio ambiente, educação do menor carente, etc.;

c) promover gestões junto a órgão governamentais, a fim de oportunizar ao técnico em agropecuária a aquisição de terra e de capital suficiente para sua fixação como produtor rural;

d) proporcionar ao técnico em agropecuária, orientação e assistência, para que o mesmo possa se estabelecer como produtor autônomo;

e) atuar com a comunidade no processo de sua auto-organização, seja através de formas de reivindicar seus direitos, de desenvolver trabalhos associativos ou de encaminhar propostas que visem à solução de problemas (COAGRI, 1984).

Com a intensificação dos debates em torno dos impactos ambientais do desenvolvimento no Brasil, a partir da Rio 92, muito pouco se tinha efetivamente implementado até então em termos de políticas públicas atentas a essa problemática no campo do ensino técnico. Isto não significa a inexistência de esforços nacionais nesse sentido, como pode ser constatado já no ano de 1978 com a parceria entre o Ministério do Interior e o Ministério da Educação e Cultura voltada à inclusão de temas ecológicos nos currículos de segundo grau (MEC-DEM, 1978, p. 54). Entretanto, o que resultou de concreto na maioria absoluta dos casos foi a incorporação de uma unidade tratando sobre Ecologia, na disciplina de Biologia. Eram praticamente inexistentes nas Escolas Técnicas, até o início da década de noventa, fontes de consulta bibliográfica que tratassem, por exemplo, de uma reconversão tecnológica da produção em termos de sustentabilidade.

O cenário a partir da nova LDB (1996)

Quando emerge a reforma no ensino técnico decorrente da nova lei de diretrizes e bases da educação nacional (1996) e o Governo Federal investe na cisão definitiva entre formação de nível médio e formação profissional de nível técnico, o cenário do desenvolvimento brasileiro se

encontra fortemente aderente a preceitos do neoliberalismo econômico. A modernização do Estado é vista na ótica do Estado Mínimo, na intensificação das privatizações, na abertura ao comércio internacional, na diminuição de créditos e subsídios. A palavra chave passa a ser competitividade e, no ensino profissional, a formação para o emprego é menos enfatizada em detrimento da formação para a empresabilidade, para o auto-emprego. Aliás, nesse aspecto desde a década de 70 do século passado já se falava numa dupla preparação do técnico agrícola tanto para atuar como agente de serviços (empregado) como agente de produção, através da condução do seu empreendimento ou da produção familiar no campo. Portanto, com o acirramento da crise do emprego na última década intensifica-se a preocupação de uma formação voltada ao empreendedorismo (UFSC/LED: 2000a).

No plano nacional, o mais importante instrumento de dinamização da educação profissional do Governo Federal passa a ser o PROEP - Programa de Expansão da Educação Profissional, tendo sido referido pelo MEC como braço operacional de profundas mudanças que pretendem dar uma resposta efetiva à uma aludida inoperância do antigo ensino profissionalizante e às demandas crescentes de um país em fase de modernização e inserção na economia global e competitiva do mundo atual. A meta do PROEP é triplicar, em cinco anos, a oferta de ensino profissionalizante em todos os níveis⁶⁵ (MEC-PROEP, 1998, p. 4).

Outra iniciativa de destaque no país neste campo foi a criação do projeto MEC/SEBRAE (2000) de técnicos empreendedores. Este projeto pretende capacitar educadores das 139 Instituições Federais de Ensino Técnico, com efeito multiplicador em mais de 300.000 alunos, propondo "uma forma mais concreta das pessoas definirem a vida produtiva por meio da educação profissional" (Sérgio Moreira - Diretor-Presidente do SEBRAE), "tendo por objetivo oferecer instrumentos que possibilitem ao cidadão brasileiro acesso a um maior conhecimento e à oportunidade de atuar diretamente no desenvolvimento do País através da geração de ações de emprego e renda" (Paulo Renato Souza - Ministro de Estado da Educação). Fazem parte do programa os seguintes projetos:

⁶⁵ O Decreto 2.208/97 (ANEXO II) distingue três níveis de educação profissional: a) a de nível básico, destinada à qualificação profissional, independentemente de escolaridade prévia; b) a de nível técnico, destinada a proporcionar habilitação profissional, sendo requerido o ensino médio para sua conclusão e c) a de nível tecnológico, correspondente a curso superior na área tecnológica.

a) Projeto de Formação Empreendedora na Educação Profissional de Nível Técnico: treinamento, à distância, de 12.971 professores das Instituições Federais de Educação Tecnológica - IFETs;

b) Projeto de Agências Articuladoras SEBRAE nas IFETs: visa à criação nas IFETs de agências articuladoras que funcionarão como centro de informação e acesso aos produtos e serviços do SEBRAE, contribuindo para o incremento das relações dessas instituições com as forças produtivas das comunidades onde estão inseridas;

c) Projeto de Incubadoras de Empresas: nesse projeto, o SEBRAE, em conjunto com o MEC, implantará nas IFETs incubadoras de empresas físicas e virtuais que vão estimular e apoiar o surgimento de novos negócios. O processo de implantação das incubadoras será feito por meio de editais específicos para o projeto;

d) Projeto de Consultoria Técnica nas IFETs (PATME): Pretende-se com esse projeto orientar e credenciar as IFETs para que prestem consultorias no âmbito do Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas (PATME), que é operacionalizado pelo SEBRAE e pela FINEP;

e) Projeto Prêmio Técnico Empreendedor: destinado a professores e alunos das IFETs, com o objetivo de premiar quem desenvolver produtos, serviços ou processos tecnológicos de inegável valor, que tenham sido implementados e/ou transformados em negócios.

Percebe-se no material instrucional de apoio ao treinamento de professores (MEC/SEBRAE, 2000) o predomínio de uma visão empreendedora individualista, economicista e basicamente orientada para aspectos vinculados à sobrevivência num mercado competitivo, onde os "fracos" são excluídos. Esse material distoa dos recentes esforços do SEBRAE voltados ao empreendedorismo coletivo e ao associativismo, tais como a recente divulgação de experiências nacionais de associativismo na comercialização (SEBRAE, 2002; Sachs, 2002a).

O PROEP e a cooperação MEC-SEBRAE sinalizam para uma nova fase de integração nas políticas públicas de formação para o trabalho no Brasil. Tais políticas apresentaram, nos últimos 30 anos, diretrizes de funcionamento advindas de duas fontes de poder governamental: a) aquelas provenientes do Ministério da Educação e do Desporto, predominantemente voltadas para o ensino formal e b) aquelas oriundas do Ministério do Trabalho em que, até a bem pouco tempo era dominante a preparação para o trabalho através de cursos básicos de curta duração, onde é forte a presença de agências públicas não-estatais de formação, tais como o SENAI, o SENAC, o SENAR e o SENAT.

Estas duas fontes governamentais, no referido período, alternaram momentos de aproximação de suas políticas de formação, com períodos de dissenso e atuação independente. O encaminhamento dado as políticas públicas nessa área durante o Governo Fernando Henrique Cardoso está consubstanciado nos termos da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei 9.394/96, que gerou um capítulo próprio para a Educação Profissional. Juntamente com o Decreto 2.208/97 (ANEXO II), regulamentador da educação profissional de nível técnico, esses dispositivos legais apontam para uma fase de aproximação do ensino técnico com a preparação para o trabalho "stricto sensu" (qualificação e re-qualificação profissional)⁶⁶.

A concepção do programa de qualificação e requalificação profissional do Governo Federal aparece relatada também em uma série de documentos oficiais, em especial naqueles elaborados pela SEFOR - Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional, do Ministério do Trabalho. Nesses documentos, percebe-se um tratamento rico e complexo da problemática da formação profissional, onde são apresentados referenciais básicos para sua conceituação e operacionalização. Destaca-se, neste campo, a iniciativa do governo na criação do PLANFOR - Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador, que passou a ser implementado a partir de 1996. O objetivo do PLANFOR é constituir oferta de educação profissional com foco na demanda do mercado de trabalho, de modo a qualificar ou requalificar, a cada ano, pelo menos 20% da PEA, ou seja, 15 milhões de habitantes (UFSC - LED, 1999, p. 51).

Não se observa um tratamento formal diferenciado para a educação profissional em relação a sua vinculação ao campo ou a cidade⁶⁷ e a preocupação com a questão da sustentabilidade sequer é mencionada, sendo enfatizadas a empregabilidade e a empresabilidade para uma Economia de Mercado⁶⁸.

Algumas afirmações do MTb (s.d.) apontam o tratamento dominante em termos de concepção das políticas públicas atuais, colocando a qualificação e requalificação profissional, ao lado da educação básica, como os grandes instrumentos para a empregabilidade. Esta recomendação é feita ainda que se ressalve que o modo de produção moderno tende para a diminuição dos postos de trabalho, como decorrência do aumento da eficiência, o que em si é sugerida por muitos críticos como uma das grandes contradições do próprio capitalismo, a qual levada a seus extremos levaria a ampliação ilimitada da exclusão social e derrocada do próprio sistema. De outra parte, o modelo se vincula a realidade de um tal mercado de trabalho, origem da identificação do tipo de competências⁶⁹ a serem adquiridas pelos indivíduos.

Inserido no objetivo da qualificação e requalificação profissional, indica-se que esta formação será composta de habilidades básicas, específicas e de gestão, ampliando a perspectiva de inserção no mercado de trabalho para também geração de renda. As habilidades básicas seriam, por exemplo, conteúdos de português e matemática elementares, pré-requisitos para a participação no aprendizado das habilidades específicas, que seria a parte técnica propriamente dita, enquanto no

⁶⁶ O MEC e o MTb firmaram conjuntamente documento intitulado "Política para a educação profissional" e através da Portaria Interministerial nº 1.018, de 11 de setembro de 1997, criaram o Conselho Diretor do Programa de Reforma da Educação Profissional - PROEP (MEC-SEMTEC, 1998, p. 75).

⁶⁷ Em outra arena de discussão, a da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394), distingue em seu Art. 28 a educação básica para a população rural, requerendo para esta: a) conteúdos curriculares e metodologias apropriadas as reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; b) organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar as fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; c) adequação à natureza do trabalho na zona rural.

⁶⁸ O termo desenvolvimento sustentado em educação profissional é, todavia, utilizado para adjetivar a metodologia do processo de execução do programa, e sua concepção de vinculação com as demandas sociais e econômicas das comunidades.

⁶⁹ Aqui, como no âmbito do Ministério da Educação, através da Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico, e na Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, o conceito amplamente discutido no arcabouço das idéias dos programas de qualificação é o de competência profissional, entendida como "... o conjunto de saberes (conhecimentos), saber-fazer (práticas), saber-ser (atitudes), saber-agir (mobilização de tudo para fazer algo como deve ser feito)" (SEFOR, 1997, p. 27).

aspecto referente à gestão seriam trabalhados temas "... de modo a propiciar uma visão a respeito das tendências existentes, das mudanças tecnológicas e organizacionais na empresa, do bom relacionamento que deve estar sempre presente, de como estabelecer um plano de negócio, de ter noções de segurança no trabalho, bem como do ser cidadão" (SISTEMA NACIONAL DE EMPREGOS, 1998, p. 1).

Ainda aparece indicado e particularizado o perfil da população para o qual o programa de qualificação e requalificação se destina, constituído por trabalhadores de baixa escolaridade, desempregados, trabalhadores afetados por processos de reestruturação produtiva e populações excluídas. Note-se que, neste momento, a ascensão na escolaridade não é colocada como condição para alavancagem do programa de qualificação e requalificação. Este encaminhamento não é por acaso, pois traduz a separação implantada no país entre a educação básica e educação profissional, procurando-se, administrativamente, essa independentização, embora seja ao mesmo tempo proposta uma política de educação profissional desenvolvida em conexão com as políticas públicas para a educação.

Observa-se, nos documentos oficiais, certa preocupação com fortes componentes de formação mais geral, normalmente tida como de responsabilidade da família ou da escola, transferidos para o campo da qualificação e requalificação profissional (SEFOR, 1997, p. 12-13). Ao que tudo indica, essa intencionalidade parece ser incompatível com o distanciamento da educação profissional de outras modalidades de formação de vertente humanizadora.

As concepções de educação profissional propostas chegam, inclusive, a uma crítica ao sistema escolar e até apontam o indicativo de sua superação:

Dessa visão decorre certamente uma crítica dura aos vícios vigentes de nossa escola formal, bem como dos usos em cursos profissionalizantes. Como regra, baseiam-se em aulas expositivas, que reduzem o aluno a objeto de ensino. Sobra-lhe como tarefa escutar, tomar nota, decorar e fazer prova. Todas essas atividades não constam mais como procedimentos importantes da aprendizagem. Ao mesmo tempo, o professor já não será mais

definido como alguém que estudou para dar aula, porquanto aula é um expediente menor e só faz sentido se levar o aluno a aprender."(SEFOR, 1997, p. 15)⁷⁰.

Por último, na identificação dos grandes temas que norteiam a concepção do programa, está registrada a preocupação do Ministério do Trabalho em desenvolver a integração das ações das entidades que fazem educação profissional no país. A instauração de capítulo próprio para a educação profissional na LDB de 1996, a separação entre ensino médio e educação profissional, a concepção das Escolas Técnicas como centros de formação profissional, indicam o sucesso dessa iniciativa e o alinhamento do ensino técnico com as demandas de instrumentalidade para o mercado, aquém das dimensões mais amplas de formação humana para a vida produtiva concebida na legislação anterior que buscou reunir, de forma mais sistêmica, humanismo e tecnologia.

Repercussão da problemática socioambiental no ensino técnico agrícola

A sintonia entre as políticas governamentais de profissionalização não tem agregado, consoante o exposto, a emergente preocupação com a questão do binômio desenvolvimento e ambiente, cujo esforço de fomento tem estado a encargo do Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. Nas escolas técnicas, a educação ambiental vista como componente transversal de formação acabou se instalando muito mais nas disciplinas do ensino médio do que nos conteúdos profissionalizantes.

No que tange à regulamentação da educação profissional efetuada através do Parecer 16/99 e da Resolução 04/99 (ANEXO III) do Conselho Nacional de Educação, não há referência textual à problemática do desenvolvimento sustentável. Segundo o relator da matéria, Conselheiro Francisco Cordão, houve uma discussão exaustiva acerca da adesão explícita de um modelo de desenvolvimento nesses documentos, que só não foi contemplada devido ao fato do insucesso na obtenção de consenso acerca do assunto na Comissão Especial instituída na Câmara de Educação Básica (Cordão, 2001)⁷¹. Entretanto, ao se tratar das competências profissionais de cada área, no

⁷⁰ Pedro Demo é quem escreve essa crítica a Escola e sugere a pesquisa como princípio educativo.

⁷¹ Cabe registrar que uma série de postulados éticos e de formação para a cidadania estão elencados no Parecer CNE 16/99, não sendo, entretanto, explicitados enquanto competências a serem atingidas em cada área de formação constante no Anexo à Resolução CNE 04/99 (ANEXO IV).

Anexo à Resolução CNE 04/99 (ANEXO IV), para a agropecuária estão explicitados os requerimentos de uma formação voltada "... à qualidade e a sustentabilidade econômica, ambiental e social" (ANEXO IV).

É relevante que se registre o dado obtido no transcurso do processo investigatório ligado ao fato de o movimento nacional organizado dos professores do ensino agrícola através da CBPEA⁷² ter debatido, de forma destacada, desde os seus três primeiros encontros, a temática do meio ambiente. No Quadro 11 está exposta a seqüência dos eventos e um pequeno resumo da forma como a questão ambiental foi tratada na programação.

Quadro 11 - A questão ambiental nos ENEAs - Encontros Nacionais de Ensino Agrícola

EVENTO	QUESTÃO AMBIENTAL
I ENEA - 1 a 3 de julho de 1993 - Porto Alegre - RS	A agricultura e a degradação do meio ambiente: alternativas agro-ecológicas.
II ENEA - 4 a 6 de agosto de 1994 - Frederico Westphalen - RS	Ensino agrícola e ambiente.
III ENEA - 9 a 12 de agosto de 1995 - Bento Gonçalves - RS	Agricultura e Ambiente, com a participação do Dr. Sebastião Pinheiro (IBAMA), Lair Baum Ferreira (UFRGS), Deputado Nasser Nars (Espírito Santo), Luis Fernando Wolf (Gaia).
VII ENEA - 16 a 19 de agosto de 1999 - Universidade Rural do Rio de Janeiro - RJ	Tema central do evento: Ensino agrícola para a sustentabilidade.
VIII ENEA - 30, 31 de outubro e 1 de novembro de 2002 - Colégio Agrícola de Camboriú - SC	Tema central do evento: Tecnologia e Cidadania, com mesa redonda tratando da questão "Construindo a sustentabilidade".

Fonte: arquivo do pesquisador e dados coletados junto ao Prof. Luiz Calvete Corrêa, Presidente (ano 2002) da Confederação Brasileira de Professores de Ensino Agrícola - CBPEA.

Verifica-se, na programação desses eventos, o contato com pessoas e organizações de influência histórica ligadas à questão da agricultura e meio ambiente no Brasil. Entre as personalidades, pode-se destacar a presença de Sebastião Pinheiro, do IBAMA e da Fundação

⁷² A CBPEA - Confederação Brasileira de Professores de Ensino Agrícola foi fundada em 1994 por ocasião do II ENEA - Encontro Nacional de Ensino Agrícola, no Colégio Agrícola de Frederico Festphalem, da Universidade Federal de Santa Maria/RS. A seguir mais cinco encontros nacionais foram realizados: em 1995, na Escola Agrotécnica Federal de Bento Gonçalves; em 1996, na Escola Agrotécnica Federal de Cuiabá; em 1997, na Escola Agrotécnica Federal de Barreiros/PE; em 1998, no Colégio Agrícola Vidal de Negreiros da Universidade Federal da Paraíba; em 1999, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e em 2002, o VIII ENEA acontece no Colégio Agrícola de Camboriú, estabelecimento vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina.

Juquira Carandirú, nas discussões relativas à biodiversidade, sementes e agrotóxicos; e de Nasser Nars, na questão da produção agroecológica⁷³. Entre as organizações, a Cooperativa Ecológica Coolméia e a Rede AS-PTA, de assessoria e serviços a projetos em agricultura alternativa. No último ENEA, realizado em Camboriú, no ano de 2002, houve a participação do Instituto Cidade Futura⁷⁴, do CEPAGRI⁷⁵, do Instituto de Permacultura Austro Brasileiro⁷⁶ e da Organização Trysamia⁷⁷.

O destaque dado à temática ambiental e do desenvolvimento sustentável nos ENEAs traduz um progressivo interesse pela questão no seio das escolas agrícolas, com maior destaque no movimento docente do Estado do Rio Grande do Sul articulado pela AGPTEA - Associação Gaúcha de Professores Técnicos do Ensino Agrícola. A Administração do Governador Olívio Dutra (1999-2002), no mesmo Estado, assume a agroecologia como prioridade nas políticas públicas para o meio rural, passando a ser referência nacional nos serviços de extensão rural com esse enfoque. É também a gaúcha Porto Alegre, nos anos de 2001 e 2002, o palco do primeiro e segundo Fórum Social Mundial, eventos mundiais de contraponto às chamadas políticas neoliberais fomentadas pela OMC - Organização Mundial do Comércio⁷⁸.

⁷³ Vindo do Estado do Espírito Santo, no ano de 1995, para o Encontro Nacional de Ensino Agrícola que se realizava no Rio Grande do Sul, Nasser, um dos precursores da agroecologia no Brasil indagava mais ou menos assim: "Eu, na minha pequena lavoura agroecológica recebo a visita de centenas de agricultores curiosos por essa nova forma de produção. O que vocês, nas Escolas Agrícolas, estão fazendo para se transformarem em objeto de interesse de suas comunidades?" (registro pessoal feito a partir de reminiscências do próprio investigador que esteve presente na conferência do Deputado Nasser).

⁷⁴ O Instituto Cidade Futura define no âmbito do projeto Escola do Terceiro Setor que a responsabilidade social e individual, profissional e cidadã é uma contribuição dirigida àqueles que, ao focalizar as estratégias de aproximação da Escola com as demandas e problemáticas da comunidade (e sociedade) em que eles se inserem, buscam novos conceitos sociais e práticas políticas que vão além das que conhecemos e que herdamos dos sistemas de mercado e de Estado dominantes (José Paulo Teixeira).

⁷⁵ O Centro de assessoria e Apoio aos Trabalhadores Rurais (cepagri@provinet.com.br) é uma Organização Não-Governamental de abrangência regional voltada à "animação" de pessoas e organizações, basicamente rurais, em processos formativos e organizativos, numa perspectiva transformadora ampla e com especificidade de uma proposta de agroecologia como potencializadora da sustentabilidade para o desenvolvimento.

⁷⁶ O e-mail do Instituto é jaime.ipab@permacultura.org.br.

⁷⁷ Trata-se da maior produtora de plantas medicinais em cultivo agroecológico do Estado de Santa Catarina (trisamya@uol.com.br).

⁷⁸ Conforme anuncia a edição 244 do tablóide *Cadernos do Terceiro Mundo* a agenda do Fórum Social Mundial 2003 registra discussões baseadas em cinco eixos temáticos: Desenvolvimento Democrático Sustentável; Princípios e Valores, direitos Humanos e Diversidade; Mídia, Cultura e Contra-Hegemonia; Poder Político, Sociedade Civil e Democracia e Ordem Mundial Democrática e Paz.

Quanto ao ponto de contato com as políticas para a agricultura, é importante a referência de que o setor primário sempre desempenhou um papel fundamental no tecido social brasileiro. Com a modernização da produção primária, muitos postos de trabalho foram desativados na agricultura. A mão-de-obra que sobra no campo migra para os centros urbanos mesmo sem a qualificação exigida neste meio. O desemprego e a falta de infra-estrutura para absorver esta forte migração tem resultado em comprometimento de vida nas cidades. Uma modernização de alto custo e produtividade, mas com baixo retorno de renda (Biehl, 2002) tem exigido ações governamentais voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar, através de políticas compensatórias como o PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e o Banco da Terra.

A preocupação de agregação de valor à produção através da expansão da agroindústria, novas fontes de renda rural, de melhoria na gestão e comercialização agrícola são itens na ordem do dia do discurso das políticas públicas para o setor agrícola. Infelizmente, extinguiu-se o canal de comunicação institucional entre o ensino técnico agrícola e o Ministério da Agricultura, problema comum quando acontece esse tipo de divisão na gestão burocrática⁷⁹. O resultado é ficar por conta de cada escola a forma de ingresso nessa nova visão do rural que se descortina.

Registre-se, quanto ao aspecto de associativismo, a presença no país de um movimento organizado na área do cooperativismo em torno da OCB - Organização das Cooperativas do Brasil e as congêneres OCEs (Organizações de Cooperativas Estaduais) que possibilitaram a criação das Cooperativas-Escola, hoje presentes, por exemplo, na maioria das escolas agrícolas do Estado de Santa Catarina. Infelizmente, como se pode averiguar no transcurso da presente investigação, grande parte delas acabou sendo instalada por requerimentos administrativos e operacionais de gestão escolar, disto decorrendo seu pouco aproveitamento como espaço de aprendizagem para os estudantes. Via de regra, atividades associativas vinculadas a ONGs, tais como as associações agroecológicas, são praticamente inexistentes a não ser através de contato esporádico e restrito a iniciativas pontuais e isoladas de um docente da escola agrícola envolvida.

⁷⁹ Como será exposto no próximo item, as escolas agrícolas federais eram vinculadas ao Ministério da Agricultura até o final da década de sessenta do século passado.

Concluindo, tem-se no cenário nacional de políticas articuladas com o ensino técnico agrícola o desenho de um arranjo institucional com indicativos de tomada de posição favorável em torno da questão do desenvolvimento sustentável. Entretanto, estes indicativos têm ainda um caráter bastante difuso, dotado de pouca efetividade e eficácia⁸⁰.

2.2 O ensino técnico agrícola em Santa Catarina e sua relação com as políticas públicas de desenvolvimento

2.2.1 Gênese e evolução do sistema

O ensino agrícola em Santa Catarina teve início em 1958 com a criação da Escola Agrícola "Caetano Costa", no município de Lages, que funcionava no local onde hoje está instalado o Centro Agro-Veterinário da Universidade para o Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina - UDESC. Transformado em Colégio Agrícola, posteriormente o estabelecimento foi transferido para o município de São José do Cerrito. Na época, estava em vigor a Lei Orgânica do Ensino Agrícola (Decreto-lei n. 9.613, de 20/08/1946), que institucionalizou o ensino agrícola de grau elementar e médio no Brasil⁸¹.

No entanto, o primeiro Colégio que formou Técnicos Agrícolas no Estado foi o de Camboriú, tendo a primeira turma colado grau no ano de 1967. Estava em vigor a Lei 4.024, de 20/12/1961, que estabeleceu as diretrizes e bases da Educação Nacional⁸². Em decorrência desta

⁸⁰ No momento em que se conclui esta investigação, no cenário nacional finda-se dois mandatos consecutivos do Presidente Fernando Henrique Cardoso e assume o poder o Metalúrgico Luís Inácio Lula da Silva. Com o novo Presidente assumem para Ministro da Educação o Senador Cristóvão Buarque e para Ministra do Meio Ambiente a Senadora Marina Silva. A sensação é de final de um ciclo e de entrada em cena de personalidades com uma trajetória de lutas em prol de um desenvolvimento justo e sustentável. O tom da mudança já se configura pela primeira palavra de ordem: a prioridade de combate à fome no país.

⁸¹ A Lei Orgânica do Ensino Agrícola classificava os estabelecimentos de ensino agrícola em: - escolas de iniciação agrícola, que ministravam as primeiras e segundas séries do primeiro ciclo, concedendo ao concluinte o certificado de Operário Agrícola; - escolas agrícolas, que ministravam as quatro séries do primeiro ciclo, concedendo ao concluinte o certificado de Mestre Agrícola; - escolas agrotécnicas, onde eram ministradas as quatro séries do primeiro ciclo e as três séries do segundo ciclo, atribuindo aos concluintes os diplomas de Técnico em Agricultura, Horticultura, Zootecnia, Práticas Veterinárias, Indústrias Agrícolas, Laticínios e Mecânica Agrícola.

⁸² Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o ensino foi estruturado em três graus: primário, médio e superior. O ensino médio, ministrado em dois ciclos - ginásial e colegial - abrangeu os cursos secundário, técnico e de formação de professores para o ensino primário e pré-primário.

Lei, as antigas escolas de iniciação agrícola e escolas agrícolas foram agrupadas sob a denominação de ginásios, ministrando as quatro séries do primeiro ciclo (ginasial), mantendo a expedição do certificado de Mestre Agrícola. As escolas agrotécnicas passaram a denominar-se colégios agrícolas, ministrando as três séries do segundo ciclo (colegial), conferindo aos concluintes o diploma de Técnico em Agricultura.

Embora tenha formado a primeira turma de Técnicos Agrícolas apenas em 1967, o Colégio Agrícola de Camboriú teve seu ato de criação em 1953, implantando o seu Ginásio Agrícola em 1962. A demora na instalação dos cursos traduzia as dificuldades de obtenção de verbas, normalmente dependentes do caixa da União, para um tipo de escola que exigia investimentos bem maiores do que os aplicados no ensino convencional. A aprovação da criação das primeiras escolas em Santa Catarina teve forte influência de iniciativas de personalidades da vida política, como narra o discurso do então Ex-Deputado Federal Antonio Carlos Konder Reis, na cerimônia que marcou os 35 anos de fundação do Colégio Agrícola de Camboriú, em 15 de outubro de 1988:

Na primeira discussão do Orçamento Geral da República, o Ministro da Agricultura, João Cleofas, me autorizou⁸³ que providenciasse duas emendas, isto em 1953, a primeira contemplando Camboriú com uma escola agrotécnica e a outra contemplando também Concórdia. Quando o orçamento foi discutido no Senado Federal, o eminente Senador Carlos Gomes de Oliveira dotou com uma escola o município de Araquari .

Eram escolas acanhadas, não eram reconhecidas pelo Ministério da Agricultura, mas quando assinamos o convênio para a criação do Colégio Agrícola de Camboriú, celebramos dois outros, entre o Governo da União e o Governo do Estado, para melhorar, engrandecer as escolas de Canoinhas e Lages.

Até 1967 todos os estabelecimentos de ensino agrícola estavam subordinados a Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário - SEAV, do Ministério da Agricultura, quando então foram transferidos para o Ministério da Educação e Cultura, ficando ligados à Diretoria do Ensino Agrícola -DEA⁸⁴. Em Santa Catarina, devido à falta de recursos do MEC, somente a Escola de Concórdia ficou atrelada diretamente a este órgão, passando os Colégios Agrícolas de

⁸³ Com seus pouco mais de vinte anos de idade, Antônio Carlos Konder Reis era chefe do Gabinete do Ministro da Agricultura.

⁸⁴ Em 1970 a DEA foi extinta, criando-se o DEM - Departamento de Ensino Médio, que absorveu as Diretorias do Ensino Agrícola, Industrial, Comercial e Secundário.

Camboriú e Araquari a pertencer à Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e os de Lages e Canoinhas à UDESC - Universidade para o Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina.

