**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Centro de Energia Nuclear na Agricultura**

Agroecologia e universidade: entre vozes e silenciamentos

Luciana Buainain Jacob

**Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Ecologia Aplicada**

**Piracicaba
2011**

Luciana Buainain Jacob
Engenheira Agrônoma

Agroecologia e universidade: entre vozes e silenciamentos

versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 5890 de 2010

Orientador:
Prof. Dr. **GERD SPAROVEK**

**Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
em Ciências. Área de concentração: Ecologia Aplicada**

Piracicaba
2011

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA - ESALQ/USP**

Jacob, Luciana Buainain

Agroecologia e universidade: entre vozes e silenciamentos / Luciana Buainain Jacob. - -
versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 5890 de 2010. - - Piracicaba, 2011.
222 p. : il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Centro de Energia
Nuclear na Agricultura, 2011.

1. Currículos e programas 2. Ecologia agrícola 3. Sustentabilidade 4. Universidade
I. Título

CDD 630.2745
J15a

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

A meu pai

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Gerd pela confiança.

Agradeço à Coordenação e à Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada, pelo apoio e diálogo constantes.

Agradeço aos docentes das instituições entrevistadas, que gentilmente cederam seu tempo para participar como colaboradores desta pesquisa.

Agradeço:

A toda a galera da salinha pelos cafés, pelos papos, pelas risadas e pelo companheirismo, que tornaram o percurso dessa tese muito mais divertido.

Ao grupo de coordenação da Associação dos Pós-Graduandos da ESALQ pela parceria na luta pela organização estudantil. Especialmente, àqueles que transcenderam da parceria à amizade profunda e que deram mais sentido à passagem pela pós: Gabriel Lui (principalmente por não me deixar desistir), Gabriela Narezi, Thiago Carletti, Celso Fiori e Adriana Moreira.

À rede de amigos que segue amparando, ensinando, fazendo junto, dando graça à vida: Fernanda Moraes, Karen Leyton, André Toshio Iamamoto, Márcio Sartório, Moira Souza, Aurélio Padovezi, Fernando Rabello, Jane Lino, Debora Pignatari Drucker, Susana Gazire, Patrícia Catabi, Altair Drucker e tantos outros que participaram carinhosamente da minha vida durante a elaboração da tese.

Aos professores e professoras que tiveram especial participação neste processo, cada um a seu modo: Luciano M. Verdade, Maria Angélica Pipitone, Vânia Massabni, Eneida E. M. Costa, Marcos Sorrentino, Antônia Ramos de Azevedo, Marcos V. Folegatti e Flávio B. Gandara. Especialmente ao Prof. Antonio Ribeiro de Almeida Júnior, pelo diálogo e pelas contribuições ao texto.

Aos meus irmãos, Jorge e Marco, pelo apoio constante.

Ao Cauê e Mandú, que iluminaram toda a caminhada.

(...) a função das práticas e do pensamento emancipadores consiste em ampliar o espectro do possível através da experimentação e da reflexão acerca de alternativas que representem formas de sociedade mais justas. Ao apontar para além daquilo que existe, as referidas formas de pensamento e de prática põem em causa a separação entre realidade e utopia e formulam alternativas que são suficientemente utópicas para implicarem um desafio ao *status quo*, e suficientemente reais para não serem facilmente descartadas por serem inviáveis (SANTOS, 2002, p. 25).

SUMÁRIO

RESUMO.....	11
ABSTRACT.....	13
LISTA DE FIGURA.....	15
LISTA DE TABELAS.....	17
LISTA DE QUADROS.....	19
1 APRESENTAÇÃO.....	21
2 AS BASES DA PESQUISA E SUA CONDUÇÃO.....	27
2.1 Agroecologia como saber ambiental.....	32
2.2 Objetivo geral.....	36
2.3 Objetivos específicos.....	36
2.4 Metodologia.....	37
2.4.1 Técnicas de coleta de dados.....	38
3 SOBRE O CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA OU AGRONOMIA: PANORAMA, MARCO LEGAL E POSSIBILIDADES.....	43
3.1 Os cursos de Engenharia Agronômica ou Agronomia do Estado de São Paulo.....	43
3.2 A legislação do ensino de Engenharia Agronômica ou Agronomia e as possibilidades de inovação.....	47
4 CONCEITO DE AGROECOLOGIA NO ESPAÇO DA UNIVERSIDADE E POLISSEMIA.....	57
4.1 De “qual” agroecologia está se falando?.....	62
5 O MOSAICO DA AGROECOLOGIA NA UNIVERSIDADE.....	77
5.1 Os projetos pedagógicos: regulação ou emancipação?.....	78
5.2 A composição do currículo.....	94
5.2.1 O lugar da Agroecologia e Sustentabilidade nas Matrizes Curriculares.....	97
5.2.2 As vozes que sustentam as disciplinas.....	107
5.3 A perspectiva docente.....	111