A introdução da metodologia do sistema Escola-Fazenda

No período de atuação do DEA, houve a implantação da metodologia do sistema Escola-Fazenda, que propugnava basear o ensino no princípio "aprender a fazer, fazendo". O sistema Escola-Fazenda **Erro! Indicador não definido.** iniciou no Brasil no Colégio Agrícola Estadual de Presidente Prudente (SP), no ano de 1961, sob a liderança do Eng. Agr. Shigeo Mizoguchi. **Erro! Indicador não definido.**

Consta, em seu modelo original, de quatro áreas que devem funcionar interligadas entre si: Salas de Aula, Laboratórios de Práticas de Produção (LPP), Programa Agrícola Orientado (PAO) e Cooperativa **Erro! Indicador não definido.** Escolar. Nas Salas de Aula são ministradas as aulas teóricas de cultura geral e técnica; nos LPP funcionam as unidades didáticas que constituem a Fazenda-Modelo da Escola, onde os alunos exercitam as técnicas voltadas ao empreendimento agropecuário e obtêm resultados econômicos que são revertidos para a manutenção do estabelecimento. Nos PAO os alunos desenvolvem projetos em grupos, tendo responsabilidade plena na sua instalação e condução, sendo os resultados revertidos aos projetistas através do rateio dos lucros. Na Cooperativa **Erro! Indicador não definido.** Escolar são realizadas as operações de organização da produção, controle das operações agropecuárias e comercialização de seus resultados, envolvendo os alunos com estratégias administrativas baseadas no associativismo.

Este modelo de ensino **Erro! Indicador não definido.** encontrou na rotina de internato existente na maior parte das Escolas Agrícolas **Erro! Indicador não definido.** o suporte para funcionamento de suas atividades durante o ano todo, inclusive em períodos de férias escolares. O internato, de convívio escolar diuturno, exige dos colégios a manutenção de alojamentos, salas de estudo, refeitório, lavanderia, ambientes de esporte e lazer e toda uma estrutura de pessoal e de apoio.

O advento e a queda da profissionalização compulsória

Em 1971, com o advento da Lei 5.692, houve grande estímulo à criação de cursos técnicos, tendo em vista a profissionalização **Erro! Indicador não definido.** obrigatória no Segundo Grau. O Parecer 853/71 do Conselho Federal de Educação fixou o Núcleo Comum para os currículos do ensino **Erro! Indicador não definido.** de Primeiro e Segundo Graus, e o Parecer 45/72 estabeleceu os mínimos a serem exigidos em cada habilitação profissional. O currículo **Erro! Indicador não definido.** mínimo para a Habilitação de Técnico em Agricultura foi fixado com 97 créditos e 2910 horas, distribuídas conforme mostra o Quadro 12:

Quadro 12 - Currículo Mínimo para a Habilitação em Técnico em Agricultura - Parecer 45/72

Núcleo Comum	Educação		Formação	
	Geral		Especial	
Comunicação e Expressão	Língua e Literatura Nacional	Língua Estrangeira	Expressão	Redação e
	Educação Artística			
	12		07	
	Créditos/360 h		Créditos/210 h	
Estudos Sociais	Geografia	História	Regionais	Estudos
	Educação Moral e Cívica	OSPB		
	08		04	Administração
	Créditos/240 h		Economia Rural	
	Créditos/240 h		Créditos/120 h	
Ciências	Matemática	Ciências	Topografia	Desenho e
	18			Construções e
	Créditos/540 h		Instalações	
	Créditos/540 h		Agricultura	
	Créditos/540 h		Zootecnia	
	Créditos/540 h		Irrigação e	
	Créditos/540 h		Drenagem	
	Créditos/540 h		Culturas	
	Créditos/540 h		Programa de	
	Créditos/540 h		Saúde	
	Créditos/540 h		39	
	Créditos/540 h		Créditos/1170 h	
Educação Física 09 Créditos/270 h				

Fonte: MEC

No ano de 1973 foi criada a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário - COAGRI, que iniciou suas atividades como órgão autônomo da Administração Direta em 1976, com a finalidade de proporcionar assistência técnica e financeira a estabelecimentos especializados

em ensino agrícola. Em Santa Catarina, apenas o Colégio Agrícola de Concórdia passou a integrar a rede de pouco mais de trinta Escolas Agrotécnicas ligadas diretamente a COAGRI.

Em 1975 é editado o Parecer nº 76/75, do Conselho Federal de Educação, instituindo as Habilitações Básicas, como opção de cursos técnicos com menor carga horária de formação especial. Este Parecer inaugurou o processo de eliminação da profissionalização compulsória no ensino de 2º Grau, que teve sua culminância com a Lei 7.044/82. Nos Quadros 13 e 14 tem-se dados da situação do ensino agrícola em Santa Catarina em 1975 e 1983. Percebe-se um aumento expressivo das ofertas de cursos na área primária da economia no período, havendo duplicação do número das chamadas habilitações plenas de Técnico em Agropecuária e a criação das chamadas habilitações básicas, estas com menor carga horária de formação técnica. Dali para frente, tendo como divisor das águas a legislação educacional surgida em 1982, a expansão do ensino agrícola praticamente se estagnaria.

A organização em torno do Ensino Técnico Agrícola

No período de 25 a 27 de outubro de 1982, aconteceu na Escola Agrotécnica Federal de Concórdia o I Encontro Estadual **Erro! Indicador não definido.** do Ensino **Erro! Indicador não definido.** Agropecuário de Segundo Grau de Santa Catarina, que tinha como objetivo geral instrumentalizar as escolas com vistas a implantação das diretrizes da política nacional para a educação agrícola implementada pela COAGRI **Erro! Indicador não definido.** Entre outras questões, o encontro buscava identificar a realidade do ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola no Estado e discutir a viabilidade de implantação de uma coordenação estadual do ensino **Erro! Indicador não definido.** agropecuário em Santa Catarina.

Quadro 13 - Matrícula nos Colégios Agrícolas em Santa Catarina - 1975

COLÉGIOS*	1ª Série	2ª Série	3ª Série	TOTAL
C. A. de Camboriú	75	47	90	212
C. A. de Camboriú	75	47	90	212
C.A. Sen. Gomes de Oliveira	84	50	18	152

C.A. Sen. Gomes de Oliveira	84	50	18	152
C. A. Caetano Costa	67	34	23	124
C. A. Caetano Costa	67	34	23	124
C.A. Vidal Ramos	47	28	-	75
C.A. Vidal Ramos	47	28	-	75
Esc. de 2º Grau Sedes Sapieniae	-	22	-	22
Esc. de 2º Grau Sedes Sapieniae	-	22	-	22
C.A. de Concórdia	159	115	76	350
C.A. de Concórdia	159	115	76	350
TOTAIS	432	296	207	935
TOTAIS	432	296	207	935

Fonte: Secretaria da Educação Santa Catarina - Departamento de Ensino

Erro! Indicador não definido.*Cada estabelecimento mantinha um curso de habilitação plena de Técnico em Agropecuária.

Quadro 14 - Habilitações da Área Primária oferecidas em Santa Catarina - 1983

HABILITAÇÃO	TIP	
	O	OTAL
TÉCNICO EM AGROPECUÁRIAErro! Indicador não definido.	NA	2
TÉCNICO EM ECONOMIAErro! Indicador não definido. DOMÉSTICA	NA	1
HABILITAÇÃO BÁSICA EM AGROPECUÁRIA	BIL. BÁSICA	0
TOTAL	-	3

FONTE: COAGRIErro! Indicador não definido.

Tentativas anteriores e outras se seguiram na busca do funcionamento de uma instância estadual catalisadora das questões do ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola de nível médio em Santa Catarina, obtendo-se apenas resultados discretos. Somente em 1990, por ocasião da realização do I Iº Encontro Estadual **Erro! Indicador não definido.** do Ensino **Erro! Indicador não definido.** Agrícola de Segundo Grau (14 a 16/02/1990), evento promovido na Escola Agrotécnica Federal de Concórdia pelos Colégios Agrícolas **Erro! Indicador não definido.** de Santa Catarina, é que se criou o Conselho Estadual do Ensino **Erro! Indicador não definido.** Agrícola de Santa Catarina - CONEA **Erro! Indicador não definido.**-SC, conforme extrato do seu Estatuto publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, em 29 de junho de 1990:

O CONSELHO ESTADUAL DE ENSINO **Erro! Indicador não definido.** AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA, criado em 15 de fevereiro de 1990, sociedade civil sem fins lucrativos, com sede e foro na comarca de Florianópolis, SC, que congrega os Colégios Agrícolas **Erro! Indicador não definido.** de 2º Grau, é um órgão consultivo, deliberativo e normativo e tem por finalidade definir e acompanhar a política do ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola do estado de Santa Catarina. São órgãos do Conselho, Diretoria composta por um Presidente, um Vice-Presidente e 1º e 2º secretários. Os integrantes do conselho serão representados por um representante do setor pedagógico das entidades mantenedoras e dois dos Colégios, sendo um da diretoria e outro do corpo docente. Florianópolis, 21 de abril de 1990.

Tais iniciativas de organização buscavam minimizar as dificuldades de articulação nas políticas públicas, e um certo descaso na presença do Estado como protagonista de um planejamento voltado ao ensino agrícola. Resguardada a importância da reação do movimento das

escolas em torno da criação do CONEA, desde a sua criação reconhecia-se a necessidade da presença mais efetiva do poder público para fazer frente ao volume de demandas operacionais existentes e que começavam a afetar o bom funcionamento dessas instituições.

Por força do Decreto 93.613, de novembro de 1986, a COAGRI **Erro! Indicador não definido.** foi extinta e criada a Secretaria de Ensino **Erro! Indicador não definido.** de Segundo Grau - SESGE **Erro! Indicador não definido.**, que absorveu as atividades do referido órgão, ficando responsável em Santa Catarina pela Escola Agrotécnica Federal de Concórdia. Posteriormente (1990) esta Secretaria teve seu nome alterado para SENETE **Erro! Indicador não definido.** - Secretaria Nacional de Educação Tecnológica, e finalmente, em novembro de 1992, passou a se chamar SEMTEC **Erro! Indicador não definido.** - Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Outra alteração administrativa no ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola foi a extinção da FESC **Erro! Indicador não definido.** - Fundação Educacional de Santa Catarina, em 1991, passando os colégios agrícolas **Erro! Indicador não definido.** de Água Doce, Itapiranga, Canoinhas e São José do Cerrito a serem subordinados diretamente à Secretaria de Educação, junto à Gerência de Ensino **Erro! Indicador não definido.** Profissionalizante Cooperativado.

Os reflexos da descontinuidade no funcionamento desses órgãos de gestão não contribuiu apenas para que se retardasse a introdução do debate em torno da questão do desenvolvimento sustentável nas escolas. Tais encaminhamentos, muitas vezes proporcionaram verdadeiro abandono desses espaços educacionais como lugares de disseminação da pesquisa, de programas e projetos governamentais. De fato, os casos da extinção da COAGRI, na esfera federal, e da FESC, no âmbito estadual, contribuíram negativamente diante das expectativas de consolidação de uma política pública voltada às especificidades do ensino técnico agrícola.

Em 1991, praticamente vinte anos após a edição do Parecer CFE 45/72, a SENETE **Erro! Indicador não definido.** continuava a propor uma Grade Curricular integrada para os cursos Técnicos em Agropecuária (Quadro 15). Esta formatação era baseada em pressupostos que fundamentavam a manutenção do chamado núcleo comum, constituído das disciplinas de formação geral, associado à parte diversidade, composta pelas disciplinas profissionalizantes, especialmente em função das experiências de trabalho interdisciplinar que oportunizava. Nesse caso,

o trabalho era visto como princípio educativo (Kuenzer, 1988) e mecanismo de conexão do saber, do saber ser e do saber fazer.

Quadro 15 - Grade Curricular **Erro! Indicador não definido.** da Habilitação de Técnico em Agropecuária **Erro! Indicador não definido.** das Escolas Agrotécnicas Federais - Núcleo Comum

DISCIPLINAS	I ANO	II ANO	III ANO	TOTAL DE HORAS
Língua Portuguesa	3	2	2	210
Literatura Brasileira	1	1	1	90
Inglês		2		60
Matemática	3	3	3	270
Geografia	2			60
História	2			60
OSPB*		2		60
Física		2	2	120
Química	2	2		120
Biologia	2	2		120
Educação Moral e Cívica*	1			30
Educação Física	3	3	3	270
Educação Artística	1			30
Programas de Saúde	2			60
Ensino Erro! Indicador não definido. Religioso**	1			30
SUB-TOTAL	23	19	11	1590

Fonte: SENET **Erro! Indicador não definido.** - MEC **Erro! Indicador não definido.**

*A Lei 8.663/93 revogou a obrigatoriedade destas disciplinas, deixando a encargo das instituições de ensino **Erro! Indicador não definido.** e do sistema de ensino **Erro! Indicador não definido.** respectivo a incorporação de suas cargas horárias às disciplinas da área de Ciências Humanas e Sociais.

** Disciplina obrigatória para os estabelecimentos oficiais e facultativa para os alunos, segundo a Resolução 06/86, do Conselho Federal de Educação.

Quadro 16 - Grade Curricular **Erro! Indicador não definido.** da Habilitação de Técnico em Agropecuária **Erro! Indicador não definido.** das Escolas Agrotécnicas Federais - Parte Diversificada

DISCIPLINAS	I ANO	II ANO	III ANO	TOTAL DE HORAS
Redação e Expressão			2	60
Estudos Regionais -			2	60
Sociologia e Extensão Rural				
Administração e			2	60
Economia Erro! Indicador não definido. Rural				
Cooperativismo	1			30
Desenho e Topografia		4		120
Zootecnia I	8			240
Zootecnia II		6		180
Zootecnia III			8	240
Agricultura I	8			240
Agricultura II		6		180
Agricultura III			8	240
Irrigação e Drenagem			3	90
Construções e Instalações			3	90
Mecanização Agrícola		2		60
Indústrias Rurais		2		60
Estágio Supervisionado				360
SUB-TOTAL	17	20	28	2310

Fonte: SENET **Erro! Indicador não definido.** - MEC **Erro! Indicador não definido.**

Em 1992, em conjunto com a ATAS **Erro! Indicador não definido.** e o SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.**, o CONEA **Erro! Indicador não definido.**-SC promoveu no município de Camboriú o IIIº Encontro Estadual **Erro! Indicador não definido.** do Ensino **Erro! Indicador não definido.** Agrícola. O evento foi acompanhado da realização do P Congresso Estadual dos Técnicos Agrícolas e teve a finalidade de estabelecer as principais

estratégias para dinamização do sistema de organização profissional **Erro! Indicador não definido.** do Técnico Agrícola. Tratou-se de uma grande plenária encarregada de dar desfecho a uma série de Seminários Regionais realizados durante o primeiro semestre de 1992 em todo o Estado de Santa Catarina. Um breve relato do acontecimento foi dado pelo SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.** em correspondência aos seus sindicalizados:

Tivemos a presença do Exmo. Sr. Governador Wilson Kleinubing, dos Secretários de Estado da Agricultura e Educação, do Presidente do CREA **Erro! Indicador não definido./SC** e do Presidente da nossa FENATA, de Deputados Estaduais e Federais, de nossos colegas que são Prefeitos de Camboriú e Correia Pinto. A grande maioria dos convidados e todos os palestrantes e participantes das temáticas, compareceram. A imprensa deu boa cobertura e a parte de estrutura correspondeu atendendo a todos satisfatoriamente. Contamos até com uma delegação com 32 Argentinos ligados ao ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola⁸⁵. Os Colégios Agrícolas **Erro! Indicador não definido.** e as entidades mantenedoras (UFSC **Erro! Indicador não definido.**, Secretaria Estadual da Educação e SENETE **Erro! Indicador não definido.**) tiveram brilhante participação. Reunimos 562 congressistas inscritos, sendo: Técnicos Agrícolas, Estudantes e Professores de Colégios Agrícolas (INFORMATIVO SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.**, 1992).

A CARTA DE CAMBORIÚ **Erro! Indicador não definido.** foi o documento que reuniu as resoluções do Encontro, sendo os seguintes itens diretamente afetos ao ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola:

- priorizar a melhoria da estrutura e organização dos colégios existentes e ser contra a criação de novos colégios agrícolas **Erro! Indicador não definido.** de segundo grau;
- estabelecer o currículo **Erro! Indicador não definido.** e conteúdo programático mínimo unificado que contemple as atribuições profissionais estabelecidas pelo Decreto 90.922 **Erro! Indicador não definido./85** (ANEXO V);
- implantar o quarto ano do curso Técnico em Agropecuária, mantendo a característica de generalidade na sua condução;

⁸⁵ Mesmo sendo país vizinho de Santa Catarina, o contato com a delegação argentina durante o evento é singular na história do ensino técnico agrícola catarinense. Há escolas localizadas em região de fronteira com o Paraguai e a Argentina, e mesmo estas não mantêm qualquer forma de contato mais sistemático com os países parceiros do Mercosul. Este fato por si só indica o longo caminho que precisa ser percorrido para a construção de parcerias no cenário político latino-americano, propugnada pelo enfoque de ecodesenvolvimento.

- estimular a implantação de disciplinas da área agrícola no curso de primeiro grau;
- realizar, definitivamente, a interligação entre escola e empresas; escola e comunidade; escolas e agências de pesquisa e extensão; escolas e egressos **Erro! Indicador não definido.**; escola e escolas;
- melhorar a formação docente, estabelecendo um plano de capacitação com a implantação de cursos de licenciatura específica para a área agropecuária, reciclagens periódicas e intercâmbio técnico entre docentes dos diferentes colégios;
- viabilizar a participação de um representante do CONEA **Erro! Indicador não definido.**-SC na Câmara de Agronomia do CREA **Erro! Indicador não definido.**-SC;
- tornar mais efetiva a participação do SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.** e ATASCE **Erro! Indicador não definido.** na formação dos técnicos em agropecuária;
- manter padrões de seleção mínimo, na contratação de professores do ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola.

A realização conjunta desse evento entre CONEA **Erro! Indicador não definido.**-SC, SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.** e ATASC, constitui uma amostra de como se vem buscando a organização do ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola em Santa Catarina: articulação das instituições de ensino **Erro! Indicador não definido.** com organizações profissionais da categoria. Essas organizações profissionais começaram a perceber a importância da melhoria da formação para a consolidação do espaço do Técnico Agrícola **Erro! Indicador não definido.** no mundo do trabalho. Embora tenha sido omitido no extrato do Estatuto acima reproduzido, a ATASCE **Erro! Indicador não definido.** e o SINTAGRI **Erro! Indicador não definido.** participaram desde o princípio na constituição do CONEA-SC, tendo assento assegurado nesse Conselho. Apesar do avanço das relações com as organizações profissionais, o documento com as conclusões do evento apontava deficiências nas relações das escolas com a comunidade externa, em

especial com o setor produtivo, aspecto que ainda hoje continua a preocupar as políticas públicas ligadas ao ensino técnico no Brasil (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 1999).

Ainda no que diz respeito relações entre as Escolas e as organizações dos Técnicos Agrícolas, é oportuna a lembrança do papel dessas entidades como referência social para os estudantes egressos dessa modalidade de ensino. Por isso, serviços de apoio à passagem para a vida produtiva profissional, mantendo formas de contato organizado, possibilitam que o técnico encontre em seu meio um colega disposto a prestar apoio e acolhimento em sua nova fase de vida. Como ocorrência desse tipo de articulação pode-se destacar a fundação, em 13 de outubro de 1996, na cidade de São Ludgero, da Unitagri - Cooperativa de Serviços Técnicos Agrícolas que, na linha da economia solidária e do empreendedorismo coletivo, busca a contratação de serviços para seus associados, em sua maioria Técnicos Agrícolas, em áreas do complexo rural⁸⁶.

Em julho de 1993 aconteceu o IV Encontro Estadual do Ensino Agrícola de Santa Catarina, no Colégio Agrícola de Camboriú, que teve suas preocupações centradas nas prováveis configurações que o ensino técnico passaria a ter a partir da aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação que se encontrava em discussão no Congresso Nacional. Um dos parâmetros foi a quase certa elevação da duração do curso para quatro anos⁸⁷**Erro! Indicador não definido.** Com isso procurou-se: a) identificar e relacionar as funções básicas que caracterizam o perfil do Técnico em Agropecuária**Erro! Indicador não definido.**; b) identificar e relacionar os conteúdos programáticos das disciplinas profissionalizantes com base nas funções do Técnico em Agropecuária**Erro! Indicador não definido.** O Quadro 17 traz a relação das Escolas Agrícolas**Erro! Indicador não definido.** de Santa Catarina no ano de 1993⁸⁸.

⁸⁶ Desde sua criação, a Secretaria Executiva da Unitagri tem funcionado junto ao Colégio Agrícola de Camboriú, estabelecimento vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina.

⁸⁷ A Redação Final do Projeto de Lei n.1.258-C, de 1988, "que fixa diretrizes e bases da educação nacional", publicada no Diário do Congresso Nacional em 14 de maio de 1993, propugnava, no Art. 49, que "o ensino médio *poderá*, mediante ampliação da sua duração e carga horária global, incluir objetivos adicionais de educação profissional", estabelecendo, no parágrafo quinto, a duração mínima de quatro anos para o ensino técnico. O referido Projeto, se quisermos usar a expressão "curvatura da vara" cunhada por Lenin, flexiona o ensino médio para o lado oposto à Lei 5.692/71, tornando a formação profissional acessória em relação a uma "educação tecnológica básica". Propõe, também, a ampliação da rede de formação técnico-profissional, independente do ensino regular, para suprir as necessidades surgidas com a eliminação da profissionalização compulsória no segundo grau.

⁸⁸ Estabelecimentos filiados ao Conselho Estadual do Ensino**Erro! Indicador não definido.** Agrícola de Santa Catarina. Além desses, existia o Colégio Estadual Julieta Torres Gonçalves, de Nova Veneza; **Erro! Indicador não**

Quadro 17 - O Ensino **Erro! Indicador não definido.** Agrícola de Nível Médio em S. C. - outubro 1993

Escola/Município/Rede	Área (ha)	Início	Turmas	écnicos
		Curso	Formadas	ormados
Colégio Técnico Prof. Jaldyr Bhering Faustino da Silva				
Água Doce/SEC	0,3	982	9	82
Col. Agrícola Sen. Gomes de Oliveira				
Araquari/UFSC Erro!	00,3	968	2	77
Indicador não definido.				
Colégio Agrícola de Camboriú				
Camboriú/UFSC Erro!	86,0	965	9	329
Indicador não definido.				
Colégio Agrícola Vidal Ramos				
Canoinhas/SEC	04,9	974	8	141
Esc. Agrotécnica Federal de Concórdia				
Concórdia/SENTEC	50,0	971	0	149
Colégio Agrotécnico de Videira				
Videira/UNOESC	9,2	976	4	55
Colégio Agrícola Caetano Costa				
S. José Cerrito/SEC	70,0	971	1	29
Colégio La Salle Xanxerê/PART.				
	80,0	977	3	96
Colégio Agrícola São José Itapiranga/SEC				
	78,8	980	1	09
Escola de 2º Grau Sedes Sapientiae				
Fraiburgo/PART.	,0	971	5	05
Colégio 25 de Julho São Carlos/UNOESC				
	6,5	985	6	48
TOTAIS				
	965,7		79	638

Fonte: CONEA **Erro! Indicador não definido.**-SC

definido. e as recém-instaladas Escolas Agrotécnicas nos municípios de Rio do Sul e Santa Rosa do Sul. Santa Catarina possuía ainda escolas com o chamado ginásio agrícola (como as de Campo-Erê, São Miguel d'Oeste, Joinville e Abelardo Luz), além das escolas de ensino **Erro! Indicador não definido.** agrícola superior (Florianópolis, Lages, Campos Novos, Chapecó, Santa Rosa do Sul e Blumenau). A título de registro cabe também aqui a referência a outras modalidades de educação formal e não formal voltadas para o meio rural catarinense como as escolas itinerantes (Lages), o projeto Perasmo (São Miguel d'Oeste), a Casa Familiar Rural, o Projeto Vianei (Lages), a Epagri **Erro! Indicador não definido.**/GTZ, o SENAR **Erro! Indicador não definido.** e a Organização das Cooperativas do Estado Santa Catarina.

O Quadro 18 relaciona o rol das disciplinas técnicas propostas, nesse IVº Encontro Estadual, para integrar a nova grade curricular (04 anos - área técnica) **Erro! Indicador não definido.** do Curso Técnico em Agropecuária. Nele pode-se observar a amplitude e a complexidade de formação do profissional Técnico Agrícola, razão pela qual as escolas reivindicavam a alteração para quatro anos no percurso voltado à habilitação plena. Também aqui toda uma polêmica permanecia em evidência no que se refere à pertinência de abrir o curso para habilitações mais específicas, como a de técnico em florestas, em laticínios, em agroindústria, fato que só posteriormente a edição do Decreto 2.208/97 (ANEXO II) veio a se concretizar de forma mais significativa, ainda que respeitando o núcleo básico de formação da área agropecuária. Outro aspecto a ser destacado nessa proposta de grade curricular é a atenção dada às peculiaridades locais, oportunizando com que as escolas pudessem dedicar parte dos conteúdos às demandas produtivas das diferentes regiões onde se encontravam.

Quadro 18 - Proposta de Grade Curricular **Erro! Indicador não definido.** para o Curso Técnico em Agropecuária **Erro! Indicador não definido.**

DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS/SEMANA				CARGA HORÁRIA
	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série	
Olericultura	2	2			4
Jardinagem e Silvicultura			2		2
Fruticultura			2	2	4
Extensão Rural e Sociologia			3		3
Admin. e Economia Rural				3	3
Opcional (Colégios)*	1				1
Defesa Sanitária Vegetal			2	2	4
Adubações e Solos, Adubos		3			3
Solo e Água e Conservação do				2	2
Culturas			3	3	6

Agrícola	Mecanização				
	Zootecnia Geral	2			
	Avicultura		3		
	Suinocultura			3	
	Bovinocultura				3
Animal	Defesa Sanitária				
	Nutrição Animal e	2			
Agrostologia	Indústrias Rurais			3	
	Desenho e				2
Topografia	Construções e	2	2		
	Instalações Rurais			2	2
Drenagem	Irrigação e				2
	Outras Criações				2
(opcionais)*					2
TOTAIS		5	4	2	3
					4

Fonte: CONEA Erro! Indicador não definido.-SC

* As Disciplinas Opcionais seriam estabelecidas em atendimento às peculiaridades regionais de cada Escola, respeitando-se a vocação instalada no transcurso de sua história. Como exemplo, foram citadas no Encontro, para a área de Criações, as seguintes Disciplinas Opcionais: Colégio Agrícola de Camboriú - Cunicultura, Piscicultura, Criação de Chinchila; Colégio Agrícola Caetano Costa - Ovinocultura, Cunicultura; Colégio Agrícola 25 de Julho - Meleagricultura; Colégio Agrícola Vidal Ramos - Ovinocultura, Cunicultura; Colégio Agrícola São José - Ovinocultura, Sericicultura; Colégio Agrícola de Água Doce - Ovinocultura, Meleagricultura.

As discussões trazidas para o IVº Encontro Estadual Erro! Indicador não definido. do Ensino Erro! Indicador não definido. Agrícola evidenciaram a preocupação conjunta das escolas em melhorar a ordenação de seus funcionamentos em torno da assunção do trabalho como princípio educativo. Em várias ocasiões se levantou inclusive que as escolas deveriam inaugurar ou intensificar intercâmbios de cooperação técnica Erro! Indicador não definido. entre si para atendimento a esse objetivo: encontros sistemáticos de professores ligados a culturas e criações específicas, com vistas à atualização e troca de informações; abertura de vagas para estágio, possibilitando integração dos discentes das escolas e aperfeiçoamento em projetos-modelo; criação de cursos de aprofundamento nas áreas mais desenvolvidas das escolas, com vagas reservadas aos alunos dos outros estabelecimentos.

Outro evento marcante, que integra a história recente do Ensino Agrícola Catarinense, foi o I Encontro Estadual das Escolas Agrícolas. Ocorrido em Florianópolis, em julho de 1995, o Encontro foi promovido pela Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, através de uma parceria entre a Comissão de Educação, Cultura e Desporto, a Comissão de Agricultura, Cooperativismo, Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento e Economia, em conjunto com o Conselho Estadual de Ensino Agrícola. Buscou basicamente uma ampla mobilização política em prol da consolidação e fortalecimento da rede estadual de ensino agrícola. Antes de qualquer preocupação com as questões em torno de um modelo de desenvolvimento, nesse momento as escolas buscavam sobreviver à corrente de mudanças que impedia a oferta do ensino médio nesses estabelecimentos, que deveriam se dedicar exclusivamente ao ensino técnico. Chegou-se até a implantar o novo sistema no Estado, mas as pressões políticas e as dificuldades de acesso de alunos, com conseqüente queda na procura do ensino técnico agrícola, reverteram o quadro das escolas agrícola vinculadas à rede estadual, dando novo alento e sobrevida a esses colégios agrícolas.

A reforma na educação profissional

Como notícia de impacto sobre a realidade do Ensino Agrícola, teve-se a aprovação da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e o Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997 (ANEXO II), que regulamentou a educação profissional. Estes documentos deixam definitivamente de priorizar a habilitação profissional no ensino médio e apontam para a constituição, nas escolas técnicas e agrotécnicas, de centros de formação e qualificação especializados na ministração de conteúdos técnicos.

O que, de fato, acabou se consolidando foi a instalação de uma organização própria para a educação profissional, articulada porém independente do ensino médio. Com a edição do Decreto 2.208/97 (ANEXO II), inclusive se consolidam três níveis distintos de educação profissional: o básico, o técnico e o tecnológico.

Com o advento do Parecer 16/99 e da Resolução 04/99 (ANEXO III) do Conselho Nacional da Educação implanta-se, no plano legislativo, a vinculação entre as escolas e o setor produtivo. Esta vinculação ganha destaque quando, ao tratar das Diretrizes Curriculares Nacionais

para a Educação Profissional de Nível Técnico, o CNE passa a modificar a composição do currículo das Escolas, substituindo as antigas grades curriculares por currículos baseados em competências. Com isso, os Colégios Agrícolas estarão obrigados a certificar, ao final do curso, tudo aquilo em que o Técnico Agrícola é competente para trabalhar, não importando a forma como o curso se organiza para atingir tal intento⁸⁹.

Nesse processo, houve a participação da Federação Nacional dos Técnicos Agrícolas - FENATA ao garantir, no rol das competências mínimas a serem cumpridas por todas as Escolas Agrícolas do País, a inclusão das atribuições profissionais dos Técnicos Agrícolas⁹⁰. Como resultado desse trabalho, obteve-se a inserção de competências vinculadas à questão ambiental no Anexo à Resolução 04/99 (ANEXO IV), tais como:

- Analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas.
- Selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos.
- Elaborar relatórios e projetos topográficos e de impacto ambiental.

A realização de Seminários Regionais realizados nas 14 (catorze) Escolas Agrícolas filiadas ao CONEA, durante o ano de 2000, integrou esforço de aproximação do ensino, organizações profissionais e comunidade voltado ao debate em torno da Reforma da Educação. Esses seminários constituíram atividade preparatória para o II Congresso Estadual dos Técnicos Agrícolas e o V Encontro Estadual do Ensino Agrícola, com realização simultânea no município de Rio do Sul, nos dias 4 e 5 de novembro, numa promoção conjunta da ATASC, do SINTAGRI e do CONEA. Apesar da ênfase dada à Resolução 04/99, havia na ocasião preocupações em torno da desobrigação por parte do poder público com o financiamento da educação profissional, fato que poderia vir a sucatear ainda mais as escolas agrícolas, em especial àquelas ligadas ao governo estadual. As expectativas só não eram piores em função dos investimentos obtidos ou sinalizados

⁸⁹ A forma de organização do curso deverá estar expressa no projeto político pedagógico da Escola e no plano do curso.

⁹⁰ Inseridas na Lei 5.564/68 e no Decreto 90.922/85, com as alterações do Decreto 4.560/02 (ANEXO V).

junto ao PROEP, o programa federal voltado ao re-estruturação da educação profissional no país⁹¹.

Buscando a integração através do esporte entre as Escolas Agrícolas de Santa Catarina, o Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina articula, no ano de 1997, a realização do I JEASC - Jogos entre Escolas Agrícolas de Santa Catarina, sendo realizado no mês de agosto daquele ano, no Colégio Agrícola de Camboriú. Proposto para ser acontecimento bianual, em 1999 foi o Colégio Agrícola Senador Gomes de Oliveira o anfitrião dos II JEASC, candidatando-se a Escola Agrotécnica Federal de Concórdia a sede, para o ano 2001, dos III JEASC e o CEDUP de Água Doce para o IV JEASC (2003).

No segundo semestre de 2001 acontece a primeira avaliação dos cursos técnicos agrícolas de Santa Catarina, por iniciativa do Conselho Estadual de Ensino Agrícola, buscando diagnosticar o atendimento às competências da área agropecuária estabelecidas no Anexo à Resolução 04/99 (ANEXO IV). Embora a caracterização da área agropecuária no referido Anexo remeta a aspectos de sustentabilidade, as questões elaboradas nessa prova não eram ainda orientadas para um enfoque de tecnologias apropriadas.

No ano seguinte, o CONEA realiza uma consulta junto às Escolas que permitiu a identificação do perfil dos alunos matriculados a partir da residência no meio rural ou urbano. O intuito da iniciativa era verificar o cumprimento por parte das escolas de seu papel na formação de agentes protagonistas do desenvolvimento rural, pressupondo-se a prioridade de atendimento aos filhos de agricultores. Os resultados estão expressos no Quadro 19, onde o percentual geral aponta para o predomínio de uma clientela cuja procedência é de residentes no meio rural⁹².

⁹¹ As escolas agrícolas ligadas à rede estadual foram as que mais haviam se beneficiado dos recursos do PROEP em termos de investimentos com melhorias da infra-estrutura até o final de 2002, juntamente com a Escola de Segundo Grau Sedes Sapientiae (particular).

⁹² O fato dos dados indicarem uma presença pouco expressiva de clientela do meio rural em algumas escolas remete ao debate acerca da função social do ensino técnico agrícola, sendo dominante nas escolas a tese que esse tipo de curso deveria estar orientado para o "pessoal do campo". Por outro lado, a atuação do Técnico Agrícola nos diversos espaços do complexo rural, inclusive com certa expressão nas cidades (no comércio e na agroindústria), parece contradizer esse tipo de percepção. Para tornar o debate mais polêmico, toda uma produção técnica em torno da questão da ruralidade, dos novos rurais (Graziano da Silva, 1997; Veiga, 2002), ao qual o ecodesenvolvimento é também permeável, vem aumentar as variáveis envolvidas na discussão desse quesito no seio dos colégios agrícolas.

Quadro 19 - Resultado da pesquisa interna com alunos matriculados residentes no meio rural e urbano das Escolas Agrícolas de Santa Catarina - Ano 2001

ESCOLA	RURAL	URBANO
1- CENTRO DE EDUCAÇÃO PROF. DE CAMPO ERÊ CAMPO ERÊ	75 %	25 %
2- CENTRO DE EDUC. PROF. GETÚLIO VARGAS SÃO MIGUEL DO OESTE	66 %	34 %
3- CENTRO DE EDUC. PROF. PROF. BHERING F. SILVA ÁGUA DOCE	45 %	55 %
4- CENTRO DE EDUC. PROF. VIDAL RAMOS CANOINHAS	43,62 %	56,38 %
5- COLÉGIO AGRÍCOLA CAETANO COSTA SÃO JOSÉ DO CERRITO	68 %	32 %
6- COLÉGIO AGRÍCOLA DE CAMBORIÚ CAMBORIÚ	28,42 %	71,48 %
7- COLÉGIO AGRÍCOLA SÃO JOSÉ ITAPIRANGA	65 %	35 %
8- COLÉGIO LA SALLE XANXERÊ	73 %	27 %
9- ESCOLA AGROTÉCNICA FED. DE CONCÓRDIA CONCÓRDIA	73 %	27 %
10- ESCOLA AGROTÉCNICA FED. DE RIO DO SUL RIO DO SUL	60,8 %	39,2 %
11- ESCOLA AGROTÉCNICA FED. DE SOMBRIO SANTA ROSA DO SUL	47 %	53 %
PERCENTUAL GERAL DAS ESCOLAS	58,62 %	41,38 %

Fonte: CONEA

Mais uma vez constatando-se a presença da questão ambiental na reflexão sobre o trabalho das escolas, durante o VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola e VI Encontro Estadual de Ensino Agrícola, que reuniu cerca de 400 participantes entre professores do ensino agrícola brasileiro, estudantes e técnicos da área agropecuária, discute-se em torno do tema "Tecnologia e Cidadania" ações voltadas aos aspectos éticos da educação, formação para a sustentabilidade e reforma do ensino⁹³.

⁹³ O evento aconteceu no município de Camboriú, nos meses de outubro e novembro de 2002. Foi promovido pela Confederação Brasileira de Professores de Ensino Agrícola - CBPEA, organizado pelo Colégio Agrícola de Camboriú/UFSC e pelo Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina - CONEA/SC. Contou, ainda, com o apoio da ATASC, da Prefeitura Municipal de Camboriú, do SINTAGRI, da UNITAGRI, da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, do CONDETUF, do CONDAF e da SEMTEC.

2.2.2 A formação técnica agrícola em Santa Catarina e a questão do desenvolvimento

A formação técnica para o ecodesenvolvimento pressupõe a integração sinérgica de diferentes instituições e grupos sociais - governamentais e não governamentais - na gênese e na implementação de políticas públicas voltada para esse fim - uma policy network (Hecló apud Frey, s.d., p. 6). A análise que se segue estará limitada à apreensão da ação institucional com repercussão direta no ensino técnico da área agropecuária em Santa Catarina e com foco na questão do desenvolvimento sustentável. A enumeração dos atores e instituições e o relato do seu empenho traduzem uma leitura vinda a partir das experiências observadas nas Escolas, tendo, portanto, influência da pesquisa de campo realizada no âmbito da presente investigação.

Visão reducionista do conhecimento

Na maioria das ações de ensino, pesquisa, desenvolvimento e extensão rural, tem predominado um tipo de visão reducionista, apresentando foco no objeto e enfoque disciplinar. O técnico estuda, de forma isolada, um componente de um sub-sistema específico (ex. uma planta, animal ou lavoura), geralmente relacionado com a sua área de interesse ou formação. Um biólogo, por exemplo, focaliza o estudo em uma planta, já um veterinário se preocupa, principalmente, com um animal. Outros sub-sistemas, assim como o sistema total, ou não são considerados ou são analisados separadamente (Pinheiro, 2000).

O agricultor, ator mais interessado neste processo, em geral não participa, acaba recebendo orientações técnicas inadequadas à sua realidade (desenvolvidas em ambientes diferentes e controlados) e, muitas vezes, recomendações divergentes. Em Santa Catarina é muito comum um pequeno agricultor familiar ser visitado pelo técnico de uma agroindústria à qual ele está integrado e receber orientações específicas sobre um determinado produto (ex. suínos ou aves) prioritário para a indústria. Não raro as orientações implicam na realocação de recursos (como trabalho ou capital) simultaneamente demandados por outros subsistemas não menos prioritários para o agricultor, que fica em um impasse. Em alguns casos as sugestões dadas ao mesmo agricultor por técnicos das indústrias, das prefeituras e das ONGs locais são totalmente conflitantes (fruto de visões diferentes

de desenvolvimento), deixando-o desorientado. Conseqüentemente, muitas vezes os pequenos agricultores familiares ou não têm suas necessidades atendidas ou não adotam as tecnologias propostas.

A visão reducionista e disciplinar serviu de base para o fenômeno conhecido como “Revolução Verde”, responsável por expressivos resultados em termos de produção e produtividade agrícola para algumas regiões (sobretudo as mais desenvolvidas), produtos (de exportação) e tipos de agricultores (com mais recursos financeiros). Entretanto, este fenômeno tem sido crescentemente questionado, principalmente em função do aumento dos impactos socioambientais negativos, da aceleração da concentração de renda e da “exclusão” dos pequenos agricultores familiares.

A abordagem do desenvolvimento rural

No campo das intencionalidades, há mais de dez anos são veiculadas medidas em Santa Catarina sensíveis a mudança na abordagem das políticas de desenvolvimento, retratada na adoção de uma política de desenvolvimento rural em substituição às políticas estritas de melhoria da produtividade agrícola. Desde o início dos anos noventa, diferentemente do que acontecia a nível federal, os documentos oficiais e o discurso acerca das políticas públicas estaduais para o meio rural já postulavam a incorporação da visão de sustentabilidade para o desenvolvimento, que não poderia continuar sendo fomentado apenas com o repasse de tecnologias de produção, e deveriam considerar todas as variáveis que colocassem atratividade para a vida produtiva no campo.

Tal posicionamento traduzia uma reação a grave crise que se instalava no meio rural catarinense. Nesse período, como em toda a década de oitenta, o fluxo migratório decorrente do êxodo rural atingia níveis alarmantes. No Planalto Serrano, por exemplo, com exceção dos municípios de Lages e Urupema, todos os demais apresentavam diminuição progressiva de população. Paradoxalmente, ao mesmo tempo em que eram criados vários novos municípios no Estado, pairava uma expectativa do surgimento das primeiras "cidades fantasma" em regiões de domínio rural. A favelização e o inchaço nas cidades-pólo e no litoral se acelerava. Segundo dados

do IBGE, em 1960 a população rural catarinense era de 1.441 mil habitantes, o que correspondia a 67,7% do total da população. No início do século XXI estima-se que esse percentual não chegue a 20% da população do Estado.

Como exemplos de estratégias adotadas em Santa Catarina para alterar o quadro de agravamento dessa crise teve-se a adoção do modelo de microbacias para a gestão rural e a instalação do Conselho de Desenvolvimento Rural - CEDERURAL. Conforme registra o Secretário Adjunto da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura (Kiehn, 2002), a segunda edição do microbacias estadual assume de forma mais enfática o enfoque do desenvolvimento sustentável, priorizando inclusive a questão social e o atendimento precípua aos produtores rurais mais carentes⁹⁴. Tal intento vem sofrendo embates das mais diversas naturezas, especialmente na dificuldade de operacionalização do projeto, considerando-se sua enorme capilaridade e a falta de um quadro técnico e de metodologias consolidadas⁹⁵.

Já o CEDERURAL, cuja criação se deu pela Lei Agrícola Estadual, aprovada em 17 de junho de 1992, foi instituído para ser um fórum deliberativo e propositivo da sociedade e do governo na formulação das políticas ligadas ao desenvolvimento da agricultura e da pesca em Santa Catarina. Entre outras atribuições, o Conselho é quem define os critérios de aplicação das verbas do Fundo de Desenvolvimento Rural. É presidido pelo Secretário de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura e tem em sua composição a seguinte representação de entidades públicas e privadas ligadas às áreas agrícolas, pecuária e pesqueira de Santa Catarina:

Secretarias de Estado da Fazenda, da Saúde, da Educação e do Desporto;

⁹⁴ O Projeto, a ser executado num período de seis anos, será uma “continuação ampliada” do Projeto de Recuperação, Conservação, e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas – Projeto Microbacias I (empréstimo nº 3160-BR junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento – Bird, aprovado em 22 de julho de 1991). Apesar de ter avançado significativamente na solução de problemas ambientais na área trabalhada, o Projeto Microbacias I, além de ter abrangido somente 30% da área geográfica do estado, não conseguiu resolver a totalidade dos problemas que se apresentaram, por isso o Projeto Microbacias 2 incorpora, em sua estratégia, além da ambiental, a dimensão econômica e a social. O seu enfoque e suas ações estão baseados na prudência ecológica, na eficiência econômica e na justiça social e sustentados pela ampliação e consolidação da democracia e participação dos beneficiários nas várias etapas de implementação do projeto (SILVA, 2002).

⁹⁵ Ao findar-se a presente pesquisa, as escolas agrícolas de Santa Catarina são chamadas pela Secretaria Executiva Estadual do Microbacias II a colaborar no fornecimento de cerca de duzentos e vinte Técnicos Agrícolas para comporem o quadro de "facilitadores" do projeto.

Banco do Estado de Santa Catarina;
Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente;
Delegacia Federal do Ministério da Agricultura e Abastecimento;
Programa de Defesa do Consumidor;
Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo;
Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina;
Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina;
Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina;
Federação dos Pescadores do Estado de Santa Catarina;
Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Estado de Santa Catarina;
Bolsa de Mercadorias e Cereais do Estado de Santa Catarina;
Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina;
Entidades dos Técnicos e Profissionais do Setor.

O CEDERURAL, além de seu órgão colegiado máximo, estrutura-se em câmaras setoriais. Trata-se de comissões formadas por representantes dos setores organizados da cadeia produtiva - consumidor, produtor e indústria - que se reúnem para analisar, discutir e propor soluções relativas aos principais produtos e atividades das áreas afins ao Conselho. São elas:

Câmara Setorial da Uva e Vinho;
Câmara Setorial de Seguro Rural;
Câmara Setorial de Crédito Rural;
Câmara Setorial de Leite;
Câmara Setorial de Carnes;
Câmara Setorial de Pesca e Aqüicultura;
Câmara Setorial de Fumo;
Câmara Setorial de Plantas Ornamentais e Plantas Medicinais;
Câmara Setorial de Florestas;
Câmara Setorial Fundiária;
Câmara Setorial de Cebola e Alho;
Câmara Setorial de Industrialização Rural;
Câmara Setorial de Educação Rural;

Câmara Setorial de Olericultura;
Câmara Setorial de Recursos Naturais.

Entre as câmaras temáticas que passaram a compor o CEDERURAL, é instalada a Câmara Setorial de Educação Rural com a finalidade de sugerir políticas e coordenar ações nesta área. Em entrevista realizada com o Diretor de Educação Profissional da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto (Torres, 2002), ocupante do cargo de Coordenador da Câmara Setorial de Educação Rural, este informou que a referida Câmara Setorial se encontrava inativa há cerca de um ano. Apesar disso, diz vir participando das reuniões do CEDERURAL onde são deliberadas as políticas públicas que afetam interesses das escolas e de seus egressos, na qualidade de representante de Câmara Setorial. Propôs que o CONEA assumisse essa Coordenação a partir da posse do novo Secretário Executivo do CEDERURAL⁹⁶. A Câmara Setorial de Educação Rural é composta pelas seguintes entidades:

Secretarias de Estado da Educação e do Desporto e do Desenvolvimento Rural e da Agricultura;
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC;
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC;
Federação Catarinense de Associações de Municípios - FECAM;
Empresa de Pesquisa e Difusão de Tecnologia Agrícola de Santa Catarina - EPAGRI;
Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC;
Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo - CEPAGRO;
Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina - FETAESC;
Federação da Agricultura do Estado de Santa Catarina - FAESC;
Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina - OCESC;
Conselho Estadual de Ensino agrícola - CONEA;
Associação Regional das Casas Familiares Rurais - ARCAFAR;
Centro Vianei de Educação Popular - VIANEI.

Funcionando como órgão colegiado, sem orçamento instituído, foram muitas as dificuldades que obstaculizaram o andamento dos trabalhos da Câmara Setorial de Educação Rural, desde o início do seu funcionamento. Sua criação se deu a partir do I Seminário Estadual sobre

⁹⁶ Ainda nessa entrevista, Torres (2002) fez referência ao Conselho Deliberativo da Educação Profissional, organismo constituído por dispositivo legal aprovado pela Assembléia Legislativa do Estado, dizendo estar em condições de funcionamento sem entrar em choque com as atribuições do Conselho Estadual de Educação, como vinha sendo ventilado por algumas pessoas.

Educação no Meio Rural Catarinense, ocorrido em julho de 1995, que teve como grande mérito a apresentação das principais agências de formação e a discussão com os segmentos organizados das entidades de agricultores e pescadores acerca de suas expectativas sobre as atividades de ensino e profissionalização:

A apresentação das diversas iniciativas educacionais e de capacitação de caráter oficial e não-governamental, desenvolvidas nas diferentes regiões do Estado, permitiram um entrelaçamento de experiências. Com isto, programas desenvolvidos, como as escolas itinerantes, o projeto Perasmo, as casas familiares rurais, a atuação dos colégios agrícolas, os estágios de vivência de iniciativa do Centro de Ciências Agrárias da UFSC, o trabalho de assistência à organização dos assentados feito pelo Centro Agro-veterinário da Udesc, puderam ser conhecidos pelo conjunto dos participantes. Da mesma forma, o trabalho realizado pelo Senar e pelo Senai, o programa de profissionalização de agricultores desenvolvido pela Epagri/GTZ, a atuação da Cidasc em educação sanitária animal (CEDERURAL, 1995).

A opção pela educação para a sustentabilidade

Já em 1997, por ocasião da realização do II Seminário Estadual sobre Educação no Meio Rural Catarinense "a questão da Educação para a Sustentabilidade constituiu-se no tema central dos debates, com o entendimento de que essa concepção passe a fazer parte tanto da escolarização dos estudantes na área rural e urbana, como da formação dos profissionais que atuam na área agrícola e também dos programas de profissionalização de agricultores" (CEDERURAL, 1997).

Uma das proposições deste segundo seminário foi a de reproduzir o programa de ensino agropecuário sustentável da rede estadual, na época restrito ao segundo grau, para os colégios agrícolas de primeiro grau e para as demais escolas localizadas no meio rural. Estava-se, então, fazendo referência a parceria do Laboratório de Ensino Rural da UFSC, instalado no Centro de Ciências Agrárias, e à Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, a partir da qual buscava-se implantar nas escolas agrícolas da rede estadual a formação orientada para o desenvolvimento sustentável. Portanto, desde a primeira metade da década de noventa constrói-se uma experiência nessas agências de formação, localizadas nos municípios de Água Doce, Itapiranga, São José do Cerrito e Canoinhas. As demais escolas das redes federal e particular não são contempladas pela iniciativa. Ainda que de resultados modestos, a experiência da rede estadual

segue buscando ser implementada até o final do Governo Amin (dezembro de 2002). Que diferencial no funcionamento dessas escolas teria se consolidado?

No que se refere à adoção do ecodesenvolvimento como mecanismo articulador da formação profissional técnica agrícola do Estado, o Diretor de Educação Profissional da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto afirmou que sua Diretoria tem dado continuidade aos trabalhos de preparação de docentes para esse enfoque⁹⁷, que se encontra alinhada com as demais políticas de governo para o setor, entre as quais aquelas adotadas pela Secretaria da Agricultura, tais como o projeto de reflorestamento, o pró-jovem, o Banco da Terra e o microbacias. Segundo Torres (2002) "... não dá mais para se manter o atual estado da agricultura, com o uso de agrotóxicos, insumos caros, descapitalização do produtor e êxodo rural: há necessidade de uma mudança de mentalidade, inclusive nas escolas agrícolas". Nessa mesma linha, continua a defender a concomitância interna entre ensino médio e educação profissional nas escolas agrícolas, afirmando que não faz sentido para um filho de produtor rural fazer um curso técnico em um local e precisar se deslocar para outro para frequentar o ensino médio. Ressaltando não ser este o ponto de vista da SEMTEC, lembrou que, por força de dispositivos legais, a Secretaria da Educação estaria cada vez mais se desobrigando da educação profissional e se atendo ao ensino médio. Contudo, os investimentos do PROEP estão chegando às Escolas, inicialmente em Canoinhas, e agora para São Miguel do Oeste e Campo Erê.

Portanto, o que se percebe é um cenário nacional de políticas públicas para a educação profissional com iniciativas ainda em fase de acomodação e busca de mecanismos articuladores da incorporação de valores políticos, éticos e estéticos (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 1999, p. 24) balizadores das diretrizes curriculares nacionais para a formação técnica. De outra parte, temos a experiência de Santa Catarina, através das Escolas vinculadas à

⁹⁷ A Secretaria da Educação, através de consultoria externa, vem desenvolvendo trabalho de formação de docentes da rede estadual de Ensino Agrícola através de reuniões técnicas que tratam da implementação da sustentabilidade nos projetos das Escolas. Sérgio Torres, na ocasião como Diretor de Educação Profissional da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, apoiou a iniciativa de realização para o ano de 2002 do VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola com a temática da formação técnica para o ecodesenvolvimento e manifestou o interesse de sua Diretoria na efetivação do andamento da presente pesquisa, contando com o envolvimento das escolas filiadas à Secretaria da Educação.

Secretaria de Estado da Educação e do Desporto onde já há uma orientação política de ensino agropecuário voltado para a sustentabilidade.

Repercussão das políticas públicas no Ensino Agrícola em Santa Catarina

Ao final da década (2002) encerrou-se em Santa Catarina o mandato de quatro anos do Governo Espiridião Amin Helou Filho. Numa visada a partir da repercussão no Ensino Técnico Agrícola, constatou-se a dificuldade de sinergia das ações governamentais em termos de políticas públicas voltadas à sustentabilidade. Visto como mecanismo de incremento participativo ao desenvolvimento rural, o CEDERURAL não se consolidou e a Câmara de Educação Rural acabou se resumindo na figura de seu Coordenador. Não foram constatadas ações efetivas provenientes da Secretaria do Meio Ambiente, especialmente através de sua fundação do meio ambiente, a FATMA.

Na área agrícola, chegou a ser inclusive anunciada a transformação do Estado em região livre de agrotóxicos, proposta que se configura ainda hoje como um balão de ensaio. Quanto à educação profissional de nível básico, ocorreu verdadeira exclusão da participação das Escolas Agrícolas nas ações de formação realizadas com recursos do FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador⁹⁸. Em levantamento realizado pelo Conselho Estadual de Ensino Agrícola no início de 2002 constatou-se, todavia, que grande parte das Escolas Agrícolas estavam executando ações dessa natureza para entidades privadas que recebiam recursos do referido fundo para realizar um conjunto de treinamentos na área agropecuária⁹⁹. No Quadro 20 há uma listagem de cursos de nível básico disponibilizados pelas Escolas¹⁰⁰, onde se pode perceber a oferta de uma série de títulos alinhados com a perspectiva de sustentabilidade aqui analisada. Paradoxalmente, tais conteúdos muitas vezes não foram indicados como tendo sido ministrados nos cursos técnicos analisados no âmbito da presente investigação.

⁹⁸ Ferreira (1998b) apontou não só a falta de preocupação com a questão do desenvolvimento sustentável como também fortes contradições entre as proposta do programa de qualificação profissional do MTb realizado com os recursos do FAT - Fundo de amparo ao Trabalhador e o resultado alcançado em suas ações executadas no Estado de Santa Catarina no ano de 1997.

⁹⁹ Essas entidades privadas recebiam os recursos e acabavam subcontratando as Escolas Agrícolas para executar os treinamentos, repassando apenas cerca de um terço da quantia devida para custeio das operações.

¹⁰⁰ Cursos destinados prioritariamente à comunidade externa em geral, normalmente sem exigência de escolaridade prévia a não ser a alfabetização.

QUADRO 20 - CONSELHO ESTADUAL DE ENSINO AGRÍCOLA: CURSOS PROPOSTOS PARA OPERAÇÕES COM O FAT - FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR - ANO 2002

ESCOLA	CURSO DE NÍVEL BÁSICO
CEDUP Caetano Costa	fruticultura de clima temperado; sustentabilidade; ovinocultura; florestas: pinus e eucalipto; agroindústria; suinocultura.
CEDUP Campo Erê	fruticultura orgânica; poda e propagação de árvores frutíferas; piscicultura; industrialização de cana-de-açúcar; galinha caipira; conservação de solo; defensivos agrícolas; bovinocultura de leite; olericultura convencional; olericultura orgânica; apicultura; suinocultura; produtos de higiene e limpeza; industrialização e beneficiamento de : frutas e hortaliças, carne suína, leite.
CEDUP Getúlio Vargas	informática básica e avançada; panificação; industrialização artesanal de: derivados de leite e derivados de carne suína; artesanato; olericultura orgânica; fruticultura; gestão de agroturismo rural; guia para turismo rural; técnicas de processamento de produtos de origem vegetal; produção e uso de plantas medicinais.

CEDUP Prof. Jaldyr Bhering F. da Silva	relações humanas; informática; desenvolvimento rural sustentável; mecanização agrícola; manejo integrado de pragas e doenças em frutíferas; administração da propriedade; apicultura; inseminação artificial; comunicação e expressão.
Colégio Agrícola de Camboriú	saúde com plantas medicinais; plantas medicinais - um negócio; produção de derivados de leite; produção artesanal de produtos derivados de carne suína; turismo rural com espanhol; atendimento ao público com qualidade; liderança e gestão de pessoas; serviços de recepção com espanhol; vendas com foco no cliente; competência pessoal; aprender a aprender; excelência em comunicação com instrumentos de neurolinguística; planejamento empresarial; cooperativismo; qualidade em vendas; informática básica; informática avançada; básico em montagem e manutenção de computadores; gerenciamento de recursos humanos; básico de primeiros socorros; secretária básico; gerenciamento da micro-empresa; artesanal de conservas; gestão ambiental para zeladores, faxineiras e síndicos; oficina de criatividade; tratamento de resíduos orgânicos em escolas; apicultura; inseminação artificial; maracujá do plantio à colheita; básico de inglês instrumental; técnicas de leitura, produção e revisão de textos.
Colégio Agrícola São José	bovinocultura de leite; indústria rural (leite); olericultura; fruticultura (cítricos e uva); suinocultura; avicultura; apicultura.
Colégio Agrícola Senador Gomes de Oliveira	jardinagem; paisagismo; suinocultura; bovinocultura de leite; cunicultura; empreendedorismo.
Colégio de Segundo Grau Sedes Sapientiae	mecanização agrícola; fruticultura; fitossanidade; educação ambiental; empreendedorismo.
Colégio La Salle	administração e economia rural; grandes culturas em plantio direto; suinocultura; gado de leite; piscicultura.
Escola Agrotécnica Federal de Concórdia	educação ambiental; primeiros socorros; informática; fruticultura; jardinagem; alimentos; suinocultura; bovinocultura de leite.
Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul	apicultura; produção de leite; florestas; agroecologia.
Escola Agrotécnica Federal de Sombrio	olericultura; panificação; inseminação artificial; fruticultura tropical; agroindústria; agroecologia.