5.4 Agroecologia nos espaços não-disciplinares.....	119
5.5 A visão institucional.....	128
6 AGROECOLOGIA: INTERDISCIPLINARIDADE COMO PRINCÍPIO EPISTEMOLÓGICO E ATITUDE METODOLÓGICA.....	137
6.1 Processos dialógicos, interdisciplinaridade e inovação.....	138
6.2 Formar para formar.....	142
6.3 Outros saberes.....	145
6.4 Entre vozes e silenciamentos.....	147
REFERÊNCIAS.....	151
ANEXOS.....	157

RESUMO

Agroecologia e universidade: entre vozes e silenciamentos

Nessa pesquisa buscou-se compreender como o ensino superior em Engenharia Agrônoma, na atualidade, contribui para a formação de profissionais capazes de compreender a crise sócio-ambiental da modernidade e suas inter-relações com o sistema produtivo atual e, principalmente, capazes de construir soluções e atuar criticamente para a reversão da mesma. Especificamente, buscou-se analisar a abordagem da agroecologia como saber ambiental nos currículos e projetos pedagógicos dos cursos públicos de Engenharia Agrônoma do estado de São Paulo. Esta pesquisa configura-se como exploratória; foram utilizados diferentes instrumentos metodológicos, sendo: análise documental e análise de conteúdo para a revisão das disciplinas obrigatórias e optativas do currículo, análise dos projetos pedagógicos dos cursos e identificação de eventos e grupos de extensão relacionados; entrevistas semi-estruturadas aos docentes responsáveis pela disciplina de agroecologia ou similar dentro de cada curso; e questionário estruturado aplicado aos coordenadores de curso, com o objetivo de captar a abordagem institucional da agroecologia nos cursos. Há, por um lado, um discurso institucional de que agroecologia é importante para a formação profissional e, por isso, as instituições de ensino têm incluído este enfoque em seus currículos. Por outro lado, ao dirigirmos o olhar para as atividades acadêmicas principais que constituem a trajetória do estudante de Engenharia Agrônoma, detectamos que o discurso institucional nem sempre corresponde à realidade cotidiana do espaço universitário. Há sussurros sobre agroecologia nos currículos, mas claramente os cursos estão muito mais densamente voltados para a reprodução de um modelo de desenvolvimento da agricultura que, a despeito dos sérios problemas sócio-ambientais por ele gerados, continua a ser alimentado pelas instituições de ensino superior na área de Ciências Agrárias. Entretanto, mesmo contr corrente e numericamente pouco expressivas, há iniciativas bem fundamentadas em torno da área de agroecologia e de áreas direta ou indiretamente relacionadas a ela. O desafio para a inclusão do enfoque agroecológico na formação dos Engenheiros Agrônomos é duplo: tanto promover uma mudança epistemológica dos conceitos tratados quanto uma mudança metodológica, impulsionada pela natureza complexa destes mesmos conceitos. As vozes que ousam aparecer em meio ao silenciamento de grande parte da universidade frente às complexas questões sócio-ambientais da agricultura são vozes que podem reverberar e impulsionar processos de não rendição ao que se aceita como inexoravelmente proposto; essas vozes ganham corpo quando aliadas a outros movimentos e dinâmicas semelhantes em diferentes esferas que transcendem a formação superior, porque a luta pela construção de uma nova racionalidade, no final das contas, é uma só.