Fonte: CONEA

Através da leitura desse cenário, constata-se ainda o ensaio de uma política pública alinhada com a perspectiva de sustentabilidade mais efetiva no Ensino Agrícola catarinense. Iniciativas pontuais já foram elencadas entre as quais podem se destacar a da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura ao construir um interessante espaço de incentivo à aquisição de terras através do Banco da Terra que beneficiou egressos das Escolas Agrícolas (Torres, 2002). Cursos à distância de Gestão Escolar patrocinados pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social e da Família beneficiaram às Escolas Agrícolas (UFSC-LED, 2000b). Mesmo com esses avanços pontuais, e com o aporte de recursos do PROEP, espera-se com a proposta de gestão descentralizada do novo Governo de Luiz Henrique da Silveira a efetiva absorção das Escolas Agrícolas no contexto do desenvolvimento regional onde estão posicionadas. Isso significaria não apenas a institucionalização de mais um espaço de discussão regional de prioridades. A intencionalidade colocada aponta para a criação de Secretarias Regionais com a finalidade de canalizar recursos para atender a demanda de um coletivo supostamente mais sensível aos seus problemas locais. Portanto, ao que parece, pretende-se dar um passo para além dos fóruns regionais¹⁰¹ e conselhos locais de desenvolvimento, agregando-lhes estrutura executiva capaz de implementar ou fazer caminhar na direção dos objetivos colimados.

¹⁰¹ Nos fóruns regionais de desenvolvimento espera-se sejam identificadas as potencialidades do território e suas formas de utilização, forjando compromissos e atribuindo responsabilidades aos diferentes atores - poder público nos três níveis de governo, entidades públicas não-estatais, instituições locais (Sachs, 2002a, p. 42).

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO NOS CURSOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE SANTA CATARINA

3.1 Preparo da auditoria ambiental, validação e aplicação da matriz de avaliação

3.1.1 Preparo da auditoria ambiental

A investigação de campo nas escolas iniciou com as consultas preliminares junto às entidades participantes. A apresentação e a discussão da proposta de pesquisa na área de gestão ambiental nos colégios agrícolas, baseada em matriz de avaliação, aconteceu junto a Diretoria do CONEA e participantes no XXII Encontro Estadual de Lideranças do Movimento dos Técnicos Agrícolas, no município de Campos Novos, em 18 de agosto de 2001. Na oportunidade, buscou-se consolidar o apoio institucional das organizações ATASC, SINTAGRI, CONEA e UNITAGRI para a atividade de pesquisa, expondo-se a minuta da "matriz de avaliação de ações de formação técnica na área agropecuária a partir do marco teórico do ecodesenvolvimento" (ANEXO VI). As proposições tiveram acolhimento unânime dos presentes, ficando autorizadas a compor o rol de

discussões que seriam levadas a cada escola agrotécnica catarinense em visita a ser realizada ainda no segundo semestre de 2001.

Primeira visita às Escolas Agrícolas

No primeiro contato com as escolas agrotécnicas (Quadro 21) apresentou-se os objetivos, as dimensões e os critérios que integrariam a avaliação proposta. Destacou-se a importância de estabelecer-se um posicionamento coletivo em torno de uma proposta de gestão socioambiental, o que facilitaria a adoção de novas tecnologias, compartilhamento de experiências, resolução de sérios problemas ambientais nas próprias escolas, resultados em termos de marketing institucional e possibilidade de aproximação com agências de apoio ao desenvolvimento dessas atividades.

Foi enfatizado que a iniciativa era oriunda da participação do pesquisador no Núcleo de Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFSC e no Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina. Outro ponto colocado foi de que o trabalho a ser realizado havia sido acolhido pela Diretoria do Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina - CONEA-SC, ao qual as escolas eram filiadas. Nesse primeiro contato foi disponibilizada uma minuta da matriz de avaliação para tomada de conhecimento, análise, discussão e proposição de alterações por parte das escolas, além do requerido preparo para receber a auditoria ambiental. Também enfatizou-se que várias escolas vinham desenvolvendo atividades na área ambiental, inclusive com a instalação de cursos técnicos em meio ambiente. Na ocasião, comentou-se acerca da iniciativa da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto de já no princípio da década passada ter apresentado interesse em uma orientação do ensino agrícola para o desenvolvimento sustentável¹⁰².

¹⁰² Ainda que se tratasse de fato isolado, declarado de forma enfática em uma das escolas visitadas posteriormente, houve uma crítica à ênfase dada pela Secretaria da Educação para o trabalho que vem buscando implantar nas escolas estaduais a reconversão tecnológica dos procedimentos e processos de produção para uma perspectiva de sustentabilidade. O argumento contrário a esta perspectiva se daria no sentido de uma falta de visão prática da referida iniciativa, traduzindo um tipo de enfoque filosófico insensível às atuais dificuldades das escolas e dos produtores. Entre as dificuldades apontadas foram citadas: falta de tempo para atendimento a essas questões; deficiências na área de recursos humanos; falta de recursos para a própria manutenção das escolas; clima político interno e externo adverso.

Como estratégia de estímulo à mobilização, para aquelas escolas que tivessem interesse e condições de interagirem em evento que tratasse da temática do desenvolvimento sustentável, foi estendido o convite para participação no seminário "A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento", em Florianópolis, nos dias 6 e 7 de novembro de 2001, uma promoção do SEBRAE, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Universidade Federal de Santa Catarina¹⁰³. Finalmente, registrou-se que na reunião do CONEA, a realizar-se até o final de 2001, dar-se-ia seqüência à discussão da matéria, quando seriam coletadas as sugestões e estabelecida a estratégia de implementação da auditoria para o ano de 2002.

Quadro 21 - Calendário de visitas às Escolas Agrotécnicas - ano 2001

DATA	CIDADE
24 de setembro	Rio do Sul São José do Cerrito
25 de setembro	Água Doce Fraiburgo
26 de setembro	Concórdia Xanxerê
27 de setembro	São Carlos Itapiranga
28 de setembro	São Miguel do Oeste
9 de outubro	Camboriú
10 de outubro	Santa Rosa do Sul
23 de outubro	Canoinhas

Dados preliminares coletados no segundo semestre de 2001¹⁰⁴

¹⁰³ O evento ocorreu paralelo ao Habitat 2001 - IV Encontro Ibero-americano sobre o Habitat Urbano e houve a participação de representantes de três escolas agrotécnicas: do Colégio Agrícola de Camboriú, da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul e do Colégio La Salle (Xanxerê). O Seminário teve como ponto de partida o desejo de entender melhor por que a pequena produção e o empreendedorismo compartilhado deram mais certo em Santa Catarina do que em outras partes do país (Sachs, 2002a, p. 148).

¹⁰⁴ O pesquisador acompanhou o grupo de trabalho que desenvolve anualmente roteiro de visitas às escolas vinculadas ao Conselho Estadual de Santa Catarina - CONEA, no ano de 2001, composto pelo próprio Presidente deste Conselho, Prof. José Carlos Brancher; pelo Presidente do Sindicato dos Técnicos Agrícolas de Santa Catarina, Técnico Agrícola Neri Flávio Dias e pelo Conselheiro Estadual do CREA -SC, Técnico Agrícola Silvio Walter.

Basicamente, as visitas realizadas no segundo semestre de 2001 foram destinadas a uma coleta de dados e informações preliminares sobre cada escola¹⁰⁵, buscando acima de tudo sensibilizar seus dirigentes para participação do trabalho coletivo organizado pelo CONEA na área de avaliação ambiental, que é objeto da presente investigação. Há que se destacar o momento de transição legal e política pelo qual a maior parte das escolas passava, que as colocavam no enfrentamento de uma série de desafios e vulnerabilidades, dentre eles o da sua própria sobrevivência enquanto instituição escolar. A exposição abaixo, que segue a mesma seqüência do roteiro de visita feito aos educandários, pontua uma amostragem dos assuntos tratados nas conversas com dirigentes e professores, nesse momento que foi o de mobilização para a pesquisa:

1 Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul - as matrizes curriculares da escola já se encontravam disponíveis no site da SEMTEC-MEC - Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico do Ministério da Educação e do Desporto. Como atividades de gestão ambiental apontou-se: a coleta, a separação, a comercialização e a incineração do lixo; momento agroecológico - grupo de professores e alunos reuniam-se semanalmente para expor e debater assuntos afins com a temática; aproveitamento de restos culturais e esterco animal para produção de compostagem e vermi-compostagem (húmus de minhoca); oferta de disciplina de Agroecologia; quatro professores da Escola participavam do Mestrado em Agroecossistemas da UFSC; realização de visitas a projetos de entidades ligadas à questão ecológica, como o Instituto Ipê e a Estação Experimental de Ituporanga.

Devido ao problema de escassez de água na escola e necessidade de fontes alternativas de captação, existia uma comissão de acompanhamento da quantidade e qualidade da água. Encontrava-se em implantação o sistema de tratamento de dejetos pelo método de raízes e a construção de lagoas de decantação para tratamento dos dejetos do projeto de gado leiteiro e abatedouro. No aspecto cultural, enfatizou-se a oferta de aulas de música em parceria com uma fundação local; o funcionamento de bandas e coral; de grupos de dança alemã e gaúcha; a

¹⁰⁵ O CEDUP de Campo Erê e o Colégio Agrícola Senador Gomes de Oliveira não foram contemplados com esta etapa da pesquisa devido ao fato de não integrarem o roteiro de visitas organizado pelas entidades patrocinadoras da locomoção, sendo suprida esta lacuna através de contatos nas etapas que se seguiram.

participação na fundação Trentur, que busca resgatar o funcionamento de um trecho de via férrea na região do Alto Vale. Registrou-se também a participação no fórum local (Rio do Sul) e regional de desenvolvimento e no Conselho Municipal de Desenvolvimento da Educação.

2 Colégio Agrícola Caetano Costa (São José do Cerrito) - o projeto político-pedagógico da escola registrava a preocupação em termos de perfil de formação voltado para a sustentabilidade. O centro de educação profissional implantou e pretende aperfeiçoar a unidade didática de "permacultura" (uma espécie de cultivo permanente, de princípios sustentáveis). A administração da escola apontou a necessidade de resolução de graves problemas em instalações zootécnicas que carecem da destinação e tratamento adequado dos dejetos ali produzidos, daí seu interesse no compartilhamento de experiências no campo das ecotecnologias. A Direção e professores apontaram as dificuldades de integração com a comunidade como decorrentes não só da distância entre a escola e as localidades vizinhas, como também em função da precariedade do acesso que freqüentemente, nos dias de chuva, mantém isolado o colégio agrícola.

Aspecto observado no educandário foi o momento de transição política em que se encontrava, com a assunção de uma nova administração composta de docentes da própria Escola. Entre outras, foram apontadas como conseqüências da administração anterior, cujo diretor era proveniente de estabelecimento de ensino industrial, dívidas com os fornecedores e dificuldades de crédito na praça, perda de quase metade dos professores efetivos que pediram remoção ou foram remanejados. Em situação semelhante, de graves conflitos políticos em torno da direção da escola, esteve envolvido recentemente o colégio de Água Doce e encontra-se sob intervenção o Centro de Educação Profissional Vidal Ramos, no município de Canoinhas. É fato comum nas escolas agrícolas do Estado, e isto ficou evidenciado nas conversas realizadas durante as visitas, as contendas em torno da substituição de dirigentes, seja por via da indicação partidária, seja por processo de eleição.

3 Centro de Educação Profissional Prof. Jaldyr Bhering Faustino da Silva (Água Doce) - além do curso técnico em agropecuária que mantém, a escola pretendia instalar os cursos técnicos pós-médios de plantas medicinais e meio ambiente (este com o apoio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente). Com a negociação que estava mantendo em torno da área

pertencente à empresa Gerasul, objetivava instalar projeto agroecológico modelo (fazenda de permacultura com seis hectares). Na ocasião, o Diretor Geral da Escola e ex-Secretário da Educação do município de Água Doce afirmou não haver perspectivas de contratação de novos professores efetivos na rede estadual de educação profissional, uma vez que a Secretaria de Estado da Educação e do Desporto pretendia criar uma nova modalidade de contrato para os professores da área de educação profissional.

4 Escola de Segundo Grau Sedes Sapientiae - o curso funcionava em período noturno, o que fazia com que a escola não mantivesse experiências de campo com seus alunos, ainda que os venha sensibilizando para os impactos ambientais decorrentes das atividades produtivas da região, em especial àquelas provenientes da cultura da maçã e da indústria da celulose. O curso técnico em agropecuária concomitante encontrava-se em fase de extinção estando prevista a instalação de quatro outros nas áreas de fruticultura de clima temperado, celulose, turismo e informática. Para estes cursos a instituição já teve carta consulta aprovada para financiamento com recursos do Proep (acordo MEC-BID) - Programa de Expansão da Educação Profissional.

5 Escola Agrotécnica Federal de Concórdia - além do curso técnico em agropecuária a escola mantinha, através de parcerias, os cursos de técnico em alimentos, informática, enfermagem e agroturismo. Encontrava-se em fase de preparativos e negociação a instalação de curso técnico em agroecologia no município de Dionísio Cerqueira. A Escola mantinha comissão interna de meio ambiente, com amparo no Regimento Interno do Educandário. Mantém o POLE - Programa de Organização do Lixo Escolar e participava do Consórcio Lambari que busca administrar a água e o lixo nos municípios da região. Apresenta área reservada para agroecologia e grupo de estudos agroecológicos. No seu quadro docente apresentava um professor com mestrado na área de meio ambiente e dois outros cursando mestrado em engenharia ambiental. Promoveu, de 30 de janeiro a 1 de fevereiro de 2002, o evento chamado de TECNOESTE - Show Tecnológico, com demonstração de tecnologias para agropecuária a campo, em parceria com a Embrapa de Concórdia e a Copédia.

6 Colégio La Salle - apresentava projeto de coleta, reciclagem e comercialização do lixo. Desenvolvia práticas de plantio direto, agroecologia e compostagem. A Escola tem

marcante orientação religiosa, sendo administrada por irmãos pertencentes à ordem La Salle, provavelmente a mais antiga organização de educação profissional do gênero no ocidente.

7 Colégio Agrotécnico 25 de Julho (São Carlos) - a escola estava com o terceiro ano da última turma do curso técnico em agropecuária concomitante. Estudava a manutenção, para funcionamento a partir do segundo semestre do ano de 2002, do curso no formato pós-médio com habilitação em agroecologia. Outra possibilidade é a criação de cursos sequenciais ou complementares atrelados ao centro de agronomia da UNOESC - Universidade do Oeste Catarinense, de Chapecó, nas áreas de piscicultura, fruticultura e paisagismo. Apontou-se a dificuldade de manutenção de cursos técnicos convivendo e concorrendo com cursos de graduação em áreas afins. Na fazenda da escola já há dois anos vem se buscando a reconversão do sistema produção para características de sustentabilidade, com produção de milho crioulo, aves caipira, peixe nativo, mudas nativas, morango orgânico, plantas medicinais¹⁰⁶.

8 Centro de Educação Profissional São José - a escola é mantida através de parceria entre o governo do Estado e a Sociedade dos Jesuítas e encontrava-se na iminência de ter seu funcionamento comprometido em função de desacordos na renovação do convênio. As práticas de gestão ambiental envolviam a área de fruticultura sem agrotóxicos, adubação verde, adubação orgânica, compostagem, produção de animais a campo e pastoreio rotativo. O Educandário destaca-se, a exemplo do Colégio La Salle, por seus marcantes componentes de formação originados de preceitos religiosos.

9 Centro de Educação Profissional Getúlio Vargas - a Escola depositava confiança na intensificação do beneficiamento de produtos de origem animal e vegetal, com vistas a melhor preparar os estudantes para essas atividades e aumentar a arrecadação com vendas através do setor de comercialização mantido por sua cooperativa escolar¹⁰⁷. Mantém horta orgânica, adota cobertura verde como prática de proteção do solo e tem buscado a diminuição generalizada do uso

¹⁰⁶ Dados fornecidos pelo Prof. Luiz Henrique, Diretor; Profa. Salete, Secretária, e Profa. Eloiza.

¹⁰⁷ As cooperativas-escola ou cooperativas escolares são presentes na maior parte das escolas agrícolas, através das quais mantêm serviços de venda dos produtos oriundos dos processos de educação-produção. A Cooperativa-Escola do Colégio Agrícola de Camboriú, por exemplo, chega a ter faturamento anual superior a trezentos mil reais, quantia que pode ser administrada no custeio e investimento da escola-fazenda.

de agrotóxicos. Oferecia serviço de café colonial sob encomenda, a base de produtos preparados pelos alunos e corpo técnico-administrativo.

10 Colégio Agrícola de Camboriú - o Colégio, que é vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, dispunha de uma lista de ações relacionadas à temática ambiental originalmente apresentada a Coordenadoria de Gestão Ambiental da UFSC. No período da visita, a instituição estava sofrendo com as conseqüências da greve dos professores e funcionários das instituições federais de ensino. Está localizado em uma área acometida de grande impacto ambiental devido à intervenção antrópica decorrente do turismo de massa, ocupação desordenada do espaço urbano, falta de saneamento básico e assoreamento e poluição dos mananciais dos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú.

Como ações voltadas à gestão ambiental foram apontadas: 1) implantação do Curso Técnico em Meio Ambiente; 2) manutenção de área de preservação florestal e hídrica de 34 hectares; 3) manutenção de área de jardins e paisagística, com coleção de espécies vegetais nativas e exóticas identificadas: 310.000 metros quadrados; 4) funcionamento de unidade didática e de produção de olerícolas em sistema agroecológico; 5) funcionamento de unidade didática e de produção de vermicultura e vermicompostagem; 6) funcionamento unidade didática e de produção de silvicultura, floricultura e plantas ornamentais; 7) manutenção de depósito de lixo tóxico; 8) serviço de coleta seletiva e reciclagem de lixo; 9) compostagem com utilização de resíduos vegetais e esterco animais; 10) unidade didática e de produção de plantas medicinais; 11) utilização de esterco na adubação orgânica nas diversas culturas; 12) aproveitamento de restos vegetais e sobras do refeitório na alimentação de suínos; 13) adoção de sistema de pastoreio racional (Voisin) no setor de bovinocultura de corte; 14) através do Centro de Piscicultura de Camboriú que funciona em cooperação com a Epagri: pesquisa sobre níveis de utilização de esterco suíno em açudes e tanques destinados à criação de peixes; 15) participação no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú, com dois representantes, integrando o grupo de trabalho responsável pela recuperação e conservação da mata ciliar do Rio Camboriú e seus afluentes; 16) implantação e conservação da mata ciliar em todo o trecho do Rio Camboriú que atravessa a área física do Colégio; 17) manutenção das Disciplinas de Conservação do Solo e Água, Defesa Sanitária Animal, Defesa Sanitária Vegetal, Silvicultura, Floricultura e Jardinagem, Associativismo, Irrigação e Drenagem,

Topografia e Introdução à Agricultura, no currículo do Curso Técnico em Agropecuária; 18) serviços médicos, de enfermagem, odontológicos e de segurança no trabalho para toda a comunidade do educandário; 19) espaço de lazer e esporte, com aulas de educação física, práticas desportivas, práticas opcionais de capoeira, dança e outras, complexo esportivo com 30.000 metros quadrados, constituído de ginásio de esportes, campo de futebol, campo de futebol suíço iluminado, campo de futebol de areia, pista de atletismo; 20) participação ativa na organização de eventos municipais ligados à temática do meio ambiente, tais como: semana do meio ambiente, dia mundial da água, dia da árvore; 21) participação nas ações do município de controle e erradicação do borrachudo; 22) participação nos trabalhos e estudos de desenvolvimento do Projeto de Turismo Rural do município de Camboriú, inclusive com dois trabalhos de dissertação de mestrado de professoras do Colégio envolvendo a problemática do meio rural camboriuense; 23) oferecimento, em parceria com a Unitagri - Cooperativa de Serviços Técnicos Agrícolas, que tem sua Secretaria Executiva instalada na base física do Colégio, de cursos de qualificação para todo o Estado de Santa Catarina nas áreas de Agroecologia, Plantas Medicinais, Floricultura e Jardinagem, Agrotóxicos; 24) Professores em formação na área ambiental: 04 professores como alunos especiais no pós-graduação em Engenharia Ambiental da UFSC, 01 professora no Mestrado em Agroecossistemas, 01 professora no Mestrado em Sociologia Política - área de concentração em desenvolvimento rural e meio ambiente, 01 professor no Doutorado Interdisciplinar - Sociedade e Meio Ambiente da UFSC, 01 professor no Mestrado em Engenharia Ambiental da FURB; 25) oferta de curso pós-técnico em Floricultura e Jardinagem (1997); 26) acervo técnico e acesso à internet disponível à comunidade do Colégio e região na sua Biblioteca Setorial; 27) parceria com organizações na oferta de estágios supervisionados para estudantes em locais ligados à temática.

11 Escola Agrotécnica Federal de Sombrio - posicionada no extremo sul do Estado, em área pouco agricultável e em sua maior parte ocupada por reserva de mata nativa (144 dos 204 hectares disponíveis), a Escola também se encontrava sofrendo com os percalços da greve que atingia o sistema público federal de educação. Implantou curso de Turismo Rural para se associar ao esforço regional de melhoria de renda da população rural¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Os dados gerais da escola foram fornecidos pelo Prof. José Carlos Brancher, já que não foi possível a este pesquisador acompanhar o grupo de visita "in loco", no município de Santa Rosa do Sul.

12 Centro de Educação Profissional Vidal Ramos - o Colégio encontrava-se sob intervenção da Secretaria de Estado da Educação e do Desporto em decorrência de contendas políticas e dificuldades administrativas. É a escola agrícola com a maior área física de Santa Catarina (605 hectares), dos quais trezentos e cinquenta hectares são ocupados com reserva de mata nativa. Aguardava, com expectativa, a liberação de recursos do Proep - Programa de Expansão da Educação Profissional para reaparelhamento do educandário, tendo sido o primeiro colégio agrícola do Estado com projeto contemplado pelo programa. Mantém, funcionando em sistema de parceria com entidades locais, os cursos Técnico Florestal e o recém-criado Técnico em Meio Ambiente, além do tradicional curso Técnico em Agropecuária. Juntamente com os Colégios de Camboriú e Itapiranga, cedia curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Como foi informado anteriormente, por ocasião de cada visitação foi disponibilizada cópia da matriz de avaliação para que as escolas se pronunciassem acerca de seu conteúdo e apresentassem sugestões na próxima reunião do CONEA, prevista para o mês de novembro de 2001. Também foram reunidos os dados preliminares para compor o Cadastro das Escolas Agrícolas de Santa Catarina (ANEXO I). Afora a constatação da implantação de algum sistema de produção agroecológico nas escolas, eram perceptíveis preocupações do tipo "agregar valor à produção", turismo rural¹⁰⁹, acesso à terra¹¹⁰, produção segmentada e alternativa aos tradicionais commodities.

Reunião Ordinária do Conselho Estadual de Ensino Agrícola, em Xanxerê

A etapa seguinte de aproximação com as escolas em torno da problemática da investigação deu-se através de um espaço de discussão aberto por ocasião da reunião ordinária do

¹⁰⁹ É perceptível, nos vários municípios catarinenses adjacentes às escolas, no que tange aos seus materiais de divulgação, a preocupação com o destaque para imagens da natureza, de cenários indicativos de "lugar bom para se viver e visitar".

¹¹⁰ De forma geral, tem repercutido positivamente o programa de acesso à terra através do Banco de Terras, uma espécie de crédito facilitado para compra de terrenos para produção rural, que só para técnicos egressos dos colégios agrícolas de Santa Catarina distribuiu mais de 100 cartas de crédito. Segundo informação coletada nas escolas, esse programa governamental tem contribuído inclusive para a valorização das terras no interior de Santa Catarina.

CONEA, realizada no Colégio Agrícola La Salle, no município de Xanxerê, no dia 6 de dezembro de 2001, com a presença de onze das catorze escolas agrotécnicas existentes em Santa Catarina. Com antecedência de vinte dias à reunião, foi encaminhado pela presidência do CONEA edital de convocação e correspondência explicativa acerca da discussão da matriz de avaliação (ANEXO VII).

Na apresentação e discussão do processo de avaliação proposto, deliberou-se pela realização da auditoria ambiental durante o mês de abril de 2002. Além disso, os presentes decidiram pelo acompanhamento por parte do CONEA da evolução das escolas no atendimento aos critérios da avaliação nos anos seguintes, como parte de um programa de gestão ambiental nas escolas. Quanto à apreciação das dimensões e critérios de avaliação propostos, o grupo optou pela manutenção da forma original da matriz de avaliação. Finalmente, ficou estabelecida a necessidade de disponibilizar-se um grupo de recepção nas escolas para apoio à execução da coleta de dados, composto de representantes da direção, de professores, funcionários e estudantes.

Reunião Ordinária do CONEA, em Santa Rosa do Sul

O estágio subsequente deu-se através da participação nos trabalhos da Reunião Ordinária do CONEA realizada na Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, no dia 10 de abril de 2002. Conforme orientação dada em Xanxerê, lembrou-se aos representantes das onze escolas que compareceram à reunião acerca da aplicação da matriz de avaliação.

Na ocasião, duas alterações no procedimento de aplicação da matriz foram comunicadas. A primeira determinou que sua aplicação se daria apenas nas escolas em que funcionasse o sistema de ensino Escola-Fazenda, já que a metodologia era formatada para avaliação de processos de ensino onde relações em ambiente de produção fossem exercitadas. Com isto ficou excluída a escola de Fraiburgo, acontecendo o mesmo com a de São Carlos, neste último caso por um outro motivo, o de ter desativado o seu curso Técnico em Agropecuária no ano de 2002. A segunda alteração estabeleceu o tempo-padrão de quatro horas para verificação "in loco" das dimensões e critérios da matriz, uma vez que questões operacionais envolvendo os trabalhos da equipe de visita às escolas, a qual o pesquisador acompanharia, assim o exigiria.

Para o bom andamento dos trabalhos de avaliação, enfatizou-se a necessária contribuição das seguintes pessoas integrantes do grupo de recepção local em cada escola: i) nas primeiras duas horas - Diretor da Escola ou seu representante legal; ii) na terceira hora - do Diretor de Ensino ou Coordenador Pedagógico; iii) na quarta hora - de dois alunos escolhidos dentre os que compõem as turmas do terceiro ano (estudantes com destaque em termos de excelência no desempenho acadêmico).

Disponibilizou-se, no final da reunião, mais uma cópia da matriz de avaliação para cada Colégio. Quinze dias depois foi remetida uma correspondência às escolas formalizando uma minuta de programação da visita das entidades, fazendo breve referência à pesquisa socioambiental (ANEXO VIII). Para superar a exigüidade do tempo de auditoria, procurou-se intensificar os preparativos de pré-auditoria, deixando a apresentação de resultados e relatório para um momento posterior à visita.

3.1.2 Validação da matriz de avaliação

Atendendo a padronização dos procedimentos da visita que se efetuará em cada escola, houve uma adaptação da forma de aplicação da auditoria ambiental já no momento da validação da matriz de avaliação, efetuada no Colégio Agrícola de Camboriú no dia 08 de abril de 2002. Na ocasião, verificou-se que a parte da "listagem de verificação de processo" serviria apenas como apoio na avaliação, uma vez que não seria viável no tempo determinado contemplar todos os indicativos nas entrevistas, observações e pesquisas de campo. No caso do Colégio Agrícola de Camboriú, elaborou-se uma versão inicial de "Relatório de Auditoria Ambiental" que foi apresentada à Direção da Escola após a tabulação e análise dos dados (ANEXO IX).

3.1.3 Aplicação da matriz de avaliação

A aplicação da matriz de avaliação nos cursos técnicos agrícolas se deu com a verificação "in loco" dos procedimentos, atribuições de responsabilidade, gestão escolar, processo de educação, produção, controles, registros e monitoramentos¹¹¹. As técnicas de investigação utilizados foram a observação direta, entrevistas, reuniões e análise de documentos. Tais recursos e a apreciação das evidências seguiram parâmetros técnicos propostos por Avignon et al (2000) para a auditoria ambiental.

Iniciou-se com a apresentação à Administração da Escola Agrícola do plano local de trabalho de avaliação a ser realizado. Na ocasião foram definidos os acompanhantes, horários e locais de averiguação bem como as pessoas a serem entrevistadas. A base da equipe local para coleta de evidências foi constituída de um administrador, a quem se dirigiu as questões em torno das dimensões ambiental e econômica; um professor, com quem se trabalhou as dimensões social e política e dois estudantes da terceira série, para tratar da dimensão cultural.

Na coleta de evidências, tendo como roteiro a grade de auditoria e listagem de verificação de processo, buscou-se ratificar eventuais não conformidades através da consideração de mais de uma fonte de referência. Foram produzidas notas de trabalho contendo evidências de conformidades e não conformidades. O resultado final obtido com a sistematização dos dados permitiu a geração dos seguintes documentos: Cadastro das Escolas (ANEXO I); Grade de auditoria e listagem de verificação do processo (ANEXO X); Grade de auditoria do Colégio Agrícola de Camboriú (ANEXO XI); Tabelas de Médias Gerais dos Cursos Técnicos Agrícolas de Santa Catarina (ANEXO XII); Quadros e Gráficos de Médias por Escola (ANEXO XIII) e o Relatório de Auditoria Ambiental - Colégio Agrícola de Camboriú (ANEXO IX).

No cadastro de cada instituição visitada se encontram especificadas informações gerais da Escola, tais como endereço, número de alunos formados, estrutura da escola, alunos

¹¹¹ Para os procedimentos de coleta de dados foi dispendido um tempo médio de oito horas em cada estabelecimento, consideradas as duas visitas. O transporte, a alimentação e o suporte logístico ao pesquisador teve o apoio institucional do Conselho Estadual de Ensino Agrícola - CONEA-SC, da Associação dos Técnicos Agrícolas - ATASC e do Sindicato dos Técnicos Agrícola de Nível Médio de Santa Catarina - SINTAGRI. Consideradas a média de duas visitas nas doze escolas agrícolas mais as reuniões preparatórias, atingiu-se a marca aproximada de 9.000 (nove mil) quilômetros rodados na coleta de dados para a presente investigação.

matriculados. Já a Grade de Auditoria reúne o roteiro utilizado na avaliação das Escolas. Nela estão especificados além dos critérios e códigos correspondentes, a lista de verificação de processo. A título de registro e exemplo da forma como foram coletadas as informações, foi anexada à tese uma Grade de Auditoria preenchida com dados do Colégio Agrícola de Camboriú.

Elaborou-se um conjunto de Tabelas de Médias Gerais onde está explicitado o desempenho em ordem decrescente considerando-se dados comparativos entre as Escolas e nos critérios das dimensões social, cultural, ambiental, econômica e política analisados. Foram gerados também os "Quadros e Gráficos de Formação para o Ecodesenvolvimento nas Escolas Agrícolas", sintetizando as informações consolidadas obtidas em cada uma das doze Escolas Agrícolas participante da pesquisa.

Finalmente, foi anexada uma cópia do relatório apresentado ao Colégio Agrícola de Camboriú, onde se descreve, comenta e sugere alternativas para a internalização da questão ambiental a partir da auditoria realizada. O documento tem caráter preliminar e serve de referência para estudos voltados a elaboração de registro que possa acompanhar a evolução da gestão ambiental nos Colégios. O retorno às demais Escolas sobre os resultados gerais da avaliação foi realizado preliminarmente através de apresentação oral de trabalho no VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola e VI Encontro Estadual de Ensino Agrícola, que aconteceu no município de Camboriú em outubro de 2002, e encontra-se registrado nos anais do referido evento.

3.2 Resultados obtidos

3.2.1 Análise do desempenho geral das Escolas Agrícolas

A avaliação realizada nas Escolas no primeiro semestre de 2002 cumpriu todo o caminho metodológico anteriormente exposto. Através da grade de auditoria efetuou-se o preenchimento da matriz de avaliação, cujos resultados finais se encontram resumidos na Tabela 1. Além das médias gerais totais estão relacionadas às médias de dimensão ambiental - (A), cultural - (C), econômica - (E), política - (P) e social - (S) e a média geral por escola.

Na conceituação efetuada por ocasião dos levantamentos adotou-se a seguinte escala:

- "5", para Excelência: considerado o atendimento ao critério ou indicador para além do patamar de conformidade, inaugurando uma nova referência para o quesito avaliado;

- "4", para Conformidade: indicação de que o processo ou procedimento atende às exigências da especificação relevante;

- "3", para Em consolidação: cumprimento parcial das exigências específicas de um critério, normalmente como decorrência de atendimento à parte dos indicadores de processo;

- "2", para Não-conformidade: não cumprimento das exigências específicas de um critério ou indicador de processo da matriz de avaliação;

- "1", para Desconhecido: quando o critério e seus indicadores não só carecem de serem contemplados como constituem processos e procedimentos desconhecidos para os entrevistados;

- "0", para Não verificado: quando o item simplesmente não foi averiguado durante a auditoria e, dessa maneira, considerado nulo e passando a não integrar o cômputo das médias.

As classes de médias correspondentes estão identificadas na legenda a seguir¹¹².

LEGENDA:

Excelência = 5 (cinco)

Conformidade = 4	5 (quatro a cinco, exclusive)
Em consolidação = 3	4 (três a quatro, exclusive)
Não conformidade = 2	3 (dois a três, exclusive)
Desconhecido = 1	2 (um a dois, exclusive)
Não verificado = 0 (zero)	

TABELA 1 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO - MÉDIAS DOS CURSOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS EM SANTA CATARINA							
ESCOLA	CÓDIGO	(A)	(C)	(E)	(P)	(S)	MÉDIA GERAL
ÁGUA DOCE	I	2,36	2,37	2,81	2,53	2,72	2,55
ARAQUARI	II	2,42	2,43	2,50	2,59	2,73	2,53
CAMPO ERÊ	III	2,33	2,69	2,56	2,55	2,28	2,48
CANOINHAS	IV	2,30	2,48	2,45	2,30	2,34	2,37
CONCORDIA	V	2,70	2,66	2,90	2,80	3,12	2,83
RIO DO SUL	VI	2,50	2,83	2,95	2,73	2,66	2,73
SANTA ROSA DO SUL	VII	2,41	2,80	2,61	2,44	2,66	2,58
SÃO MIGUEL D'OESTE	VIII	2,39	2,48	2,55	2,41	2,55	2,47
SÃO JOSÉ DO CERRITO	IX	2,48	2,55	2,84	2,80	2,45	2,62
ITAPIRANGA	X	2,51	2,50	2,72	2,77	2,91	2,68

¹¹² As médias computadas em cada critério são o resultado da totalização do desempenho nos doze cursos técnicos agrícolas investigados. Por sua vez, o desempenho em cada critério nas Escolas teve como referência os indicadores de processo constantes na grade de auditoria.

XANXERÊ	XI	2,61	2,44	2,63	2,66	2,80	2,62
CAMBORIÚ	XII	2,76	2,46	2,74	2,61	2,77	2,66
MÉDIAS GERAIS TOTAIS		2,48	2,56	2,69	2,6	2,66	2,59

As médias obtidas na aplicação da "Matriz de avaliação da formação técnica para o ecodesenvolvimento no ensino técnico agrícola" indicam que, após dez anos da Rio-92 e de todo um conjunto de manifestações de políticas públicas e da sociedade civil, ainda principia a internalização do enfoque do desenvolvimento sustentável nas escolas agrícolas do Estado de Santa Catarina. Observa-se não haver diferenças significativas entre as médias obtidas nas cinco dimensões: ambiental (2,48), cultural (2,56), econômica (2,69), política (2,6) e social (2,66), chamando a atenção o fato de ser mais baixa, inclusive, a ambiental. Também a distância entre a Escola V, que obteve a melhor média (2,83), e a Escola IV que atingiu a média mais baixa (2,37), coloca-as bastante próximas, o que traduz um desempenho quase homogêneo de não conformidade com os critérios de formação para o ecodesenvolvimento.

Percebe-se, todavia, a preocupação dos gestores e do conjunto das comunidades escolares em melhorarem o seu desempenho socioambiental. Isto fica evidenciado pelo fato de o tema não ser desconhecido pelas Escolas, ainda que o seja de forma superficial em algumas delas. De outra parte, a própria concepção do sistema de ensino Escola-Fazenda já guarda em seu funcionamento e na vida coletiva do internato mecanismos alinhados com atitudes, habilidades e conhecimentos associados ao ecodesenvolvimento, tais como a disciplina associada à austeridade, a organização coletiva em torno do trabalho, a produção para o "próprio sustento".

O fato de as Escolas Agrícolas apresentarem interesse e busca de formas de reconversão produtiva por si só traduzem uma curva ascendente de inserção na temática. No que tange às necessidades de investimentos, os recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP tendem a contribuir para tal intento em um curto prazo, especialmente nas escolas agrícolas da Rede Estadual onde já estão sendo implantadas as melhorias. Um exame mais detalhado dos resultados da pesquisa mostra que se atingiu conformidade em alguns critérios de avaliação, estando diversos outros em consolidação. Isto já permite o compartilhamento entre as escolas de experiências e tecnologias que apresentam relação pró-ativa com a questão da sustentabilidade, entre as quais se incluem:

- a produção agrícola alternativa (agricultura natural¹¹³, permacultura, cultivo livre de pesticidas e fertilizantes químicos sintéticos);
- o funcionamento das cooperativas-escola;
- as atividades culturais;
- as ações comunitárias;
- as parcerias com organizações públicas, privadas e ONGs;
- a gestão democrática;
- os melhoramentos em saúde e segurança no trabalho;
- a melhoria nos padrões sanitários das agroindústrias;
- a agregação de valor à produção;
- a coleta e destinação adequada do lixo e dos resíduos orgânicos;
- os cursos de profissionalização de nível básico ofertados.

Talvez os resultados sejam ainda muito pouco expressivos para uma década de políticas públicas alinhadas com a questão da sustentabilidade no Estado de Santa Catarina. No caso aqui analisado, os dados sugerem que as mudanças nos processos de formação técnica agrícola carecem de incremento, sem o qual não se viabilizará a instalação, de fato e com nuances próprios, de uma cultura voltada ao desenvolvimento local sustentável. Portanto, o predomínio de não conformidades nos resultados por si só retrata o quanto há por se avançar na questão socioambiental nas Escolas Agrícolas. De forma geral, as maiores carências estão associadas a:

- inexistência de uma política interna de ensino informada e comprometida com a questão da sustentabilidade;
- não incorporação do desenvolvimento sustentável como suporte de um serviço permanente de gestão ambiental escolar;

¹¹³ A Fundação Mokiti Okada tem difundido mundialmente uma filosofia que se aplica também à agricultura baseada em práticas voltadas a "reconduzir a humanidade a uma vida concorde com a Lei da Natureza e construir uma nova civilização, alicerçada na verdadeira saúde, na prosperidade e na paz".

- a carência de sintonia do processo educativo com o contexto regional onde se insere;

- dificuldade de exercício de uma visão integrada das dimensões de sustentabilidade, que pode ser até conseqüente do mesmo problema recorrente em outras escalas e instâncias de políticas públicas.

De qualquer forma, há que se registrar a importância e a receptividade das Escolas Agrícolas de Santa Catarina em identificar o seu atual estágio de internalização da questão ambiental e construir coletivamente as alternativas voltadas à reconversão de seus processos de funcionamento.

3.2.2 Análise por campo de dimensão de sustentabilidade pesquisada

A seguir serão apresentados e comentados os dados de desempenho nas dimensões social, cultural, ambiental, econômica e política de forma individualizada. A especificação dos critérios que aparecem representados nas tabelas por letras e números (S1; C7; A9 etc) está indicada no Anexo X. Na elaboração dos comentários, elegeu-se os três critérios de melhor desempenho e os três de menor escore para destacar o atual estágio de internalização da perspectiva do desenvolvimento sustentável nas Escolas Agrícolas. Ao adotar-se tal procedimento considerou-se os demais dados apresentados nas tabelas como suficientes para sinalizar o desempenho nos quesitos da matriz de avaliação.

3.2.2.1 Análise da dimensão social

A Tabela 2 resume o desempenho das doze Escolas Agrícolas nos quinze critérios de dimensão social investigados. Na coluna "ITEM" estão relacionados os códigos referentes aos critérios, cuja especificação será encontrada no Anexo X. As Escolas Agrícolas estão representadas através de algarismos romanos conforme a coluna de códigos especificada na Tabela 1.

TABELA 2 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO DIMENSÃO SOCIAL													
ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
S1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	3,00	2,0	2,66	2,26
S2	3,0	3,0	3,0	2,33	3,0	3,0	2,0	2,5	2,0	3,0	3,0	2,6	2,7
S3	3,0	2,5	2,25	2,0	4,0	3,0	2,5	2,33	2,66	3,0	2,33	2,6	2,68
S4	3,0	3,0	3,0	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,33	3,03
S5	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,46
S6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	2,92
S7	2,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	2,5	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,88
S8	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,75
S9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	3,5	2,25
S10	3,0	3,0	2,0	3,0	0,0	2,0	3,0	3,0	2,0	4,0	4,5	2,0	2,86
S11	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,29
S12	2,33	2,5	2,0	2,0	0,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,25	2,5	2,4	2,27
S13	2,5	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,66	3,0	3,0	2,5	2,64
S14	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	0,0	2,5	2,2
S15	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,71
Sx (S)	40,83	41,00	34,25	32,83	37,5	40,00	40,00	38,33	36,82	43,75	39,33	41,59	2,66

A análise da dimensão social, observada a partir da ordem decrescente pela média dos itens da Tabela 3, aponta como pontos de maior avanço o funcionamento de serviços de balcão de estágios nas Escolas Agrícolas (S8 - escore 3,75); atividades de lazer, conagraçamento e eventos sociais (S4 - escore 3,03); alternativas de organização para o trabalho e renda como eixo das preocupações de formação (S6 - escore 2,92).

TABELA 3 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO DIMENSÃO SOCIAL - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS													
ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	

S8	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,75
S4	3,0	3,0	3,0	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,33	3,03
S6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	2,92
S7	2,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	2,5	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,88
S10	3,0	3,0	2,0	3,0	0,0	2,0	3,0	3,0	2,0	4,0	4,5	2,0	2,86
S15	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,71
S2	3,0	3,0	3,0	2,33	3,0	3,0	2,0	2,5	2,0	3,0	3,0	2,6	2,7
S3	3,0	2,5	2,25	2,0	4,0	3,0	2,5	2,33	2,66	3,0	2,33	2,6	2,68
S13	2,5	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,66	3,0	3,0	2,5	2,64
S5	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,46
S11	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,29
S12	2,33	2,5	2,0	2,0	0,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,25	2,5	2,4	2,27
S1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	3,00	2,0	2,66	2,26
S9	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	3,5	2,25
S14	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	0,0	2,5	2,2
Sx (S)	40,83	41,00	34,25	32,83	37,5	40,00	40,00	38,33	36,82	43,75	39,33	41,59	2,66

O funcionamento dos serviços de balcão de estágios nas Escolas Agrícolas aparece em primeiro lugar na pontuação dentre os critérios de dimensão social provavelmente devido ao fato do estágio constituir componente curricular obrigatório. Em função deste aspecto, acaba centralizando o maior esforço institucional de articulação com o setor produtivo, uma vez que todos os estudantes necessitam estagiar, o que acontece normalmente ao término dos demais módulos ou disciplinas do curso. Trata-se de oportunidade de contato dos estudantes com a realidade do mundo do trabalho para além dos limites da Escola, apesar de que em algumas escolas parte da carga horária é cumprida na própria instituição de ensino.

Em segundo lugar, já com um escore bem mais abaixo, aparece as atividades de lazer, conagraçamento e eventos sociais. Este item remete para o enorme desafio das Escolas que mantêm o sistema de internato em oferecerem alternativas de lazer saudável para os estudantes que se encontram em tempo integral no estabelecimento. A maior parte dispõe de praças de esporte, algumas com ginásio coberto, campo de futebol, quadras poli-esportivas, pistas de atletismo, sala de jogos, sala de TV e vídeo, cantina, sala de reuniões, biblioteca, serviços de periódicos. De forma geral, o conagraçamento com a comunidade é bastante restrito, e quando acontece relaciona-se com eventos comemorativos pontuais e competições esportivas. Afora isto, ocorrem os contatos informais dos alunos com a concentração urbana mais próxima, especialmente nos finais de semana.

Em terceiro lugar, mesmo com pontuação situada no nível de não conformidade, aparece o item referente a alternativas de organização para o trabalho e renda como eixo das preocupações de formação. Embora as Escolas Agrícolas estejam apenas retomando a questão do empreendedorismo como questão central e operacional na formação dos estudantes através das recentes parcerias com o SEBRAE e SINE/FAT, tal escore advém da estrutura de unidades didáticas e de produção mantidas onde é oportunizado o exercício do trabalho e o convívio com as demandas da produção. Constatase, todavia, uma limitação crescente de envolvimento dos estudantes com esse espaço de aprendizagem, em função da diminuição de carga horária geral nos cursos da área agropecuária decorrente da última reforma da educação profissional (Decreto 2.208/97 e Resolução CNE 04/99).

Os três aspectos com pior resultado na aplicação da matriz de avaliação foram àqueles referentes a ocupações em atividades rurais não agrícolas (S14 - escore 2,2); presença de incubadora de empreendedorismo/empreendedorismo coletivo (S9 - escore 2,25); enfrentamento das questões sociais locais e regionais como objeto de ensino-aprendizagem, incluindo aqueles relacionados à fome, ao desemprego, à violência, à ocupação desordenada de espaços, à explosão demográfica, à marginalidade, à exclusão e às drogas (S1 - escore 2,26).

No que se refere a ocupações rurais não agrícolas já era esperado o resultado de não conformidade, uma vez que é bastante recente a introdução dessa questão nas políticas de planejamento no Estado de Santa Catarina. O que ela encerra é uma concepção de desenvolvimento rural aonde especialmente o setor secundário viria a se instalar no meio rural, com

indústrias de base não agrícola. As Escolas avançaram bastante na questão das indústrias rurais, ligadas ao agronegócio, e na maioria delas estão instaladas unidades beneficiadoras de produtos de origem vegetal e animal. Está por se iniciar, entretanto, a consideração das peculiaridades da indústria, do comércio e serviços como componentes pedagógicos essenciais em setores que compõem as cadeias produtivas no complexo rural, incluindo o não agrícola (como por exemplo, a área de informática, meio ambiente, comercialização de insumos).

Efetivamente, com exceção do Colégio Agrícola de Camboriú, não há a instalação de incubadora de empreendedorismo e praticamente se perdeu a oportunidade dos estudantes desenvolverem e responsabilizarem-se pela gestão econômica, financeira, técnica e administrativa de projetos de sua autoria, os chamados PAO - Projeto Agrícolas Orientados previsto no sistema Escola-Fazenda.

No que tange ao enfrentamento das questões sociais locais e regionais, um dos grandes objetivos de uma educação comunitária, as observações feitas apontam para um tipo de ensino muito pouco articulado com as problemáticas do contexto onde se insere. Ao que parece, o fato de as Escolas Agrícolas constituírem elas próprias uma comunidade de certa complexidade acaba lhes produzindo uma certa auto-suficiência e descolamento das comunidades onde se inserem. Para a maioria delas, a distância de acesso (10-15 km) às localidades também é um fator de isolamento, que pode também ser atribuído a um certo receio dos Colégios com eventuais decorrências negativas oriundas do tipo de contato aqui aludido. Há que se considerar também a grande diversidade de proveniência da clientela que constitui o corpo discente de boa parte das Escolas. Uma delas chegou a ter alunos de mais de 90 municípios diferentes em um único ano letivo. Tal heterogeneidade parece dificultar o interesse comum pelas questões especificamente locais ou regionais.

3.2.2.2 Análise da dimensão cultural

A Tabela 4 resume o desempenho das doze Escolas Agrícolas nos treze critérios de dimensão cultural investigados. Na coluna "ITEM" está relacionado os códigos referentes aos critérios, cuja especificação será encontrada no Anexo X. As Escolas Agrícolas estão representadas através de algarismos romanos conforme a coluna de códigos especificada na Tabela 1.

TABELA 4 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO CULTURAL												DIMENSÃO CULTURAL	
ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
C1	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,5	2,66	3,0	2,89
C2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,25	2,06
C3	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,42
C4	2,0	2,0	2,33	3,5	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,4
C5	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	2,33	2,0	3,0	2,5	3,0	2,65
C6	2,0	2,33	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,33	2,5	2,0	2,33	2,0	2,17
C7	2,5	2,8	3,0	2,5	2,75	3,0	2,5	2,62	3,0	3,0	2,8	2,8	2,77
C8	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	2,96
C9	2,33	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	2,0	2,82
C10	2,5	2,0	3,0	2,0	2,0	2,33	4,0	3,0	3,0	2,0	2,6	2,5	2,58
C11	2,25	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,33	2,37	2,41
C12	2,5	2,5	3,0	3,0	2,33	3,0	2,5	2,5	3,0	2,0	2,33	2,0	2,56
C13	2,33	2,5	2,66	2,25	2,5	3,0	3,0	2,5	2,66	3,0	2,28	2,66	2,61
Sx (C)	30,91	31,63	34,99	32,25	34,58	36,83	36,50	32,28	33,16	32,50	31,83	32,08	2,56

A verificação dos dados na Tabela 5 aponta como os três pontos de melhor desempenho na média das Escolas Agrícolas aqueles relacionados aos critérios de programa de saúde e práticas de educação física voltada a ecologização integrada entre corpo e mente (C8 - escore 2,96); atendimento aos preceitos e orientação para o consumo sustentável (C1 - escore 2,89); viagens de estudo, visitas técnicas, trabalhos de campo (C9 - escore 2,82). Cumpre registrar que nenhum dos três critérios logrou atingir a média do patamar de "em consolidação" (escore 3,0) e, portanto, o comentário sobre os avanços será feito considerando-se os limites do seu alcance.

TABELA 5 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO DIMENSÃO CULTURAL - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS

ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
C8	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	2,96
C1	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,5	2,66	3,0	2,89
C9	2,33	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	2,0	2,82
C7	2,5	2,8	3,0	2,5	2,75	3,0	2,5	2,62	3,0	3,0	2,8	2,8	2,77
C5	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	2,33	2,0	3,0	2,5	3,0	2,65
C13	2,33	2,5	2,66	2,25	2,5	3,0	3,0	2,5	2,66	3,0	2,28	2,66	2,61
C10	2,5	2,0	3,0	2,0	2,0	2,33	4,0	3,0	3,0	2,0	2,6	2,5	2,58
C12	2,5	2,5	3,0	3,0	2,33	3,0	2,5	2,5	3,0	2,0	2,33	2,0	2,56
C3	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,42
C11	2,25	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,33	2,37	2,41
C4	2,0	2,0	2,33	3,5	3,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,4
C6	2,0	2,33	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,33	2,5	2,0	2,33	2,0	2,17
C2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,25	2,06
S_x(C) =	30,91	31,63	34,99	32,25	34,58	36,83	36,50	32,28	33,16	32,50	31,83	32,08	2,56

Na questão da saúde a pontuação veio predominantemente em decorrência da existência de serviços de saúde básicos disponíveis aos estudantes, das práticas de educação física e de esportes, do tipo de trabalho a campo que exige dos estudantes certos condicionamentos físicos e contatos com elementos da natureza, de uma alimentação via de regra de boa qualidade. Ressalve-se a presença de algumas atividades insalubres, tais como aplicação de produtos agrotóxicos, manejo sanitário em criações, trabalho em câmaras frias; além da inexistência de um posicionamento pró-ativo na conformação de uma pedagogia voltada a ecologização integrada entre corpo e mente.

Quanto ao consumo sustentável, o termo em si é ainda praticamente desconhecido nas Escolas Agrícolas, mas a pontuação veio em decorrência de uma formação disciplinada

decorrente do internato. Constroem-se rotinas de vida coletiva, onde o tratamento é igualitário nas questões de horários a serem cumpridos, refeições, hospedagem, uniformes, compromissos. Mantém-se uma agenda cheia de atividades diárias e um tom de austeridade compatível com a escassez de recursos que a maioria das Escolas enfrenta. De outra parte, no sistema Escola-Fazenda produz-se para o próprio sustento, sendo parte da "colheita" encaminhada à cozinha e servida no refeitório e outra comercializada ou re-utilizada na produção. Há, na maioria dos casos, um tratamento rigoroso no controle e redução dos desperdícios.

No que se refere à parte de viagens, visitas técnicas e trabalhos de campo fora das Escolas percebe-se um anseio generalizado pelo atendimento a esse item, sendo ainda bastante restrita a sua operacionalização, neste caso predominantemente nos Colégios que dispõem de locomoção própria e recursos orçamentários destinados a tal fim. Os principais acontecimentos se dão em termos de visitas a exposições, empresas agropecuárias e centros de pesquisa.

Como aspectos de pior desempenho cultural na avaliação realizada aparecem: cultivo às tradições e sabedoria tradicional, regional, étnica sustentável (C2 - escore 2,06); contatos com os principais organismos públicos e privados de prestação de serviços à comunidade (prefeitura, câmara de vereadores, judiciário, ONGs, extensão rural, escolas, hospital e outros) (C6 - escore 2,17) e estímulo à inventividade, à curiosidade, à criatividade (C4 - escore 2,4).

O mal desempenho no primeiro critério traduz a herança da centralidade da tecnologia proveniente da "Revolução Verde" no conteúdo ministrado nas Escolas Agrícolas. Os chamados pacotes tecnológicos são dominantes como conhecimento disponível em termos de literatura e de formação docente. Há um chamamento recente para atendimento desse quesito, mas a sensação é de que a partida ainda não foi dada. A idéia que se tem é a de uma homogeneização cultural no sentido da não consideração da sabedoria e especificidades de populações tradicionais, indígenas, etnias e minorias. Os estudantes dos Colégios são em sua absoluta maioria brasileiros, brancos, do sexo masculino, com significativa presença de descendentes de famílias de europeus, com destaque, por exemplo, para alemães e italianos entre aqueles provenientes do Vale do Rio Itajaí-Açu. Constatou-se situações no Oeste do Estado de Santa Catarina onde há municípios de forte presença indígena, como é o caso também de Ibirama no Alto Vale do Itajaí, havendo

	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	
A14	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,4	2,0	2,5	3,0	2,0	2,2
A8	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,17
A11	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,17
A7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,04
A9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2
S_x(A) =	33,16	34,00	32,66	32,33	37,83	35,00	33,83	33,56	34,75	35,16	36,66	38,67	2,48

No primeiro item percebe-se o esforço generalizado das Escolas em manter ou recuperar a cobertura florestal disponível nos estabelecimentos. As escolas com pouca área agricultável (como por exemplo, a Escola III e a Escola VIII) se sentem pressionadas a avançar sobre áreas de preservação enquanto outras dispõem de mais da metade de sua área considerada como de preservação permanente (Escola VII e Escola IV). A tendência dominante, entretanto, é a da revisão de um período em que se buscava expandir irrestritamente a área de produção com agricultura, passando-se a uma fase de proteção de áreas de risco, em especial encostas e mananciais. Há Escolas que começam a sofrer com os reflexos do crescimento da ocupação humana no seu entorno.

Ainda de forma tímida, a maioria das Escolas Agrícola começa a intensificar o uso de ecotécnicas nos conteúdos de formação. Tal uso ainda não se tem consolidado em termos de uma ampla reconversão para agroecologia, mas através do surgimento de ensaios, iniciativas pontuais e ainda pioneiras. Por vezes, questões emergenciais como a do racionamento de energia elétrica que atingiu o país no ano de 2001 produzem efeitos mais imediatos nas Escolas e cobrem a ausência de ações planejadas no campo da otimização no uso dos recursos, incluindo a água, os combustíveis, ração e insumos agrícolas.

No que se refere ao respeito às normas sanitárias, de higiene e segurança no trabalho e saneamento percebe-se também um interesse crescente dos estabelecimentos no cumprimento a procedimentos regulamentares. As agroindústrias estão progressivamente se equipando para o cumprimento de exigências que as habilitem à inspeção municipal, o uso de

Equipamentos de Proteção Individual - EPIs tem se ampliado. A maioria das Escolas já não permite a operação de máquinas agrícolas (tratores, colheitadeiras, automotrizes) por estudantes sem habilitação. Esse é um quesito onde as instituições de formação cumprem um papel fundamental uma vez que o trabalho no campo é considerado um dos mais atrasados na adoção de medidas preventivas a acidentes e doenças laborais. Cabe aqui uma ressalva em função de uma série de providências ainda por serem tomadas no cumprimento de certos padrões regulamentares na produção, beneficiamento (especialmente nos abatedouros) e comercialização (cumprimento dos dispositivos do Código de Defesa do Consumidor) e que colocam as Escolas ainda numa situação deficitária em termos de qualidade de produtos e serviços exatamente por serem agentes dos quais se espera qualidade exemplar em suas operações. Também na questão do saneamento, há ainda Colégios que não conseguiram dar solução mínima para os dejetos humanos e animais que produzem.

Dentre os catorze critérios da dimensão ambiental destacaram-se como os três de pior desempenho a implantação de Agenda 21 na escola e na comunidade (A9 - escore 2,0); a adoção de marketing e selo ecológico (A7 - escore 2,04); a elaboração de balanço ambiental (A11 - escore 2,17).

A Agenda 21 foi o item, juntamente com outro de dimensão política, que mais se aproximou na pesquisa à categoria de "desconhecido". A maioria absoluta das pessoas entrevistadas não conseguiu esboçar entendimento do que significava e nenhuma Escola havia implantado ou participado da implantação de Agenda 21 em sua área de abrangência.

Embora a maioria dos produtos comercializados nas Escolas Agrícolas tenha um apelo ecológico ou goze de um conceito de qualidade junto à comunidade praticamente não há a promoção deliberada de um marketing apoiado nesse aspecto, mesmo porque falta ainda uma melhor padronização e mesmo produção agroecológica nos estabelecimentos.

As Escolas, em sua absoluta maioria, não realizam também qualquer trabalho de prestação de contas da questão ambiental no funcionamento das instituições, embora algumas delas divulguem dados esparsos a partir de serviços de gestão ambiental recentemente instalados.

3.2.2.4 Análise da dimensão econômica

A Tabela 8 resume o desempenho das doze Escolas Agrícolas nos onze critérios de dimensão econômica investigados.

TABELA 8 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO ECONÔMICO													DIMENSÃO
ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
E1	3,0	3,0	2,16	2,66	3,0	3,0	3,0	2,33	2,33	3,0	3,5	2,33	2,78
E2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,33
E3	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,0	3,0	2,38
E4	2,5	2,5	2,0	2,33	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	3,0	2,57
E5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3
E6	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,25	3,0	2,0	2,0	2,5	2,48
E7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	3,0	3,33	3,11
E8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3
E9	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,5	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,29
E10	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,13
E11	2,5	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,75	2,5	3,5	2,0	2,0	2,5	2,56
Sx (E)	31,00	27,50	28,16	26,99	32,00	32,50	28,75	28,08	31,33	30,00	29,00	30,16	2,69

Conforme demonstra a Tabela 9, os três critérios em que o desempenho das Escolas Agrícolas melhor se sucedeu foram os seguintes: contato com os diversos segmentos das cadeias produtivas ou do complexo rural (E9 - score 3,29); ações voltadas à agricultura familiar e a micro e pequena produção, com aproveitamento dos recursos da região (E7 - score 3,11); práticas de agregação de valor à produção (E5 - score 3,0). Embora não atinjam o patamar de conformidade (score 4,0) todos os três itens melhor posicionados aparecem pela primeira vez com médias na casa três ou "em consolidação".