Palavras-chave: Agroecologia; Sustentabilidade; Universidade; Currículo

ABSTRACT

Agroecology and university: between voices and silences

In this research sought to understand how higher education in Agronomy, at present, contributes to the formation of professionals capable of understanding the ecological and social crisis of modernity and its interrelations with the current production system, and especially able to build solutions and critically act to reverse it. Specifically, it aimed to examine the approach of agroecology and environmental knowledge in the curriculum and pedagogical projects of the public courses of Agricultural Engineering of São Paulo. This research appears as exploratory; we used different methodological tools, namely: document analysis and content analysis for the revision of compulsory and elective curriculum, analysis of the pedagogical projects and identification of events and related extension groups, interviews semi-structured information for teachers responsible for the discipline of agroecology or similar within each course, and a structured questionnaire applied to the course coordinators, with the aim of capturing the institutional approach of agroecology courses. There is, firstly, that an institutional discourse of agroecology is important for training and therefore the educational institutions have included this approach in their curricula. Moreover, to cast a glance at major academic activities that constitute the trajectory of the student of Agricultural Engineering, we find that the institutional discourse does not always correspond to everyday reality of university space. There are whispers about agroecology in the curricula, but the courses are clearly much more heavily focused on the reproduction of a model of agricultural development that, despite the serious social and environmental problems generated by it, continues to be fueled by higher education institutions in crop science. However, even counter and numerically insignificant number, initiatives are well founded around the area of agroecology and areas directly or indirectly related to it. The challenge for the inclusion of agroecological focus on training of Agricultural Engineers is twofold: to promote both an epistemological change of concepts treated as a methodological change, driven by the complex nature of these same concepts. The voices that dare to appear amid the silence of much of the university in the face of complex socio-environmental issues in agriculture are voices that can reverberate and drive processes not surrender to what is accepted as inexorably proposed, these voices are given shape when combined with other similar dynamic movements and in different spheres that transcend the higher education, because the struggle to build a new rationality, ultimately, is one.

Keywords: Agroecology; Sustainability; University; Curriculum

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Distribuição dos cursos de Engenharia Agrônômica por região do Brasil.....	43
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Criação de cursos de Engenharia Agrônômica em escala temporal no estado de São Paulo.....	45
Tabela 2 - Número (N) de disciplinas que abordam Agroecologia em todas as instituições estudadas.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cursos de ensino superior estudados.....	37
Quadro 2 - Roteiro de termos relacionados à Agroecologia utilizado para análise de conteúdo.....	39
Quadro 3 - Tópicos abordados nas entrevistas semi-estruturadas com docentes.....	41
Quadro 4 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam Agroecologia na Instituição 1, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa.....	98
Quadro 5 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam Agroecologia na Instituição 2, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa.....	102
Quadro 6- disciplinas que abordam Agroecologia na Instituição 4, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa.....	103
Quadro 7 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam Agroecologia na Instituição 5, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa.....	104
Quadro 8 - Disciplinas que abordam Agroecologia na Instituição 6, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa.....	105
Quadro 9 - Disciplinas cujos docentes foram entrevistados em cada instituição.....	112

Quadro 10 - Grupos da instituição 1 que tratam de agroecologia, conforme critérios da pesquisa.....120

Quadro 11 - Projetos de extensão universitária que abordam agroecologia na instituição 2 conforme critérios da pesquisa.....124

1 APRESENTAÇÃO

De junho de 2006 a dezembro de 2007 foi realizada uma pesquisa demandada pela Diretoria da ESALQ/USP e coordenada pelo Prof. Gerd Sparovek - da qual participei - que teve o objetivo de identificar os espaços e iniciativas de ensino e extensão sobre agroecologia na ESALQ¹. Esta pesquisa visou discutir a adequação do espaço curricular para o debate desta temática de maneira crítica e concreta; tal pesquisa teve caráter expedito e foi idealizada para iniciar uma discussão institucional na ESALQ suportada por dados empíricos, coletados junto a seus estudantes, professores e grupos formais de extensão e estágio.

Devido aos importantes e instigantes resultados alcançados, esta pesquisa inspirou a construção de meu projeto de doutorado, ampliando seus objetivos e estendendo o enfoque para todos os cursos públicos de Engenharia Agrônômica do estado de São Paulo. Essa pesquisa de doutorado é também, embora de forma não linear, continuidade do trabalho que realizei no mestrado de 2002 a 2004, sobre a formação do “agrônomo-educador” voltado para a atuação com agricultores familiares numa perspectiva de sustentabilidade.

Problematizar e construir conhecimento sobre a formação em Engenharia Agrônômica é, sob determinado aspecto, um percurso de autoconhecimento, uma vez que não deixo de direcionar o olhar analítico para a minha própria formação. Surge, assim, um dos grandes desafios desta pesquisa: analisar criticamente o paradigma em que se insere a formação dos Engenheiros Agrônomos tendo boa parte da minha história profissional e pessoal produzida a partir deste mesmo paradigma. Como olhar de forma crítica a formação em Engenharia Agrônômica, sendo uma engenheira agrônoma formada por uma instituição tradicional, carregando as marcas indelévels desta formação na minha construção enquanto ser atuante-pensante-atuante?

Por trás deste questionamento está também o desafio de se desenvolver uma pesquisa que questiona o paradigma moderno do conhecimento a partir deste mesmo paradigma; ou, o que pode ser mais difícil, inserida em um momento histórico de

¹ Alguns de seus resultados foram publicados na Revista Brasileira de Agroecologia e o artigo pode ser acessado em: [http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php?journal=rbagroecologia&page=article&op=view&path\[\]=9057](http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php?journal=rbagroecologia&page=article&op=view&path[]=9057).

transição para um novo paradigma (pós-moderno)² que emerge no horizonte e que sugere empatia com minhas motivações e minha maneira de pesquisar, mas que, de fato, é novo e ainda parcialmente desconhecido.

O aporte teórico-metodológico proposto por autores como Boaventura de Sousa Santos, Enrique Leff e Edgar Morin e o diálogo constante com docentes e colegas profundamente comprometidos com a construção deste novo paradigma do conhecimento foram fundamentais para o desenvolvimento do trabalho. O Capítulo 2 do texto, “As bases da pesquisa e sua condução”, traz, além dos fundamentos e opções metodológicas para o desenvolvimento da pesquisa, os principais conceitos e autores em que ela se apóia.

Esta tese é sobre a abordagem da agroecologia como saber ambiental nos currículos e projetos pedagógicos dos cursos de Engenharia Agrônômica. Mas também é uma tese sobre o que é considerado conhecimento válido e merecedor de ser reproduzido pela universidade, para se construir identidades profissionais em determinado sentido. Sentido que é histórico, político, cultural e ideológico, porque delimita as margens da atuação do profissional em agricultura (que cada vez mais vem sendo chamado de “profissional do agronegócio”) para além daquelas impostas pela legislação e desenha quais possibilidades de mundo (rural) este profissional ajudará a construir.

Através de estudo exploratório sobre os cursos de Engenharia Agrônômica públicos do estado de São Paulo, busquei compreender a abordagem das temáticas *agroecologia* e *sustentabilidade* a partir de seus projetos pedagógicos, disciplinas obrigatórias e optativas, grupos de estágio, atividades não-disciplinares e visão institucional (através da perspectiva de coordenadores de curso e docentes). Há certamente outros espaços e campos onde se poderia averiguar o esforço institucional para a agroecologia, como a pesquisa e produção de conhecimento, o direcionamento de recursos físicos e financeiros, a quantidade de docentes envolvidos com tal área, as publicações relacionadas, dentre outros que não foram incluídos pela necessidade de dimensionamento e recorte dos objetivos deste trabalho.

² A produção de conhecimento na transição do paradigma moderno para o paradigma pós-moderno será tratada com maior profundidade no decorrer do texto.

Algumas questões nortearam o percurso investigativo: a agroecologia passa por um processo de silenciamento nos cursos de Engenharia Agrônômica? Esse silenciamento é total? Há sussurros que anunciam possibilidades de valorização do conhecimento agroecológico no espaço da universidade? Quais são os argumentos e as práticas que produzem estes sussurros?

Para responder estas perguntas optou-se por trilhar dois caminhos, que se permeiam e tornam-se sem sentido na ausência um do outro. O primeiro deles passa pela abordagem epistemológica, ou seja, compreender quais são os pilares teóricos que apóiam a construção do conceito de agroecologia da forma como é concebido nos cursos. Foram sistematizados dois capítulos em torno dessa abordagem.

O Capítulo 3, “Sobre o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia: panorama, marco legal e possibilidades”, teve como objetivo proporcionar um panorama da educação superior em Engenharia Agrônômica em termos de quantidade de cursos e instituições, sua distribuição entre instituições públicas e privadas e a descrição temporal de sua criação. Em seguida, procedeu-se a descrição histórica e atual da legislação pertinente ao ensino da Engenharia Agrônômica no Brasil, bem como se discutiu sobre as alterações e possibilidades de inovação nos cursos.