**TABELA 9 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO
DIMENSÃO ECONÔMICA - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS**

ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
E9	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,5	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,29
E7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	2,0	4,0	3,0	3,33	3,11
E5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3
E8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3
E1	3,0	3,0	2,16	2,66	3,0	3,0	3,0	2,33	2,33	3,0	3,5	2,33	2,78
E4	2,5	2,5	2,0	2,33	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	3,0	2,57
E11	2,5	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,75	2,5	3,5	2,0	2,0	2,5	2,56
E6	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,25	3,0	2,0	2,0	2,5	2,48
E3	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,0	3,0	2,38
E2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,33
E10	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,13
S_x(E) =	31,00	27,50	28,16	26,99	32,00	32,50	28,75	28,08	31,33	30,00	29,00	30,16	2,69

O primeiro critério indica a característica básica dessas Escolas Agrícolas que é o seu funcionamento como fazenda-escola, ou seja, há oportunidades de o estudante entrar em contato e exercitar-se em atividades que compreendem boa parte dos segmentos do complexo rural, da produção até a comercialização. O escore só não é maior pelo pouco destaque dado ao aprendizado em algumas etapas tais como as de armazenagem, transporte, comercialização e marketing.

A maioria das Escolas exerce ações voltadas à agricultura familiar no funcionamento do seu sistema de produção, ainda que grande parte da literatura agropecuária disponível nas bibliotecas das Escolas freqüentemente não faça uma distinção entre tecnologias de produção apropriadas a esse meio. Em alguns Colégios esta opção é explicitada de forma mais enfática inclusive segundo as demandas locais e regionais de produção (destacadamente nas Escolas

III, IX e X). Assim, a diversificação da produção, as complementaridade produtivas, a característica de pequena produção, o uso intensivo em mão-de-obra são dominantes no funcionamento das fazendas dessas escolas. Como há limitações edafo-climáticas, algumas atividades são trabalhadas apenas teoricamente e através de visitas técnicas.

No que se refere ao desempenho nas práticas de agregação de valor à produção, este vem indicar que a maioria das Escolas está investindo em unidades de beneficiamento de produtos de origem vegetal e animal, destacando-se a produção de laticínios, embutidos e conservas. As crescentes exigências sanitárias e o seu alto custo em instalações têm dificultado o avanço no setor de carnes, fazendo até com que um dos Colégios (Concórdia) suspendesse, internamente, o abate de animais, encaminhando esse procedimento para estabelecimentos credenciados.

Os critérios onde foi pior o desempenho foram a oportunidade de exercício da elaboração e implantação de projetos de produção, considerando os aspectos de plano de negócios, financiamento, comercialização e participação nos resultados (E10 - score 2,13); a interação com ecoempreendimentos e profissionais da área (E2 - score 2,33) e a experiência de ensino dual (E3 - score 2,38).

O primeiro critério buscou resgatar um dos componentes da tradição do sistema de ensino Escola-Fazenda, o chamado Projeto Agrícola Orientado - PAO. Através dele, os estudantes constituem grupos de trabalho, elaboram um projeto de crédito à Cooperativa da Escola, que após apreciá-lo e aprová-lo libera os insumos necessários ao andamento do empreendimento (cultura ou criação). Após a colheita e comercialização, que também têm uma participação direta dos estudantes, é feita a cobertura das despesas junto a Cooperativa e rateada a sobra das receitas auferidas entre os estudantes. O que se tem hoje na parte de projetos, na maioria absoluta das Escolas, é o exercício das operações em disciplinas dissociadas da operacionalização em nível de campo.

Também é praticamente inexistente o contato dos estudantes com ecoempreendedores durante a sua formação. Neste caso foi indagado aos estudantes se haviam

visitado ou conheciam alguma produção agroecológica na região, e a resposta quase unânime (as exceções foram as Escolas de Rio do Sul e São José do Cerrito) foi a negativa.

Quanto à experiência de ensino dual as Escolas Agrícolas ainda têm dificuldade em inserir no seu funcionamento parcerias consistentes e programáticas que cumpram papel pedagógico na formação dos estudantes. Normalmente acontecem palestras e seminários, mas na maior parte das vezes não se constituem em componente curricular com o mesmo tratamento dos conteúdos ministrados na forma das tradicionais aulas¹¹⁴. Sabe-se que no ensino técnico industrial já são comuns cursos ministrados parte na Escola parte em Empresas, exatamente com o intuito de permitir que os estudantes vivenciem certas rotinas e aparatos tecnológicos não disponíveis nos Colégios.

3.2.2.5 Análise da dimensão política

A Tabela 10 resume o desempenho das doze Escolas Agrícolas nos treze critérios de dimensão política investigados.

TABELA 10 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO												DIMENSÃO	
POLÍTICA													
ITEM	ESCOLA												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
P1	3,0	3,5	3,0	2,5	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	3,5	3
P2	3,0	3,25	2,0	2,0	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	2,0	3,0	3,25	2,75
P3	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,17
P4	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,5	2,0	3,0	3,0	0,0	2,33	3,0	2,80
P5	2,0	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5
P6	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,04
P7	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,38
P8													3,23

¹¹⁴ A maior parte de atividades tais como palestras, seminários e cursos extras de curta duração são tomados como apêndice ao currículo, tendo portanto importância menor e sendo até desconsiderados no cômputo da carga horária nos módulos ou disciplinas. Tal situação permite que possam aparecer em um ano e não serem ofertados para a turma seguinte, uma vez que decorrem de ações eventuais e não de articulações sistemáticas e duradouras com as organizações e os agentes ministrantes.

	2,5	3,0	3,75	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,25	3,25	
P9	2,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	2,5	2,5	3,0	4,0	4,0	2,5	2,88
P10	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	3,0	2,0	2,2	2,14
P11	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	0,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,22
P12	2,5	3,0	3,0	2,0	4,0	3,0	2,33	2,33	3,0	2,33	3,0	2,33	2,74
P13	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2
Sx (P)	33,00	33,75	33,25	30,00	36,50	35,5	29,33	31,33	36,50	33,33	34,58	34,03	2,6

Conforme a Tabela 11, os três critérios onde as Escolas Agrícolas alcançaram melhor desempenho na aplicação da matriz de avaliação foram: P8 - respeito às regras institucionalizadas e às rotinas da coletividade ecologicamente prudentes (escore 3,23); P6 - disponibilidade de instrumentos para o exercício da crítica e re-alimentação dos processos e procedimentos (escore 3,04); P1 - espaços consagrados para o exercício da cidadania, tais como associações, cooperativas, conselhos de classe, conselhos de administração, grêmios e outros órgãos colegiados (escore 3,0). Embora também não atinjam o patamar de conformidade (escore 4,0), todos os três itens melhor posicionados aparecem com médias na casa três ou "em consolidação".

TABELA 11 - FORMAÇÃO TÉCNICA PARA O ECODESENVOLVIMENTO DIMENSÃO POLÍTICA - ORDEM DECRESCENTE PELA MÉDIA DOS ITENS													
ITEM	ESCOLA												\bar{x}
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
P8	2,5	3,0	3,75	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,25	3,25	3,23
P6	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,04
P1	3,0	3,5	3,0	2,5	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5	2,5	3,5	3
P9	2,0	2,5	3,0	2,5	3,0	3,0	2,5	2,5	3,0	4,0	4,0	2,5	2,88
P4	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,5	2,0	3,0	3,0	0,0	2,33	3,0	2,80
P2	3,0	3,25	2,0	2,0	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	2,0	3,0	3,25	2,75
P12	2,5	3,0	3,0	2,0	4,0	3,0	2,33	2,33	3,0	2,33	3,0	2,33	2,74

P5	2,0	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5
P7	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,38
P11	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	0,0	2,0	3,0	2,5	2,0	2,0	2,22
P3	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,17
P10	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	3,0	2,0	2,2	2,14
P13	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2
S_x(P) =	33,00	33,75	33,25	30,00	36,50	35,5	29,33	31,33	36,50	33,33	34,58	34,03	2,6

No caso do primeiro critério a pontuação é proveniente do clima de convivialidade associado à disciplina, austeridade e controle sobre o desperdício na ampla maioria das Escolas Agrícolas.

Quanto ao exercício da crítica observou-se uma variedade de espaços para a sua manifestação seja através da crescente utilização de instrumentos de avaliação dos processos, onde se avaliam professores, a escola (salas de aula, alojamentos, refeitório etc.) e os próprios alunos; seja nos espaços participativos de gestão escolar (órgãos colegiados, comissões, equipes de trabalho); seja no diálogo interpessoal construído pelo convívio diuturno no ambiente de internato.

Constatou-se a presença de espaços para o exercício da cidadania através da participação nas cooperativas-escola, nos conselhos de classe, nos organismos colegiados de administração das Escolas, nos grêmios estudantis, nas comissões disciplinares, nas monitorias junto às unidades didáticas e de produção, nas ações dos líderes de classe e responsáveis pelos alojamentos. Ficou bastante evidente o fato da presença ativa de vários estudantes na condução da gestão escolar, na co-responsabilização pelo bom andamento dos trabalhos.

Os critérios onde a pontuação alcançou os mais baixos índices foram: P13 - sintonia com o cenário político latino-americano e dos países do terceiro mundo (escore 2,0); P10 - enfrentamento de questões relacionadas à desigualdade na posse de terras, reforma agrária, privatização dos bens comuns, exploração predatória dos recursos naturais e do espaço, marginalização dos povos da floresta, exclusão social, crescimento demográfico, hiperurbanização,

assimetrias nas relações norte-sul, mudanças ambientais globais (escore 2,14); P3 - participação nos acontecimentos políticos da comunidade local (escore 2,17).

O posicionamento ruim nesse três critérios pode ser traduzido, num primeiro momento, como sintomático da espécie de isolamento a que acabam sendo acometidos os estudantes das Escolas Agrícolas. Via de regra, a localização geográfica distante dos centros urbanos, o sistema de internato e uma rotina intensa de atividades favorece essa situação de pouco contato com o enfrentamento das grandes questões que afligem a localidade mais próxima ou a região e, num contexto mais amplo, o País, a América Latina e o Terceiro Mundo. Acerca desses últimos dois blocos, não foi identificada qualquer tipo de manifestação em prol de uma latinidade ou de intercâmbio no âmbito das relações sul-sul. Quando surgem oportunidades de estágio no exterior, os destinos parecem ser apenas dois: Estados Unidos e Europa. Mesmo as Escolas Agrícolas que estão mais próximas da divisa com os países do Mercosul, localizadas nos municípios de Itapiranga e São Miguel do Oeste, desconhecem a realidade de funcionamento das instituições estrangeiras co-irmãs.

3.2.3 Análise dos dados no contexto das políticas públicas voltadas à educação profissional

Dez anos após a Rio 92 o "paradigma do desenvolvimento sustentável" permanece como ponto de referência no discurso sobre políticas públicas, quer seja na esfera federal, estadual ou municipal.

Nos setores alinhados diretamente com componentes de formação para o ensino técnico agrícola, incluídos os de educação, meio ambiente, agricultura, trabalho e renda, há manifestações em prol de um posicionamento voltado à transformação do modelo dominante de desenvolvimento.

Entretanto, na investigação efetuada nas Escolas Agrícolas de Santa Catarina, onde todo um conjunto de aspectos tecnológicos e vivenciais é exercitado, praticamente ainda se inicia a

tendência de reconversão dos processos de ensino-aprendizagem com vistas à uma educação para o ecodesenvolvimento.

Quais as razões da morosidade na adoção desse "paradigma do consenso", como é referido muitas vezes o desenvolvimento sustentável, que pontos de estrangulamento e quais as tendências que podem ser vislumbradas no arranjo de uma política pública voltada à sustentabilidade no Ensino Técnico Agrícola?

Uma forma de resposta a tais indagações passa pela observação da armadura institucional do Estado, em busca dos mecanismos que poderiam fomentar inovações com estas características. Uma segunda alternativa, mais específica, diria respeito à elucidação do papel desenvolvido atualmente pelas Escolas no contexto da sociedade onde se inserem. Finalmente, uma terceira alternativa poderia ser a abordagem em torno da representação de cidadania esperada de um profissional egresso de um curso Técnico Agrícola.

A armadura institucional do Estado

No primeiro caso, percebe-se a enorme dificuldade de avanços na implementação de um desenvolvimento justo e sustentável numa variedade de contextos e escalas das políticas públicas nacionais após 10 anos da Rio 92 (Camargo et al, 2002; The Ecologist Brasil, 2002; Ecologia e Desenvolvimento, 2002).

Ao que parece, a resistência é maior onde os interesses econômicos e corporativos setoriais estariam ameaçados em função de uma base de produção desalinhada com a questão ambiental, exercendo forte pressão sobre as instituições públicas e espaços de poder. No caso do setor de insumos agrícolas, os dados disponíveis chegam a ser alarmantes. Alves Filho (2002, p. 73) em recente pesquisa realizada sobre o uso de agrotóxicos no Brasil apresenta dados do Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas que apontam que, no período de 1992 a 2000, a venda de venenos para as lavouras saltou de \$947.399.000,00 (novecentos e quarenta e sete milhões, trezentos e noventa e nove mil dólares) para \$2.499.958.000,00 (dois bilhões, quatrocentos e noventa e nove milhões, novecentos e cinquenta mil dólares).

Dados como esse, ao indicarem um aparente abismo entre o discurso e a prática, demonstram o quão firmes estão certos atores sociais em sua capacidade de perpetuar, a partir da riqueza que acumulam, a leitura dos rumos para o mundo apropriada à forma como constroem sua existência em torno da produção. Portanto, teríamos que supor que o Estado tivesse autonomia em sua prerrogativa de construir a reconversão produtiva para o desenvolvimento sustentável, com apoio de parcela da sociedade civil, a revelia de setores econômicos de tal magnitude.

De fato, como ficou evidenciado durante esta pesquisa, há segmentos governamentais envolvidos ou que buscaram contribuir para o fomento ao desenvolvimento sustentável nas Escolas Agrícolas, tais como a Secretaria de Estado da Educação e a Câmara Setorial de Educação Rural. Todavia, ao se verificarem os instrumentos utilizados e os resultados alcançados, a desvantagem frente aos interesses econômicos e tecnológicos alinhados com a "Revolução Verde" acaba por situar tais iniciativas como peças decorativas frente a tudo aquilo que realmente é tratado como quesito sério na produção. Portanto, o ritmo da mudança continua a sofrer forte pressão dessa estrutura econômica de base, o que tem atenuado os avanços na geração dos novos conhecimentos, dos novos processos e produtos alinhados com a *racionalidade ambiental* (Leff, 2001).

O papel da Escola na questão do desenvolvimento

Há quem vislumbre a Escola como espaço privilegiado para a mudança. Infelizmente, os dados de realidade vêm frustrando uma tal expectativa. Aqueles milhões de dólares das empresas de agrotóxicos, por exemplo, ainda continuam a atrair centenas de técnicos, pesquisadores, professores, e jovens estudantes que receberão nos bancos escolares receitas de como recomendar e utilizar veneno na lavoura. Costuma-se até falar em controle integrado de pragas quando se faz referência ao conjunto de medidas que podem ser tomadas para o combate a doenças, insetos e plantas daninhas da lavoura. As informações disponíveis permitem constatar não mais do que dez por cento de utilização de estratégias alternativas de controle: o restante é orientação de como utilizar os métodos químicos de combate às pragas.

Por outro lado, quando doze Escolas Agrícolas são avaliadas e apenas duas delas apontam algum tipo de contato com ecoempreendimentos (tais como visita técnica à produção agroecológica), também se pode dimensionar o desafio que é incorporar procedimentos alternativos em sistemas de produção na aprendizagem. Nas práticas de ensino, também não há garantia que conhecimentos acumulados em trajetória acadêmica de professores sejam simplesmente abandonados de uma hora para outra, ainda mais quando novos lugares de trabalho e emprego alinhados com a sustentabilidade ainda estejam por ser gerados¹¹⁵.

Existem estudantes que, durante seu processo de formação, afirmam o anseio de jamais vir a trabalhar na comercialização de agrotóxicos. Menos de um ano após a formatura, são comuns as notícias desses mesmos técnicos recém-formados exercerem sua profissão atendendo em casas agropecuárias, representação comercial em firmas multinacionais de "defensivos químicos".

A formação para a cidadania

Paradoxalmente, quando se faz menção a uma formação cidadã, há quase unanimidade na ênfase em componente humanitários, de solidariedade, da democracia e do bem comum. Isto vem a ratificar mais uma vez o fato de estar se processando uma revolução de pensamento voltada ao desenvolvimento sustentável. Contudo, ainda principia a geração e disseminação de modelos exequíveis de alternativas de existência para um *outro desenvolvimento*. No que diz respeito aos aspectos vinculados a *ecologia interior*, tanto no cenário político quanto no âmbito do ensino, não se identificou alguém que estivesse a fomentar, a partir do seu próprio exemplo de vida, uma educação para o codesenvolvimento¹¹⁶.

¹¹⁵ Como pondera Arroyo (apud Abicalil, 2002, p. 269), o mercado de trabalho não é aberto, neutro, inocente, tem preferência por determinados conhecimentos e competências, fechados e úteis, ignora competências e conhecimentos mais abertos. Como conteúdos abertos enumera: cidadania, participação social e política; exercício de direitos e deveres, valores, atitudes, condutas, identidade pessoal e nacional; respeito às diversidades; autoconfiança; desenvolvimento das capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, musical, matemática, gráfica, plástica, corporal, para expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir produções culturais; capacidade de intervir para o uso do pensamento lógico, a criatividade, a intuição, capacidade de análise crítica etc.

¹¹⁶ Teve-se, entretanto, a importante manifestação de um Diretor e de dois Professores, todos do CEDUP Caetano Costa, que se apresentaram como permacultores. "Permacultura é uma síntese das práticas agrícolas tradicionais com idéias inovadoras. Unindo o conhecimento secular às descobertas da ciência moderna, proporciona o desenvolvimento integrado da propriedade rural de forma viável e segura para o agricultor familiar. O projeto "design" permacultura envolve o planejamento, a implantação e a manutenção conscientes de ecossistemas produtivos que tenham a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. Ele

Para fazer frente ao anseio do consumo conspícuo generalizado parece ainda não ter aparecido nesse meio o defensor da austeridade feliz. Enquanto que o primeiro aparece como realidade dada, o segundo surge com o fascínio da redenção, porém ainda distante dos desígnios das pessoas comuns. De fato, a austeridade feliz talvez nem seja condição para pessoas comuns do meio investigado, seja anseio dos que possam se ressentir da opulência de suas vidas, um desejo daqueles que em alguma encruzilhada da vida e para além da linha da sobrevivência, puderam parar, olhar para si e para o mundo como coisa que possa ser elevada de sentido... uma possibilidade para quem a vida já possa ser uma aventura.

Finalmente, avaliando-se a efetividade das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável a partir de suas conexões com o Ensino Agrícola, conclui-se existirem ligações sistêmicas ainda fracas e difusas com as dimensões de sustentabilidade entre os diversos espaços de poder governamental e da sociedade civil, resultando em baixo número de encaixes voltados ao ecodesenvolvimento na educação profissional de nível técnico na área de agropecuária em Santa Catarina.

De fato, ainda que se apregoe o desenvolvimento sustentável desde antes de 1992 no Estado não houve medidas de maior impacto que surtiram efeito prático e no imaginário da sociedade. Há problemas sérios no setor de saneamento, nos resíduos industriais, nos dejetos da suinocultura, no desmatamento das matas ciliares. A maior parte dos estudantes entrevistados nas Escolas não soube precisar um conceito de desenvolvimento sustentável. Os responsáveis pelas políticas públicas que foram entrevistados em sua maioria destacam a percepção de sustentabilidade como cuidado da natureza (Braga, 2001; Torres, 2002). Em nenhuma das Escolas e nas comunidades adjacentes ouviu-se falar da implantação de Agendas 21, cujo entendimento também era praticamente desconhecido. Portanto, em dez anos as iniciativas governamentais sequer conseguiram tornar de domínio público, no âmbito dessas Escolas, conceitos-chaves para o enfrentamento da crise socioambiental apontados desde a Rio 92 pela comunidade internacional.

resulta na integração harmoniosa entre as pessoas e a paisagem, provendo alimentação, energia e habitação, entre outras necessidades materiais e não materiais, de forma sustentável" (Rodrigues et al, 2002, p. 4).

CONCLUSÕES

As análises desenvolvidas nos capítulos anteriores reforçam o ponto de vista segundo o qual não dispomos ainda de uma política de fomento à educação profissional de nível técnico sintonizada com os princípios da Agenda 21. Apesar do volume crescente de referências ao

conceito de desenvolvimento sustentável nos documentos e discursos oficiais, a Resolução CEB-CNE 04/99 (ANEXO III), do Conselho Nacional de Educação - que regulamentou o Decreto 2.208/97 – continua dando margem a interpretações controvertidas no que diz respeito ao papel reservado à educação na busca de um novo estilo de desenvolvimento rural. Para além das polémicas de natureza conceitual e da diversidade de pontos de vista substantivos sobre o tema, a ausência de uma política conseqüente tem dificultado a formação de sinergias – a exemplo das dificuldades recorrentes de coordenação das ações desenvolvidas pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Secretaria de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável e entre esta última e a Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico – SEMTEC.

Por outro lado, os esforços investidos na criação de uma nova dinâmica de formação para o empreendedorismo, induzida pela parceria firmada entre o MEC e o SEBRAE, tem reforçado uma linha de atuação ainda excessivamente centrada na busca de competitividade e de sucesso individual, em detrimento da formação de competências para a organização de sistemas cooperativados, talvez dotados de melhores condições para o enfrentamento proativo dos imensos desafios suscitados pelo esforço de re-ordenamento dos setores produtivos no atual momento de evolução da sociedade brasileira. A transformação do sistema de formação técnica no sentido preconizado pelo enfoque de ecodesenvolvimento vem sendo bloqueada também pelo *timing* lento dos esforços de experimentação com novos estilos de vida e pelo volume ainda muito restrito de projetos demonstrativos e casos exemplares.

No caso das Escolas Agrícolas de Santa Catarina, sua consolidação esteve associada à criação de políticas de desenvolvimento fortemente atreladas à ideologia da "Revolução Verde". O número de escolas ampliou-se com a Lei 5.692/71, em especial durante a década de 70 e os primeiros anos da década de 80 do século XX. A expectativa consistia essencialmente na preparação de profissionais capazes de disseminar as novas tecnologias - físicas, químicas e biológicas - de cultivo e controle de pragas junto às famílias de agricultores e pecuaristas.

No entanto, a partir do início dos anos 90 a problemática da sustentabilidade começou a ganhar maior visibilidade junto às agências governamentais, emergindo como antídoto contra a predominância de uma visão reducionista das estratégias de desenvolvimento agrícola e agro-

industrial no Estado. Esta mudança de perspectiva repercutiu no ideário da educação rural catarinense, preconizando que as Escolas Agrícolas reorientassem a formação dos seus estudantes. Um exemplo significativo dessa transformação pode ser encontrado no caso da tentativa de consolidação do CEDERURAL e das Câmaras Setoriais, além de uma série de novos programas de fomento do desenvolvimento rural que foram colocados em prática. Dentre eles, vale a pena mencionar o *Programa Microbacias*, que acabou recebendo um aporte significativo de recursos e passou a colocar em foco - na segunda etapa de sua implementação - não só a necessidade da preservação "stritu sensu" dos recursos ambientais, mas também do combate à pobreza, da capacitação das comunidades, e de uma gestão integrada e participativa dos recursos naturais.

As Escolas Agrícolas da Rede Estadual, localizadas nos municípios de Água Doce, São José do Cerrito, Itapiranga, Canoinhas, São Miguel d'Oeste e, mais recentemente, Campo Erê, passaram a ser chamadas a participar desse esforço do Governo estadual em prol da aplicação conseqüente do enfoque de sustentabilidade. Não obstante o peso das carências em termos de infra-estrutura e suporte técnico, resultados expressivos foram alcançados mediante a instalação de unidades produtivas ecologicamente prudentes em algumas escolas e o planejamento de várias outras em diferentes contextos regionais.

Tudo isto sugere uma sensibilização crescente, mas ainda muito limitada, do sistema Escola-Fazenda, que continua funcionando de forma a privilegiar uma modalidade de produção segmentada, que repercute de maneira fragmentada no desenho do currículo básico para a formação de técnicos em agropecuária. Vale a pena ressaltar que, em termos de avaliação de desempenho, não foi constatada uma diferença significativa entre as médias obtidas por estas Escolas e as demais - vinculadas a outras esferas administrativas - que foram objeto de investigação.

Além disso, o enfrentamento ocasional de certas questões pontuais, a exemplo do uso de agrotóxicos, sugere a ausência de uma tomada de posição mais efetiva, por parte das Escolas, de um tipo de formação realmente comprometida com os princípios do ecodesenvolvimento. Isto exigiria, sem dúvida, o enfrentamento de um conjunto mais amplo e interdependente de problemas ligados à capacitação de docentes, à reconversão dos sistemas produtivos, à reorganização das

condições de trabalho e à recriação dos estilos de vida – problemas esses cujo equacionamento apenas começa a ser tematizado nas instituições de ensino que foram investigadas.

No que diz respeito ao tipo de avaliação a que vêm sendo submetidas as Escolas Agrícolas, e mais especificamente os cursos técnicos no setor agropecuário, foi levada em conta a avaliação promovida pelo CONEA, baseada em competências estabelecidas no Anexo à Resolução CEB-CNE 04/99. Neste Anexo, parte-se do reconhecimento de que as atividades programadas deveriam convergir no sentido da promoção da "...qualidade e da sustentabilidade econômica, ambiental e social". O documento recomenda também a necessidade de se analisar as "características econômicas, sociais e ambientais da área". Além destas, um conjunto de outras competências mencionadas no Anexo apresentam interface com a questão ambiental. Carecem, entretanto, de uma definição do tipo de enfoque a ser utilizado, o que pode ser considerado uma lacuna a ser preenchida num movimento de reforma educacional que se encontra ainda em fase de implantação. Como exemplo pode ser citada a competência de "selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de pragas, doenças e plantas daninhas...": não há, neste caso, referência ao tipo de controle a ser utilizado, o que permitiria eventualmente uma avaliação centrada exclusivamente no controle químico fitossanitário. Constatou-se, na presente pesquisa, a ausência de uma tomada de posição efetiva do CONEA sobre esses aspectos.

Os gestores do serviço de cadastramento dos cursos técnicos da SEMTEC, bem como o Conselho Estadual de Educação, poderiam recomendar a inserção do enfoque de ecodesenvolvimento nos projetos político-pedagógicos das escolas, como forma de se incrementar a experimentação criativa com novas estratégias de ensino-aprendizagem e novas propostas curriculares. Da mesma forma, os critérios de dotação orçamentária deveriam progressivamente incorporar indicadores de sustentabilidade como determinantes dos fundos a serem alocados nas escolas da rede pública - o que ainda não aconteceu. Apesar da exigüidade dos recursos financeiros, a avaliação realizada mostra que parte das dimensões e dos critérios de sustentabilidade pode ser operacionalizada mediante arranjos internos e o exercício da autonomia e da inventividade.

Como foi indicado no primeiro capítulo, uma série de trabalhos de avaliação guardam correspondência com o enfoque de ecodesenvolvimento e com a singularidade do ensino técnico no

meio rural. Tais esforços indicam que as pesquisas sobre avaliação da formação técnica para o ecodesenvolvimento reúnem dimensões e critérios diferenciados e complexos, apresentando-se como mais um espaço de enfrentamento preventivo e proativo da questão socioambiental.

Entretanto, certas propostas de formação para a sustentabilidade, diferentemente da abordagem adotada pela tradição de pesquisa valorizada na presente tese, propõem uma redução no campo de percepção do cidadão que está se formando na Escola. Isto na medida em que enfatizam uma educação centrada em certos aspectos econômicos e tecnológicos das atividades produtivas, em detrimento das dimensões culturais, ambientais e políticas. Neste sentido, e a título de contribuição para o debate internacional sobre o tema, pode-se questionar o tipo de restrição apresentado pela FAO à dimensão política de formação de técnicos em agropecuária - em detrimento de aspectos de natureza tecnológica, gerencial e organizativa (FAO, 1998, p. 7). Da mesma forma, ao propor que seja restringida a remuneração de profissionais a uma simples relação custo/benefício de assistência técnica. Aqui também, o postulado ético fundamental deveria ser não o da proposição de regras para o "trabalho dos outros", mas aquele que prescreve o exercício da arte de ser governado pela convicção da potência do vir a ser governante.

Daí a ênfase colocada pelos adeptos do ecodesenvolvimento na modificação de estilos de vida e na força do exemplo pessoal. Desconsiderá-las significaria incidir nas mesmas limitações identificadas por Braverman no caso de certas teorias da administração, cujo desenvolvimento tenderia a fortalecer uma "teoria de organização do trabalho dos outros". Afinal, como fazer desenvolver a competência-chave de "mudar estilos de vida" sem levar em conta o próprio?

Por outro lado, parece ser um equívoco não haver um responsável ou equipe de animadores para a internalização da dimensão socioambiental nas escolas – considerada atualmente um dos temas transversais constantes dos parâmetros curriculares nacionais. Ainda mais quando se tenta superar as limitações do reducionismo tecnológico e do corporativismo na gestão ambiental, através da abertura para uma abordagem multifuncional e multiprofissional. Afinal, alguém - uma pessoa ou um grupo de pessoas - precisa dar o pontapé inicial e contribuir para uma articulação mais efetiva das iniciativas da gestão do patrimônio natural e cultural. O cultivo de uma atitude simultaneamente preventiva e proativa seria - quem sabe – o fundamento da construção de uma

cultura da paz diante da virulência alcançada pela crise socioambiental contemporânea. Seja como for, a articulação dos lugares e iniciativas de avaliação precisa ser buscada, num exercício coletivo de atores – governamentais e não-governamentais - comprometidos com a construção de estratégias de ecodesenvolvimento.

Face à hipótese segundo a qual o "ensino técnico agrícola, em seu papel de agente formador para a cidadania e para o mundo do trabalho, não vem sendo acionado como canal de disseminação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável", a pesquisa acumulou evidências que indicam avanços na armadura institucional, tanto no nível federal como no estadual, voltada para tal intento nos cursos técnicos em agropecuária do Estado de Santa Catarina. Todavia, a forma difusa de adesão à questão, consubstanciada em documentos e discursos oficiais, não tem guardado correspondência com o aporte de recursos e ações coordenadas necessários para produzir efeitos palpáveis no funcionamento dos cursos analisados¹¹⁷.

Além disso, a mesma síndrome de fragilidade organizacional tendo em vista a internalização conseqüente dos princípios do ecodesenvolvimento pode ser encontrada no âmbito dos organismos envolvidos na gestão do ensino técnico, gerando práticas fragmentadas, espontaneístas, descontínuas e ineficazes.

Os dados coletados apontam assim para o reconhecimento de um descompasso entre a apropriação – no nível retórico - do conceito e a vivência efetiva do mesmo no cotidiano das escolas. A pesquisa reforça o argumento segundo o qual a desarticulação nas políticas públicas de formação profissional, meio ambiente, agricultura, trabalho e renda decorre de um processo de formação técnica fragmentado e dissociado de uma busca de enfrentamento preventivo e proativo da crise socioambiental. Em função do exposto, cabe reconhecer que os resultados são ainda

¹¹⁷ Sobre o problema da adesão a interesses difusos Dowbor (1994, p. 111) apresenta exemplo interessante: "... não há dúvida que um plebiscito para salvar a floresta amazônica ou proteger os mares obteria o apoio unânime de todo o planeta. Mas ainda que os cinco bilhões de habitantes do planeta estejam de acordo, proteger a Amazônia não pode ser um programa de ação do parisiense, ou do mexicano, porque ele tem mais coisas a fazer. Ou seja, trata-se de interesses difusos, sobre os quais todos estão de acordo, mas que ninguém adota como tarefa exclusiva. Enquanto o interesse de uma madeireira, ou de uma grande companhia de pesca, constitui um interesse pontual e organizado, com um objetivo preciso de faturar milhões de dólares por ano, comprando-se os fiscais ou deputados necessários, o espaço de publicidade na imprensa, quando não os matadores, como no caso do Chico Mendes."

bastante limitados no que diz respeito aos efeitos produzidos na rotina didático-pedagógica dos cursos avaliados.

Quanto à pertinência das hipóteses complementares, a análise dos dados confirma a persistência de um nível ainda muito incipiente de enfrentamento donexo meio ambiente & desenvolvimento nos cursos técnicos em agropecuária. Esta limitação pode ser correlacionada à ausência de uma política de ecodesenvolvimento rural e urbano no Estado, não obstante as iniciativas que têm sido desenvolvidas recentemente em torno do CEDERURAL. No cenário internacional, no momento em que se encerrava uma das etapas do processo de construção deste trabalho começaram a ser registradas na mídia as repercussões negativas da Cúpula de Johannesburg - a *Rio + 10* - conferindo um tom sem dúvida bastante sombrio ao diagnóstico dos avanços alcançados na busca de superação da crise socioambiental nos últimos anos.

Os cursos técnicos agrícolas vêm priorizando o repasse de pacotes tecnológicos no mesmo espírito da "Revolução Verde", sem que se tenha notícias de iniciativas voltadas para a construção de estratégias conseqüentes e coordenadas – nos níveis local, regional e estadual - de ecodesenvolvimento. Paradoxalmente, ambientes de ensino-aprendizagem como os das Escolas Agrícolas mostraram-se ricos em possibilidades de experiências voltadas à consolidação de uma formação técnica para o ecodesenvolvimento, em especial pela complexidade e riqueza das relações que permitem, diferentemente do ensino convencional - restrito a uma sala de aula e a um cronograma de tempo parcial. A oferta de cursos de educação básica alinhados com a temática da sustentabilidade sugere o expressivo potencial instalado nesses estabelecimentos. A elevação das atuais Escolas Agrícolas à condição de Centros de Educação Profissional, e a decorrente oferta de cursos como os de meio ambiente, florestas, alimentos e agroecologia colocam novos desafios para a integração das áreas de conhecimento em torno dos desafios colocados pelo binômio ecologia & desenvolvimento.

O sistema "Escola-Fazenda" emerge como um componente fundamental do ambiente pedagógico dos cursos técnicos agrícolas, cuja arquitetura de funcionamento vem se ressentindo de uma tendência à simplificação do modelo, em conseqüência da redução de sua dimensão prática, do

abandono das oportunidades de execução e acompanhamento dos projetos concebidos pelos estudantes, e da frágil articulação com o setor produtivo.

Urge que as práticas alinhadas com o enfoque de ecodesenvolvimento sejam consolidadas e compartilhadas entre as Escolas Agrícolas, a exemplo da experiência de produção em sistema de permacultura conduzida no CEDUP Caetano Costa; do associativismo no ramo do trabalho, como aquele realizado pela UNITAGRI - Cooperativa de Serviços Técnicos Agrícolas, que funciona em parceria com o Colégio Agrícola de Camboriú; da dinamização das interações com a comunidade, como a exposição de tecnologias agropecuárias realizada pela Escola Agrotécnica Federal de Concórdia – por meio da TECNOESTE; ou da formação para o empreendedorismo solidário, exemplificada na iniciativa do SEBRAE voltada à instalação de agências articuladoras e incubadoras de micro e pequenas empresas nas escolas.

Quanto às avaliações institucionais realizadas nas Escolas Agrícolas, tradicionalmente baseadas em indicadores quantitativos tais como matrículas, evasão, relação numérica professor/aluno, só recentemente vêm sendo incorporados critérios mais qualitativos e multidimensionais, impulsionadas pela organização do ensino em torno de competências. O CONEA implantou um sistema pioneiro de avaliação nesse sentido; ao contemplar aspectos sociais, econômicos e ambientais no conjunto dos critérios analisados, abre novas oportunidades para a introdução de uma preocupação mais sistemática com a questão da sustentabilidade na formação de técnicos para o desenvolvimento rural. As competências da área agropecuária estabelecidas na Resolução CNE 04/99 e na legislação profissional do Técnico Agrícola (Decreto 90.922/85 com as alterações do Decreto 4.560/02) remetem igualmente à responsabilização dos educandários na habilitação para a realização de estudos e relatórios de impacto ambiental, para a atuação em "atividades de produção animal, vegetal, paisagística e agroindustrial, estruturadas e aplicadas de forma sistemática para atender as necessidades de organização e produção dos diversos segmentos da cadeia produtiva do agronegócio, visando à qualidade e à sustentabilidade econômica, ambiental e social" (Anexo à Resolução CNE-CEB 04/99).

Além de imprimir - mediante vontade política - a dimensão da sustentabilidade nos quesitos de avaliação institucional, cumpre desde o início implementar uma formação para o

ecodesenvolvimento que incorpore dimensões cada vez mais amplas e sistêmicas, desde a instalação de unidades demonstrativas de agricultura alternativa, passando pela implementação de sistema de gestão ambiental no ambiente escolar e pela resolução do passivo ambiental, conectando-se com esforços voltados simultaneamente para a conservação dos recursos ambientais e para a promoção da qualidade de vida do conjunto da população. Como são mais evocados os aspectos vinculados à dimensão ambiental "stritu sensu", até mesmo pela proximidade da formação dos docentes técnicos com as ciências da natureza, permanece o desafio da construção de estratégias que contemplem progressiva e simultaneamente os aspectos sociais, culturais e políticos, algumas delas já presentes nas investigações que avaliam a educação profissional¹¹⁸. Os trabalhos de Soares (2002), no Brasil, e de Sarandón *et al* (2002), na Argentina, ao avaliarem a evolução recente do ensino técnico agrícola, são representativos da dificuldade de se avançar de maneira coerente na consecução de um enfoque que supere as abordagens reativas e reducionistas da crise socioambiental.

No que diz respeito às vivências proporcionadas nos ambientes de aprendizagem, percebe-se que ainda há um longo caminho a ser trilhado, envolvendo docentes, funcionários, estudantes e comunidade num processo de interação voltado para o aperfeiçoamento das relações antrópicas com o meio, dos sujeitos entre si e de cada qual consigo mesmo. Faltam subsídios que alimentem essas novas relações na forma de rotinas que favoreçam a formação de atitudes e comportamentos compatíveis com os vários critérios de sustentabilidade, um passo a frente dos discursos puramente moralizantes. Tais rotinas poderão emergir através da aproximação com os atores sensibilizados para a questão socioambiental, especialmente as pessoas e organizações envolvidas na operacionalização de instrumentos de gestão ambiental e na constituição de redes de cooperação solidária (Mance, 2003; Meirelles, 2002).

No atual estágio trata-se, assim, de capacitar melhor os atores capazes de impulsionar a geração de estratégias de ecodesenvolvimento em sintonia com a preocupação pela re-elaboração do cotidiano e com a disposição de fazer de suas vivências o exemplo de cidadania expresso na busca de integração das três ecologias: pessoal, social e planetária.

Constata-se, entretanto, que o movimento que aponta no sentido do ecodesenvolvimento, na interface com a realidade específica do ensino agrícola catarinense, não se faz sem uma tomada de consciência das dificuldades encontradas no enfrentamento das resistências de natureza ideológica – incluindo-se aqui as incertezas e controvérsias na própria comunidade científica – como indica o debate relacionado ao consumo de produtos transgênicos. Ao que tudo indica, propostas de inspiração sistêmica constituem um alvo fácil para críticas destrutivas, na medida em que não se procura escamotear a ocorrência de possíveis efeitos co-laterais!

A revisão da literatura técnica reforçou a percepção de que, para além das respostas prontas às demandas do dia a dia ou mesmo para o seu enfrentamento, o ecodesenvolvimento pressupõe a instauração de uma visão estratégica (Julien, 1998, p. 75). Essa visão desvela a teia de interdependências dinâmicas e favorece a coordenação das ações de mudança em horizontes de longo prazo - sobretudo no campo educacional (Sachs, 1986a, p. 44; Gadotti, 2003; Gutiérrez & Prado, 2000; Pineau, 2003; Ribeiro, 2000).

A catálise deste processo de mudança dependerá – na minha opinião – do êxito dos esforços de resgate da idéia de uma escola para o povo (Freinet), constituída pela sociedade, organizada e assumida pela comunidade, à serviço da coletividade. Esta visão de educação comunitária, dotada de um projeto político-pedagógico contemplando uma formação humana e técnica para o ecodesenvolvimento, acentua a necessidade de empoderamento progressivo das populações nos níveis local e regional, para além das contradições embutidas numa cosmovisão utilitarista-produtivista.

Como país signatário de acordos internacionais e já dispondo de um programa para a elaboração de sua Agenda 21, cabe ao Estado brasileiro assumir a vontade política de avançar de forma consistente nesta direção. Por sua vez, as Escolas Agrícolas deverão intensificar as dinâmicas atuais de reconversão curricular e recriação de rotinas pedagógicas, alinhando-as com os requisitos exigidos para a implementação das Agendas 21 locais, preenchendo uma lacuna aparentemente pouco percebida que é a da ausência de um eixo orientador para a constituição da "marca

¹¹⁸ Há necessidade que tais aspectos sejam contemplados na formação de professores para o ensino agrícola. Os cursos em caráter especial para o ensino agrícola, como a recente experiência da Universidade Federal de Santa

registrada" de cada instituição, hoje reivindicada pela legislação educacional (Parecer CEB-CNE 16/99).

Dadas as dificuldades estruturais enfrentadas pela maior parte das Escolas Agrícolas investigadas, com poucos recursos de manutenção, grande número de professores temporários, corpo técnico e de apoio reduzido, aliadas às contendas políticas internas travestidas em lutas por espaço de poder com forte efeito de inércia nas "boas iniciativas", apresenta-se como oportuna a difusão do ecodesenvolvimento como idéia-força, de tal forma que, para além das lutas táticas, se incorpore uma nova perspectiva para a educação dos futuros técnicos agrícolas¹¹⁹.

Da análise dos enfrentamentos em prol de uma nova pedagogia para o ensino técnico agrícola emerge a questão relacionada ao tipo de contribuição que a educação para o ecodesenvolvimento pode trazer para a revisão dos processos educativos e dos procedimentos de avaliação dessas experiências.

As práticas educativas não ganham sentido na ausência de uma reflexão sobre os fins a que elas servem. Ao não exercitar o seu papel de contribuinte na escolha dos valores a serem enfatizados na formação dos técnicos agrícolas, a Escola toma como dada as condições emergentes da sua rotina de funcionamento. Seja em termos de certificação, de diagnóstico, de comparação, de promoção, de progressão ou controle, a Escola tem abdicado de sua função de acompanhamento sistemático da maior parte dos conteúdos abertos de formação. Diante disso, a explicitação e a consideração das dimensões e critérios de sustentabilidade podem vir a cumprir um importante papel de re-posicionamento da instituição escolar na sua condição de protagonista, com instrumentos que lhe permitam eleger a sua "marca registrada" (Parecer CEB/CNE 16/99).

Portanto, e esse é o ponto de vista que aqui se pretende defender, uma formação técnica orientada para o ecodesenvolvimento assinala a formação progressiva de um novo espaço para se situar a educação profissional no contexto do enfrentamento da mundialização do capital e

Catarina que formou professores em Camboriú, Canoinhas e Itapiranga podem contribuir para esse propósito.

¹¹⁹ Tratamento semelhante é postulado por Gadotti (2003), ao considerar o ecodesenvolvimento mais do que um conceito científico, uma idéia-força, uma idéia mobilizadora. Uma outra aproximação poderia ser encontrada com o conceito de ideologia científica proposto por Bunge (1980).

na assunção e construção coletiva da *Terra-Pátria* (Morin, 1995). A proposição é a da incorporação dos chamados direitos de terceira geração ou de solidariedade como base para toda e qualquer rotina pedagógica, quais sejam: o desenvolvimento, o ambiente limpo e a paz¹²⁰.

Todavia, diferentemente de uma receita de gestão que possa ser aplicada ao trabalho dos outros, o enfoque de uma formação técnica para o ecodesenvolvimento aparece como um tipo de abordagem dependente da atuação exemplar tanto dos dirigentes, como de professores, estudantes, técnicos e funcionários - alçados a sujeitos e objetos do modelo de gestão. Tal encaminhamento coaduna-se com a percepção de que a aprendizagem é para todos e de que a educação - como acentua Gaston Pineau (2003) - deve ser vista como uma ação permanente de heteroformação (ação dos outros), de ecoformação (ação do meio ambiente), interligadas e interdependentes da autoformação (ação do eu).

O primeiro desafio a ser enfrentado na consolidação de um novo perfil de formação técnica agrícola diz respeito à dificuldade de se processar e integrar as diferentes dimensões de sustentabilidade. Trata-se de construir não só um pensamento ajustado à complexidade do fenômeno, mas também uma prática baseada nesse novo tipo de pensamento¹²¹. Pode-se inferir que, para além da acomodação natural das pessoas e do perfil conservador das instituições¹²², a saturação da informação e do conhecimento produz uma espécie de crise na capacidade de internalização e processamento das informações - crise de organização, crise de atendimento das demandas e chamamentos, crise de participação. Considerada a necessidade do exercício de um pensamento complexo¹²³, existe também a demanda por uma nova engenharia organizacional voltada para a gestão administrativa, para não se pecar por omissão face ao agravamento da crise.

¹²⁰ Os direitos civis e políticos (10 de dezembro de 1948 - a Declaração Universal) e os direitos econômicos, sociais e culturais (16 de dezembro de 1966 - o Convênio ESC) são freqüentemente referidos como direitos de primeira e de segunda geração (Galtung, 1994, p. 226).

¹²¹ O acompanhamento da discussão em torno da implantação do Projeto Microbacias II no âmbito da presente investigação demonstrou as dificuldades conceituais e operacionais no fomento ao desenvolvimento sustentável.

¹²² Tal situação pode ser vista como decorrente de uma estrutura que serve como instrumento de redução da consciência: as pessoas fazem coisas porque "toda gente o faz" e eles próprios "têm sempre feito isso" (Galtung, 1994, p. 208).

¹²³ Para Morin (apud Petraglia, 1995, p. 46) pensamento complexo "é a viagem em busca de um modo de pensamento capaz de respeitar a multidimensionalidade, a riqueza, o mistério do real; e de saber que as determinações - cerebral, cultural, social, histórica - que se impõem a todo o pensamento co-determinam sempre o objeto do conhecimento". Também a incerteza, a indeterminação, a aleatoriedade, as contradições aparecem não como resíduos a eliminar pela explicação, mas como ingredientes não elimináveis de nossa percepção/concepção

Desse ponto de vista, seria necessário qualificar educadores para o ecodesenvolvimento compromissando-os com as práticas de gestão ambiental no nível local. Parece equivocada a percepção de que o tratamento interdisciplinar ou transversal da questão ambiental nos currículos venha a emergir sem qualquer tipo de coordenação. Curiosamente, esse equívoco tem ocasionado uma suposta responsabilização de todos que resulta em limitado avanço operacional no ambiente escolar¹²⁴. Contrariamente, concebe-se como peculiar à cidadania moderna a sua função delegativa, traduzida nas escolhas que se faz, na eleição de representantes, na disponibilização de uma tecnocracia, na terceirização de serviços, na articulação institucional.

Em outras palavras, no campo da ação ambiental nas Escolas Técnicas, cumpre fazer valer o seu caráter interdisciplinar. Suas atividades não deveriam ser monopolizadas por um grupo restrito de corporações profissionais, gerando efeitos iatrogênicos¹²⁵. Felizmente, emerge gradualmente o reconhecimento da necessidade de um perfil de atuação multi-profissional na maior parte dos manuais de gestão ambiental, o que tem também democratizado e flexibilizado a formação multi-profissional na área socioambiental. Isto significa que as instituições poderão designar de forma cada vez mais aberta e flexível os animadores dessas atividades.

Por outro lado, a pesquisa realizada constatou uma presença pouco expressiva de organizações da sociedade civil no enfrentamento das questões socioambientais nos Colégios. Como foi ressaltado, quando indagados sobre o contato ou conhecimento de alguma entidade que tratasse dessas questões, cerca de noventa por cento dos entrevistados optou por uma resposta negativa – mesmo para aquelas que já haviam conquistado projeção no cenário estadual¹²⁶.

do real; e a elaboração de um princípio de complexidade precisa de que todos esses ingredientes, que arruinavam o princípio de explicação simplificadora, alimentem daqui em diante a explicação complexa (Morin, 1996, p. 272).

¹²⁴ Apenas duas entre as doze escolas exercitaram a formação de grupos de gestão ambiental que, apesar de desencadearem iniciativas modestas, constituiu-se nos únicos esforços sistemáticos de enfrentamento das questões ambientais implicadas no funcionamento das Escolas Agrícolas.

¹²⁵ Ivan Illich (apud Robert, 2000, p. 283) lançou uma reflexão nova sobre a contraproduzibilidade das agências de serviço e ilustrou isto com a difusão moderna da "iatrogênese", o efeito de as instituições de saúde produzirem saúde ruim.

¹²⁶ No meio rural ganham destaque em Santa Catarina os trabalhos da Agreco, Apaco, MST, Arcafar, Cepagro, Cepagri, Centro Vianei de Educação Popular e Apremavi. Sobre formas alternativas de cooperação e o exemplo de experiências catarinenses que favorecem o empreendedorismo coletivo ver Cazella et al (2002).

Fica registrado aqui – finalmente – um sinal de alerta para que a gestão do sistema de formação técnica em cada Escola não reproduza a síndrome da "tragédia dos recursos comuns", vulgarizada num texto célebre pelo ecólogo G. Hardin. Segundo ele, os recursos naturais vistos enquanto bens comuns estariam condenados à degradação acelerada se deixados sob o livre arbítrio dos indivíduos. Parece essencial dispormos do potencial de auto-organização no nível da promoção do desenvolvimento local para conseguirmos avanços significativos na formação técnica daqui em diante. O diferencial, que é ao mesmo tempo o grande desafio dessa pedagogia, é exatamente a instauração de uma dinâmica entre uma ecologia interior, uma ecologia social e uma ecologia planetária. A visão estratégica consiste em tornar as novas gerações mais sensíveis à necessidade de se repensar pela base a noção de progresso, à luz do enfoque de sustentabilidade dos sistemas socioambientais. Camus em sua obra "A Peste" nos oferece um exemplo das armadilhas da condição humana no que diz respeito a uma tomada de consciência mais profunda do real (um tipo de perda de resiliência). Descreve a irrupção de uma terrível doença em Oran, cidade controlada pelos franceses na costa argelina. Ali se percebe o avanço do poder destruidor da peste, apesar da resistência dos habitantes em aceitar que a desgraça, que estava ao lado de cada um, atinja a comunidade como um todo: "absorvidos pelas filas que era preciso fazer, pelas providências a tomar e pelas formalidades a cumprir (...), as pessoas não tiveram tempo de se ocupar da maneira como se morria a sua volta e como elas próprias morreriam um dia" (s.d., p. 122).

Na busca de antídotos contra essa tendência só resta a reconversão humana para um tipo de racionalidade superior, superando inclusive os riscos contemporâneos de altas conseqüências produzidos pela própria ciência (Beck, 1992). Como ressalta Illich (1976, p. 69), a restauração de um equilíbrio ecológico depende da capacidade do homem de monitorar sistematicamente suas interações com o meio físico, social e psíquico que o rodeia e tem forjado para si mesmo. Daí a importância da sofisticação progressiva de uma teoria da educação para o codesenvolvimento, enfatizada neste trabalho mediante a pesquisa de indicadores de processo na dinâmica de funcionamento das Escolas Agrícolas. Concebendo a pedagogia como promoção da aprendizagem a partir da vida cotidiana, tais indicadores de processo poderão auxiliar a não se perder de vista as coordenadas no caminhar de cada dia (Gutiérrez & Prado, 2000, p. 60).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABICALIL, Carlos Augusto. Sistema nacional de educação básica: nó da avaliação?
In: **Revista Educação & Sociedade**. São Paulo: Cortez; Campinas, Cedes: v. 23, n. 80,
setembro/2002, pp. 255-276.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Normalização: um fator de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ALMEIDA, Jalcione & NAVARRO, Zander (org.). **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997. 323 p.

ALTIERI, Miguel. Bases agroecológicas para uma agricultura familiar sustentável. In: I Seminário estadual sobre agroecologia. (1999: Rio do Sul, SC). **Anais ...** Florianópolis: SEAGRO-SC, 2002. pp. 19-41.

ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Anablume; Fapesp, 2002. 188 p.

ANDRADE, André Luís Chauvet; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Monitoramento e avaliação de projetos em educação ambiental: uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias. In: SANTOS, José Eduardo & SATO, Michèle (orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001. pp. 511-530.

ARANA, Luis Alejandro Vinatea. **Aqüicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999. 310 p.

_____. **Modos de apropriação e gestão patrimonial de recursos costeiros: estudo de caso sobre o potencial e os riscos do cultivo de moluscos marinhos na Baía de Florianópolis, SC**. Florianópolis: UFCS, 2000. Tese de Doutorado.

AUED, Bernadete Wublewski. **História de profissões em Santa Catarina: ondas largas civilizadoras**. Florianópolis: Ed. do Autor, 1999.

AVIGNON, Alexandre et al. **Manual de auditoria ambiental**. Coord. Emilio Lèbre La Rovere. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2000. 140 p.

BECK, Ulrich. **Risk Society: Towards a New Modernity**. Londres: Sage, 1992.

BENNETT, Steven J. **Ecoempreendedor: oportunidades de negócios decorrentes da revolução ambiental**. São Paulo: Makron Books, 1992.

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.

BIEHL, Hugo. **Políticas públicas e formação de líderes para o complexo rural brasileiro**. Conferência proferida no VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola. Camboriú, nov. 2002.

BRAGA, Sérgio (Secretário Nacional de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável - Ministério do Meio Ambiente). Depoimento concedido a Luiz Alberto Ferreira em 14 de mar., durante o Workshop "Metodologia do Zoneamento Ecológico-Econômico para a Região Sul". Florianópolis, SC, 2001.

BRONFENBRENNER, Urie. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BUARQUE, Cristóvão. Ignacy Sachs: o professor humanista para o século XXI (Prefácio). In: SACHS, Ignacy. **Caminho para o desenvolvimento sustentável**. Org. de Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

BUNGE, M. **Epistemologia**. São Paulo: Edusp, 1980.

BURSZTYN, Marcel (Org.). **No meio da rua: nômades, excluídos e viradores**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

CAMARGO et al (org.). **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92**. São Paulo: Estação Liberdade; Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

CAMUS, Albert. **A peste**. São Paulo: Ed. Círculo do Livro S.A., s.d.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002. 296 p.

_____. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.

CAPRA, Fritjof et al. **Gerenciamento ecológico: guia do Instituto Elmwood de auditoria ecológica e negócios sustentáveis**. São Paulo: Cultrix, 1993. 203 p.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, Luiz Henrique. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**. São Paulo: Atlas, 1998. 148 p.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999. 436 p.

CAZELLA et al. Associativismo e cooperativismo: o terceiro setor no desenvolvimento rural catarinense. In: VIEIRA, P. F. (org.). **A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento**. Florianópolis: APED, 2002. pp. 59-110.

CECCA - Centro de Estudos Cultura e Cidadania (SC). **Qualidade de vida e cidadania: a construção de indicadores socioambientais da qualidade de vida em Florianópolis**. Florianópolis (SC): Cidade Futura, 2001.

CEDERURAL - Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural. **Diretrizes e proposições para a educação no meio rural catarinense**. Florianópolis, agosto de 1995.

_____. **Síntese do segundo seminário estadual sobre educação no meio rural catarinense**. Florianópolis, agosto de 1997.

CESG - Centro de Excelência para Sistemas de Gestão. Boletim de divulgação número 06, nov. 99-fev-2000. São Paulo, SP.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSELHO ESTADUAL DE ENSINO AGRÍCOLA. **Catálogo das escolas agrícolas de nível médio de Santa Catarina**. Florianópolis, 1997.

_____. **Catálogo das escolas agrícolas de nível médio de Santa Catarina**. Florianópolis, 2000. 2 edição revista e ampliada. 75 p.

CONSELHO NACIONAL DE DIRETORES DAS ESCOLAS TÉCNICAS VINCULADAS ÀS UNIVERSIDADES. **Diagnóstico - 1997 a 2000**. Camboriú, SC, fevereiro de 2001.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CEB-CNE 16/99**. Brasília, 1999.

_____. **Resolução CEB-CNE 04/99**. Brasília, 1999.(2).

COORDENAÇÃO NACIONAL DO ENSINO AGROPECUÁRIO - COAGRI. **Educação Agrícola 2º grau : linhas norteadoras**. Brasília, fev. 1984.

CORDÃO, Francisco Aparecido. Depoimento concedido a Luiz Alberto Ferreira em 18 de abril de 2001 por ocasião "Seminário Catarinense de Educação Profissional". Brusque, SC, 2001.

CRESPO, Samyra. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: NOAL, Fernando de Oliveira et al (org.). **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. pp. 211-225.

DANSEREAU, Pierre. As dimensões ecológicas do espaço urbano. In: VIEIRA, P. F. & RIBEIRO, M. A. (orgs.), **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau**. Porto Alegre: Palloti; Florianópolis: APED, 1999. pp. 219-293.

_____. O avesso e o lado direito: a necessidade, o desejo e a capacidade. In: VIEIRA, P. F. & RIBEIRO, M. A. (orgs.), **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau**. Porto Alegre: Palloti; Florianópolis: APED, 1999. pp. 373-426.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1991. 103 p.

DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação institucional**. Palestra ministrada no Centro Paula Souza. São Paulo, 2002. (mimeo.).

DOWBOR, Ladislau. Descentralização e meio ambiente. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1994. pp. 103-112.

EUFRÁSIO, Mário A. **Estrutura urbana e ecologia humana: a escola sociológica de Chicago**. São Paulo: EDUSP/Ed. 34, 1999. 304 p.

FERNANDES, Maria E. Araújo et al. **Progestão: como desenvolver a avaliação institucional da escola?** (Módulo IX). Brasília: CONSED - Conselho Nacional de Secretários de Educação, 2001.

FERREIRA, Leila da Costa. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998a. 155 p.

FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo (orgs.). **Incertezas de sustentabilidade na globalização**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.

FERREIRA, Luiz A.. **O programa de qualificação e requalificação profissional e o desenvolvimento rural**: análise da implementação dos cursos realizados em Santa Catarina pela Unitagri em parceria com o Sine, Senar e Atasc no ano de 1997. Paper apresentado no Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998b.

_____. **Ensino Agrícola em Santa Catarina: investigações acerca das relações entre educação e trabalho**. Blumenau: Universidade Regional de Blumenau, 1995. (Dissertação de Mestrado).

FERREIRA, Naura S. Carapeto. **Indivíduo e emancipação humana: contribuição à discussão da base comum da formação do educador**. São Paulo: 1992. Tese de Doutorado em Educação, PUC.

FOLADORI, Guillermo. Sustentabilidad ambiental y contradicciones sociales. In: **Revista Ambiente & Sociedad**. Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 5, 2 semestre de 1999, pp. 19-34.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa. A função social do ensino técnico agrícola. **Educação & Sociedade**. São Paulo, Cortez Ed. e Livraria, n. 22, p. 28-55, set./dez. 1985.

FREITAG, Bárbara. **Política social e educação**. In: Em aberto, Brasília, ano 4, n. 27, jul./set. 1985.

GADGIL, M. et al. **New meanings for old knowlegde: The People's Biodiversity Register Programme**. Palampur, India:1999. (mimeo.).

GALTUNG, Johan. **Direitos humanos: uma nova perspectiva**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável**. Brasil: www.paulofreire.org, consulta efetuada em 20 de maio de 2003.

GAUDIANO, Édgar González. **Educación ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi**. México - DF: Sistemas Técnicos de Edición, 1997. 290 p.

GHANDHI, Mahatma. **Autobiografia - minha vida e minhas experiências com a verdade**. São Paulo: Palas Athena, 1999. 440 p.

GENTILI, Pablo A.A. & DA SILVA, Tomaz Tadeu. **Neoliberalismo, qualidade total e educação**: visões críticas. Petrópolis, RJ: 1995. 204 p.

GODARD, Olivier. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez Editora, 1997. pp. 201-266.

GOULET, Denis. Desenvolvimento autêntico: fazendo-o sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999. pp. 72-82.

GRAZIANO DA SILVA, José. **O novo rural brasileiro**. Campinas, 1997a. (mimeo.). 28 p.

_____. Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social? In: ALMEIDA, Jalcione & NAVARRO, Zander (org.). **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997b. pp. 106-127.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2000.

HAWKEN, Paul; LOVINS, A. e LOVINS, L. **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial**. São Paulo: Cultrix, 1999.

HERCULANO, Selene. A qualidade de vida e seus indicadores. In: **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 2, 1 semestre de 1998, pp. 77-100.

HILL, Winfred F. **Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S. A., 1981.

HOGAN et al. Sustentabilidade no Vale do Ribeira (SP): conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população. In: **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 3 e 4, 1 semestre de 1999, pp. 151-186.

ILLICH, Ivan. **A convivencialidade**. Lisboa: Europa-América, 1976.

_____. Necessidades. In: SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. pp. 155-172.

INFORMATIVO SINDICATO DOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS DE SANTA CATARINA. Florianópolis, n. 12/92, jul. 92.

JULLIEN, François. **Tratado da eficácia**. São Paulo: Ed. 34, 1998. 240 p.

KIEHN, Otto Luiz. Entrevista do Secretário Adjunto da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura concedida a Luiz Alberto Ferreira e a lideranças do movimento dos técnicos agrícolas em 13 de fevereiro de 2002. Florianópolis, SC, 2002.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino de 2º Grau: o trabalho como princípio educativo**. São Paulo: Cortez, 1988.

LAUSCHNER, Roque. O complexo rural e o desenvolvimento agroindustrial. In: FORUM DA PEQUENA PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO AGROINDUSTRIAL, 1., 1991, Chapecó, SC. **Anais...** Florianópolis: AEASC, 1991. p. 15-27.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001. 240 p.

LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo. A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999. pp. 391-408.

LEWIN, Kurt. **Problemas de dinâmica de grupo**. São Paulo: Cultrix, s.d.

LIMA, Gustavo da Costa. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. In: **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 5, 2 semestre de 1999, pp. 135-153.

MANCE, Euclides André. **Como organizar redes solidárias**. Rio de Janeiro: DP&A, Fase, IFiL, 2003. 392 p.

MARINHO, Maria de Salette Corrêa. O conceito de desenvolvimento político como institucionalização: notas críticas para o debate teórico. In: **Revista de Ciência Política**, vol. 31, out./dez. 1988, pp. 11-27.

MARQUES, Margarida. **O modelo educativo das escolas profissionais: um campo potencial de inovação**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1993. 151 p.

MEIRELLES, Laércio. Agricultura orgânica e mercado - algumas considerações. In: II SEMINÁRIO ESTADUAL DE AGROECOLOGIA (2001: Chapecó, SC). **Anais ...** Chapecó, SC, 2002. pp. 109-113.

MERICO, Luiz Fernando Krieger. **Introdução à economia ecológica**. Blumenau, Ed. da FURB, 1996.

MEC-Departamento de Ensino Médio. **O que é o ensino de segundo grau**. Brasília, 1978.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO - Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília, 1998. 166 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO - Programa de Expansão da Educação Profissional. **Educação Profissional: formação e qualificação para o mercado de trabalho**. Brasília, dez. de 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO - SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. **Política para o ensino médio. Política para a educação tecnológica**. Brasília, 1995.

_____. **Educação profissional: legislação básica**. Brasília, 1998. 96 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO/SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Manual do multiplicador:** Projeto Integrado MEC (SEMTEC)/SEBRAE de Técnicos Empreendedores. Brasília, outubro de 2000.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Plano de ação:** um compromisso com a mudança, 1996-1998. s.d.

MONTGOLFIER, J.; NATALI, J. Instrumentos para uma gestão patrimonial. . In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento:** novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 1997. pp. 361-368.

MONTGOLFIER, J. O caso do lençol freático de Vallogne: das interdependências entre os fatores à noção de patrimônio comum a vários atores. In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques (org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento:** novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 1997. pp. 391-405.

MONTIBELLER FILHO, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável.** Florianópolis: UFSC, 1999. (Tese de Doutorado).

MORAES, Edmundo Carlos de. A construção do conhecimento integrado diante do desafio ambiental: uma estratégia educacional. In: NOAL, Fernando de Oliveira et al (org.). **Tendências da educação ambiental brasileira.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. pp. 35-54.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

_____. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

_____. **Terra-Pátria.** Porto Alegre: Sulina, 1995. 192 p.

MOSCOVICI, Serge. **Sobre as representações sociais.** Paris: École des Hautes Etudes en Sciences Sociales. s.d.

NOGUEIRA NETO, Paulo. Conferência ministrada em 12 mar. no Workshop "Metodologia do Zoneamento Ecológico-Econômico para a Região Sul". Florianópolis, SC, 2001.

NORGAARD, Richard B. A improvisação do conhecimento discordante. In: **Revista Ambiente & Sociedade.** Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 2, 1 semestre de 1998, pp. 25-40.

NOVAES, W.(Coord.); RIBAS, O. & NOVAES, P. **Agenda 21 Brasileira - bases para discussão.** Brasília: MMA/PNUD, 2000. 196 p.

ODUM, Eugene P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1988. 434 p.

OFFE, Claus. **Trabalho & Sociedade:** problemas estruturais e perspectivas para o futuro da sociedade do trabalho. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

OLLAGNON, Henry. Estratégia patrimonial para a gestão dos recursos e dos meios naturais: enfoque integrado da gestão do meio rural. In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques.

Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 1997. pp. 171-200.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. **La formación de técnicos agropecuarios para el nuevo mercado de trabajo.** Santiago, Chile: Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 1998.

_____. **Formación de profesionales para el desarrollo agropecuario sustentable, con equidad y competitividad en el marco del neoliberalismo económico.** Santiago, Chile: Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 1993.

_____. **Informe taller para la formación de técnicos agrícolas para la realidad agropecuaria de América Latina y el Caribe.** Santiago, Chile, agosto de 1991.

_____. **Informe de los seminarios subregionales sobre formación y capacitación de profesionales de ciencias agrícolas para la extensión y el desarrollo rural en América Latina y el Caribe.** Santiago, Chile: Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 1988.

_____. **Informe m/r la educación agrícola superior y las necesidades de desarrollo rural en América Latina y el Caribe.** El zamorano, Honduras, 1987.

PÁDUA, José Augusto. A formação da agricultura brasileira: uma herança predatória. In: CAMARGO et al (org.). **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92.** São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. pp. 190-207.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 115 p.

PINHEIRO, Sergio L. G. **A evolução e as conseqüências do enfoque sistêmico na administração rural:** da tradicional abordagem hard para experiências com soft-systems. Trabalho apresentado no I Seminário Sulbrasileiro de Administração Rural. Itajaí, 16-18 de agosto de 2000.

PINEAU, Gaston. **A autoformação no decurso da vida.** Brasil: www.cetrans.futuro.usp.br, consulta efetuada em 20 de maio de 2003.

POCHMANN, Marcio; AMORIN, Ricardo (org.). **Atlas da exclusão social no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2003.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. **Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable.** México: Semarnap, 1998.

RATTNER, Henrique. Sustentabilidade - uma visão humanista. In: **Revista Ambiente & Sociedade.** Campinas: Nepam/UNICAMP, n. 5, 2 semestre de 1999, pp. 233-240.

RAUD, Cécile. **Indústria, território e meio ambiente no Brasil:** perspectivas da industrialização descentralizada a partir da análise da experiência catarinense. Florianópolis: Editora da UFSC; Blumenau: Ed. da FURB, 1999. 276 p.

REVISTA THE ECOLOGIST BRASIL. Rio + 10: Por que estamos falhando? Edição especial sobre a Conferência Mundial para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em Johannesburg/África do Sul. n. 5. Inverno/2002.

REVISTA ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO. A Rio + 10 corre perigo. Rio de Janeiro: ano 12 - n. 102, jun./jul. 2002. pp. 38-42.

RIBEIRO, Maurício Andrés. **Ecologizar: pensando o ambiente humano**. Belo Horizonte: Rona, 2000. 398 p.

RIBEIRO, Maurício; VIEIRA, Paulo F. Apresentação. In: VIEIRA, P. F. & RIBEIRO, M. A. (orgs.), **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau**. Porto Alegre: Palloti; Florianópolis: APED, 1999. pp. 13-18.

ROBERT, Jean. Produção. In: SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. pp. 267-283.

RODRIGUES, Jaime R. et al. A experiência em permacultura no Centro de Educação Profissional Caetano Costa. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO AGRÍCOLA (2002: Camboriú, SC). **Anais ...** Camboriú: Colégio Agrícola de Camboriú/UFSC, out. 2002b (CD-ROM).

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil**. Brasília: Edição Sebrae, 2002a. 200 p.

_____. **O gato de Alice e outras crônicas: pensando o Brasil às margens do Sena**. São Paulo: Cortez, 2002b. 237 p.

_____. Conferência ministrada no Seminário A Pequena Produção e o Modelo Catarinense de Desenvolvimento, Florianópolis, 06 nov. 2001.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Org. de Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2000a.

_____. Conferência proferida no Workshop Internacional Desenvolvimento Local e Conservação & Desenvolvimento de Zonas Costeiras no Litoral Leste da América Latina, Florianópolis, 04 dez. 2000b.

_____. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques (Org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. pp. 469-494.

_____. **Estratégias de transição para o século XXI**. São Paulo: Studio Nobel & Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993.

_____. **Ecodesenvolvimento. Crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986a.

_____. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986b.

_____. **Initiation à l'écodéveloppement**. Toulouse: Privat, 1981.

SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 399 p.

SANTOS, José Eduardo & SATO, Michèle (orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001. 604 p.

SARANDÓN, Santiago J. et al. **Incorporación de la agroecología y la agricultura sustentable en las escuelas agropecuarias de nivel medio en la Argentina. El caso de la escuela agropecuaria de Tres Arroyos**. *Tópicos en Educación Ambiental* 3 (7), 30-42. Buenos Aires, 2001.

SAUVÉ, Lucie; ORELLANA, Isabel. A formação continuada de professores em educação ambiental: a proposta do EDAMAZ. In: SANTOS, José Eduardo & SATO, Michèle (orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: RiMa, 2001. pp. 273-287.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1986.

SCHULTZ, Theodore W. **O capital humano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SCHUMACHER, E. F. **O negócio é ser pequeno**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1983.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Associativismo na comercialização: histórias testadas e aprovadas em todo o Brasil**. Brasília: SEBRAE, 2002. (CD-ROM).

SECRETARIA DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL/ MTb. **Educação profissional: o debate da(s) competência(s)**. Brasília, 1997a.

SECRETARIA DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL/ MTb. **Plano nacional de educação profissional**. Brasília, out. 1997b.

SILVA, Maurélio Corrêa da. **Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural PRAPEM/MICROBACIAS - 2**. Palestra ministrada no VIII Encontro Nacional de Ensino Agrícola. Camboriú (SC), 31 out. 2002.

SILVEIRA, J. M. & OLALDE, A. R. Aspectos do desenvolvimento recente da biotecnologia e seus impactos na agricultura. In: ALMEIDA, Jalcione & NAVARRO, Zander (org.). **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997. pp. 243-252.

SINGER, Paul. **Economia solidária e estado**. Palestra proferida na UFSC - Doutorado em Enfermagem, em 21 de setembro de 2000.

SISTEMA NACIONAL DE EMPREGO. **Manual de habilidades básicas: entendendo cidadania e trabalho**. Florianópolis, 1998.

SOARES, Maria Dalva O. **A formação do técnico agrícola sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável**. Campinas: UNICAMP/Faculdade de Engenharia Agrícola, 2001. (Dissertação de Mestrado).

SOUZA, M. S. **Meio rural: quando a saída é a saída**. Florianópolis: UFSC, 1999. (Dissertação de Mestrado).

TAVARES, Carlos Alberto. **A formação do técnico em agropecuária no sistema Escola-Fazenda: um estudo de avaliação nas escolas agrotécnicas federais de Pernambuco**. Recife: UFRPe, 1992.

TORRES, Sérgio. **Entrevista concedida a Luiz Alberto Ferreira**. Florianópolis, Secretaria de Estado da Educação e do Desporto, 20 de fevereiro de 2002.

UNEP. **Project outline: Intergenerational Dialogues and Sustainable Development: Youth, Life Styles and Policy-Making**. Paris: 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - Laboratório de Ensino a Distância. **Formação empreendedora na educação profissional: capacitação à distância de professores para o empreendedorismo**. Florianópolis: LED, 2000a. 253 p.

_____. **Gestão escolar**. Florianópolis: LED, 2000b. 248 p.

_____. **Políticas públicas de trabalho e renda: novos paradigmas**. Florianópolis: LED, 1999. 160 p.

VEBLÉN, Thorstein. **A teoria da classe ociosa**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1965.

VEIGA, José Eli da. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

VIÉGAS, Osvaldo. Empreendedorismo coletivo em áreas protegidas: uma proposta para a zona costeira brasileira e o papel do SEBRAE. In: Viera, Paulo Freire (org.). **Conservação da diversidade biológica e cultural em zonas costeiras**. Florianópolis: APED, 2003.

VIEIRA, Liszt; BREDARIOL, Celso. **Cidadania e política ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998. 171 p.

VIEIRA, Paulo F. **Ecodesenvolvimento e política agrícola**. *Agropecuária Catarinense*. 2 (4): 43-46. Florianópolis (SC), dez. 1989.

_____. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil (1980-1990). In: VIEIRA, Paulo F. & HOGAN, Daniel. (org.) **Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável**. Campinas, SP: Editoras da Unicamp, 1995. 234 p.

_____. **Social sciences and environment in Brasil: a state-of-the-art report.** (Working Papers, n. 24). Paris: UNESCO-MAB, 1998a.

_____. Meio ambiente, desenvolvimento e planejamento. In: VIOLA, E. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais.** São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 1998b. 2 ed. pp. 45-98.

_____. Repensando a educação para o ecodesenvolvimento. In: VIEIRA, P. F. & RIBEIRO, M. A. (orgs.), **Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau.** Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED, 1999. pp. 617-627.

_____. Palestra de introdução ao curso de capacitação em educação para o ecodesenvolvimento para professores da rede pública de ensino (anotações do pesquisador). Imbituba (Ibiraquera), SC, 15 de nov. 2000.

_____. **Avaliação local de ecossistemas litorâneos - Projeto Ibiraquera** (minuta de projeto). Florianópolis: UFSC - Núcleo de Meio Ambiente e Desenvolvimento, 2001.

_____ (org.). **A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento.** Florianópolis: APED, 2002a.

_____. Repensando a educação para o ecodesenvolvimento no Brasil. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO AGRÍCOLA (2002: Camboriú, SC). **Anais ...** Camboriú: Colégio Agrícola de Camboriú/UFSC, out. 2002b (CD-ROM).

VIEIRA, Paulo F., RAUD, C. e MORAES, Edmundo C. Uma estratégia de ecodesenvolvimento para a região litorânea sudeste-sul do Brasil. In: VIEIRA, P. F., RIBEIRO, Maurício A., FRANCO, Roberto M. e CORDEIRO, Renato C. (Org.). **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs.** Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED, 1998. pp. 219-252.

VIEIRA, Paulo F. & WEBER, J. Introdução geral: sociedades, naturezas e desenvolvimento viável. In: VIEIRA, Paulo F. & WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez Editora, 1997. pp. 17-49.

VIOLA, Eduardo J. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais.** São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 1998b. 2 ed. 220 p.

WEIL, Pierre. **Organizações e tecnologia para o terceiro milênio: a nova cultura organizacional holística.** Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Ventos, 1997. 110 p.

WITTMANN, Lauro Carlos. **Trabalho e educação** : em busca de uma relação relevante entre trabalho e educação na recente evolução do pensamento educacional brasileiro. (Trad. e adap. das pp. 13 a 25 do texto WITTMANN, L.C. Working class education - towards a relevant relationship between work and education: some implications for classroom practice and educational administration. **Anglo-Brazilian Studies.** London, University of London Institute of Education, oct. 1989). Blumenau: FURB, 1993. (mimeo).

WORLDWATCH INSTITUTE / UMA - UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA.
Relatório mundial sobre meio ambiente, 2000-2001. Brasil: www.worldwatch.org.br, consulta
 efetuada em 16 de abril de 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Agenda 21, 3, 16, 17, 27, 50, 55, 151, 172,
 180, 185
- agricultura familiar, 36, 56
- agricultura sustentável, 32, 69
- agroecologia, 61, 68, 69, 93, 94, 121, 128,
 150, 169, 175, 178
- Aguillar & Ander-Egg, 49
- Almeida & Navarro, 16
- Althusser, 85
- Anderson, 74
- Andrade, 49, 77
- Anexo, 59, 123, 124, 132
- APED, 19, 180, 186, 189, 190
- APREMAVI, 10
- ARCAFAR, 10, 117
- Associação dos Técnicos Agrícolas, 134
- associativismo, 98
- ATASC, 10, 21, 67, 103, 105, 110, 112,
 123, 134
- auditoria ambiental, 18, 26, 28, 47, 49, 50,
 123, 124, 132, 134, 178
- Aued, 14
- austeridade feliz, 43, 162
- autonomia, 16
- Avignon, 49, 134

B

- Baudelot, 85
- Beck, 176
- Belloni et al, 49
- Bertalanffy, 19
- Biehl, 94
- Bordieu, 85
- Braga, 33

Bronfenbrenner, 51

Buarque, 34, 54, 56, 95

Bunge, 173

Burgess, 14

C

Câmara de Educação Básica, 92

Câmara Setorial de Educação Rural, 116

Camargo, 82, 159

capital natural, 80

Capra, 55

Cardoso, 89

Casarotto, 19

casas familiares rurais, 117

Cavalcanti, 15, 80

CBPEA, 10, 92, 93, 112

CEB, 10, 26, 164, 166, 173, 180

CEDERURAL, 115, 116, 117, 118, 180

Centro Agro-veterinário da Udesc, 117

Centro de Ciências Agrárias da UFSC, 117

Centro de Pesquisa sobre o Brasil

Contemporâneo, 34

Cidasc, 117

CIRED, 34

Clube de Roma, 15

COAGRI, 10, 85, 86, 99, 100, 101, 180

Colégio Agrícola de Camboriú, 124

Colégio Agrícola La Salle, 132

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento, 33

competências, 19, 59

competição, 14

competitividade, 14, 86

CONDETUF, 10, 26, 59, 112

CONEA, 123, 124, 132

Conferência das Nações Unidas sobre Meio

Ambiente e Desenvolvimento, 16

Conferência das Nações Unidas sobre o

Ambiente Humano, 16

Conselho de Desenvolvimento Rural, 114

Conselho Estadual de Ensino Agrícola, 59,

61, 124, 134

Conselho Nacional de Educação, 59, 92

consumo, 16, 80, 83

convivialidade, 37, 157

cooperação, 14, 88

Cordão, 92

CREA, 104, 105, 125

Crespo, 17, 33

critérios, 50, 123, 132

cultural, 3, 22, 27, 29, 30, 34, 36, 37, 38, 39,

40, 45, 46, 49, 53, 54, 78, 80, 81, 126,

135, 136, 138, 140, 145, 147, 148, 172,

174, 189

D

Dansereau, 37, 43, 180, 186, 189

Demo, 75, 91

desemprego, 12, 14, 27, 54, 74, 76, 85, 94,

144

desenvolvimento sustentável, 17, 18, 32, 82,

92, 118, 124

Dias Sobrinho, 58

distribuição espacial, 12

Doutorado Interdisciplinar em Ciências

Humanas, 124

E

ecodesenvolvimento, 3, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 61, 64, 75, 80, 112, 118, 123, 138, 139, 159, 162, 164, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 189, 190

Ecologia e Desenvolvimento, 10, 19, 159

Ecologia Humana, 14

ecologia interior, 31, 37, 42, 46, 176

ecologia planetária, 37, 176

ecologia social, 37, 176

ecológicos, 12, 86

ecologização, 36, 44, 45, 55, 146, 147

economia solidária, 37, 56, 105

econômica, 3, 27, 29, 30, 39, 44, 45, 49, 53, 56, 61, 62, 80, 92, 115, 135, 136, 138, 140, 144, 152, 160, 166, 172

educação, 15, 21, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 92, 117, 119, 134

educação ambiental, 22, 29, 37, 41, 55, 70, 73, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 121, 178, 180, 183, 184

educação profissional, 50, 83

empreendedorismo coletivo, 37, 54, 88, 144

emprego, 35, 37, 45, 57, 62, 74, 86, 87, 161

empresabilidade, 86, 89

ensino agrícola, 19, 21, 22, 29, 49, 65, 85, 92, 95, 96, 97, 99, 105, 109, 112, 124, 172

ensino técnico, 52, 82, 86, 89

ensino técnico agrícola, 3, 18, 21, 23, 25, 27, 28, 33, 57, 62, 67, 68, 80, 94, 95, 138, 159, 168, 171, 173, 181

entropia, 15

Epagri, 117

era planetária, 15

escalas, 16

Escola de Chicago, 39

Escola-Fazenda, 3, 20, 29, 50, 63, 97, 133, 138, 139, 144, 147, 154, 170, 188

escolas agrotécnicas, 52, 123, 124, 132

escolas itinerantes, 117

Escolas Técnicas, 86

Establet, 85

estilo, 16

ética, 14

Eufrásio, 14

êxodo rural, 114

F

FAO, 62, 63, 64, 65, 185

Fernandes, 58

Ferreira, 13

Figura, 53

Formação Empreendedora, 52

formação técnica, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 48, 50, 52, 53, 63, 79, 82, 83,

- 99, 112, 118, 119, 123, 138, 139, 167,
169, 173, 174, 176
- Franco, 62
- Freinet, 77, 172
- Freitag, 83
- Frey, 112
- G**
- Gadgil, 78
- Gadotti, 172, 174
- Galtung, 40, 43, 174
- Gandhi, 35, 43
- Gaudiano, 32
- gestão ambiental, 123
- Gestão Escolar, 52
- gestão socioambiental, 123
- Gilberto Freyre, 36
- Goulet, 41
- Graziano da Silva, 32
- Gutiérrez, 177
- H**
- Heclo, 112
- Hogan, 33, 74
- I**
- IBAMA, 10, 81, 82, 93
- IBGE, 14, 114
- Illich, 37, 175, 176
- indicadores, 50, 182
- indicadores de processo, 51, 136, 176
- interdisciplinar, 13, 16
- J**
- Jullien, 172
- K**
- Kiehn, 114
- Kuenzer, 62
- Kumarappa, 35
- L**
- Laboratório de Ensino Rural da UFSC, 118
- Leff, 160
- Lei 9.394/96, 3, 83, 89
- Leonardi, 81
- Lewin, 51
- Lima, 27
- Louveiro, 49, 77
- M**
- MAB, 36, 189
- macroaprendizagem, 15
- Mance, 171
- Marcuse, 40
- Marinho, 26
- Marques, 60
- matriz de avaliação, 18, 49, 52, 123, 124,
132, 135
- MEC, 86, 87, 88, 89
- MEC-DEM, 86
- meio ambiente, 16, 80, 124
- meio ambiente e desenvolvimento, 13
- Meirelles, 171

- mercado de trabalho, 14
- Merico, 39, 74
- Ministério da Educação e do Desporto, 88
- Ministério do Meio Ambiente, 92
- Ministério do Trabalho, 88
- miséria, 12
- Mizoguchi, 97
- Moraes, 31
- Moreira, 87
- Morin, 15, 33, 36, 40, 174, 186
- MTb, 11, 89, 90, 120, 188
- mundo do trabalho, 13
- N
- Nars, 93
- neoliberalismo econômico, 86
- Nogueira Neto, 12
- Novaes & Novaes, 50
- Núcleo de Meio Ambiente e
Desenvolvimento, 124
- O
- OCEs, 95
- Odum, 15
- Offe, 12
- P
- Pádua, 32
- Park, 14
- Passeron, 85
- PATME, 88
- pensamento complexo, 174
- pensamento sistêmico, 33, 40, 43
- Perasmo, 117
- permacultura, 93, 126, 127, 139, 162, 170,
186
- Petraglia, 19, 33, 40, 174
- Pierre Weil, 37
- Pineau, 172, 174
- Pinheiro, 113
- Pires, 19
- pluriatividade, 32
- pobreza, 12
- política ambiental, 16
- política educacional, 81
- política pública, 81
- políticas de profissionalização, 12
- políticas públicas, 3, 13, 17, 18, 19, 23, 24,
25, 26, 27, 29, 30, 33, 37, 40, 50, 62, 77,
80, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 114,
116, 119, 138, 139, 140, 158, 159, 162,
168, 169, 179, 181, 182, 183
- poluição, 14
- Prado, 52, 177, 178
- problema ambiental, 12
- Proep, 87, 88
- Programa das Nações Unidas para o
Desenvolvimento, 11, 124
- Q
- qualidade de vida, 12, 80
- R
- Rattner, 33

Raud, 19
 recursos naturais, 12, 16
 Reddy, 45
 reformas educacionais, 83
 Relatório Brundtland, 15, 33
 Resolução 04/99, 59, 92
 Revolução Verde, 23, 84, 148, 160, 164,
 169
 Ribeiro, 19, 35, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 47,
 54, 55, 56, 57
 Rio 92, 86

S

Sachs, 15, 16, 19, 34, 35, 36, 37, 39, 54,
 55, 56, 57, 179, 190
 Santos & Sato, 32
 Sarandón, 69, 171
 Sauvé, 77
 Saviani, 26, 85
 Scaranto, 62
 Schultz, 84
 Schumacher, 24
 Sebastião Pinheiro, 93
 SEBRAE, 37, 52, 87, 88, 184
 Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico,
 52
 Secretaria de Estado da Educação e do
 Desporto, 52, 118, 119, 124
 Secretaria de Políticas para o
 Desenvolvimento Sustentável, 92
 SEFOR, 89, 90, 91

SEMTEC, 11, 58, 89, 101, 112, 119, 125,
 164, 166, 184
 Senar, 88, 117, 181
 Sindicato dos Técnicos Agrícola de Nível
 Médio de Santa Catarina., 134
 Singer, 37
 SINTAGRI, 123
 SISTEMA NACIONAL DE EMPREGOS,
 90
 sistêmica, 13, 16
 sistemismo, 19
 Snyders, 27
 Soares, 68, 70, 171
 sociais, 12, 13, 14, 17, 80
 Sorrentino, 32
 Souza, 62, 67, 87
 Strong, 16
 sustentabilidade, 18, 19, 49, 50, 80, 86, 114,
 119

T

Tavares, 62, 63
 Tbilisi, 32, 182
 tecnologia, 14, 15, 22, 37, 38, 45, 64, 66,
 77, 91, 148, 190
 Teoria do Capital Humano, 84
 The Ecologist Brasil, 159
 Torres, 106, 116, 117, 118, 119, 121, 162
 transdisciplinar, 19, 39, 42

U

UNEP, 11, 22, 76, 188

Unesco, 36

UNITAGRI, 123

Universidade Livre da Mata Atlântica, 13

V

Veblen, 13, 36

Veiga, 32

Vieira, 1, 12, 16, 19, 38, 39, 40, 41, 43, 54,
55, 56, 57, 81

W

W. Sachs, 16

Weil, 31, 75

Wittmann, 62

Wolf, 93

Worldwatch Institute, 13

ANEXOS