Entender os preceitos legais sobre os quais se constroem os cursos e como estes preceitos transformaram-se (ou não) através do tempo é relevante para a compreensão da perspectiva instituída de qual identidade profissional almeja-se formar e de como o saber ambiental pode nela se inscrever.

No capítulo 4, “Conceito de agroecologia no espaço da universidade e polissemia”, busquei explicitar que a abordagem da agroecologia nas universidades paulistas é marcada por um aspecto determinante no processo de fortalecimento desta área, que aqui denominamos de *polissemia*. Determinante porque influencia diretamente na atribuição de sentido e, por conseguinte, na interpretação da palavra. Isto deflagra processos positivos ou negativos de envolvimento da comunidade universitária, de possibilidades de inserção no currículo, de disponibilidade de espaço-tempo pedagógico, de disputa política sobre a sua importância, de financiamento para

pesquisa e extensão, enfim, determinam qual o *lugar* da agroecologia no território universitário.

O desenvolvimento destes dois capítulos ganhou profundidade e matizes mais nítidas com o segundo caminho proposto: investigar a natureza e a forma das práticas acadêmicas que se propõem à incorporação do saber ambiental nos projetos pedagógicos, sua materialização nos currículos e as dinâmicas produzidas no espaço universitário que impulsionam o ambiente acadêmico na direção de despertar estudantes e professores para a busca de construção de uma nova racionalidade na formação de agrônomos e agrônomas.

Neste sentido foi construído o Capítulo 5, “O Mosaico da agroecologia na universidade”. Nele foi analisado como o(s) entendimento(s) sobre o que é agroecologia é materializado no dia a dia das universidades e como esse entendimento desdobra-se nas práticas acadêmicas dos cursos estudados. Como já mencionado, foram analisados os projetos pedagógicos, as disciplinas, os espaços não-disciplinares e a perspectiva docente e institucional.

O último capítulo, “Agroecologia: interdisciplinaridade como princípio epistemológico e atitude metodológica”, concluiu que o desafio para a inclusão do enfoque agroecológico na formação dos Engenheiros Agrônomos é duplo: tanto promover uma mudança epistemológica dos conceitos tratados quanto uma mudança metodológica, impulsionada pela natureza complexa destes mesmos conceitos. Sem a pretensão de prever formas de superação, apontei dimensões a partir das quais se pode debater possibilidades de inclusão do saber ambiental, de forma geral, e da agroecologia, de forma específica, nos cursos de Agronomia.

O título foi a última etapa da elaboração do texto; ele traduz a idéia que foi se delineando conforme a pesquisa se desenvolveu: mesmo contracorrente e numericamente pouco expressivas, há iniciativas bem fundamentadas em torno da área de agroecologia e de áreas direta ou indiretamente relacionadas a ela. Há ressonância das vozes de um movimento que busca alternativas à formação predominante que, aqui e ali, encobrem o silenciamento imposto, silenciamento que às vezes nem se apercebe de sê-lo, pela cristalização de uma forma de produzir e reproduzir determinado tipo de conhecimento na universidade. Falo em silenciamento e não em silêncio, porque há

diversas e promissoras atividades de ensino, pesquisa e extensão em agroecologia nas universidades. Há docentes comprometidos, dirigentes sensíveis e estudantes talentosos que anseiam por solidificar esta abordagem nos cursos que estudamos.

As vozes que ousam aparecer em meio ao silenciamento de grande parte da universidade frente às complexas questões sócio-ambientais da agricultura são vozes que podem reverberar e impulsionar processos de não rendição ao que se aceita como inexoravelmente proposto; vozes que ganham corpo quando aliadas a outros movimentos e dinâmicas semelhantes em diferentes esferas que transcendem a formação superior.

Este trabalho intentou ser uma dessas vozes e reconhece que, para a construção de uma nova racionalidade na universidade, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas mais amplas, integradas, interdisciplinares e que promovam o diálogo com a sociedade; pesquisas conectadas com a realidade do nosso mundo rural, para além das práticas e grupos sociais já tão favorecidos pelo paradigma dominante do conhecimento; pesquisas que se proponham, inclusive, a descobrir novas formas de pesquisar e conhecer, e que para isso sejam ousadas, e que por isso sejam emancipadoras.

2 AS BASES DA PESQUISA E SUA CONDUÇÃO

Tudo pode ser problematizado (FREIRE, 1977, p. 53).

A passagem entre paradigmas – a transição paradigmática – é (...) semi-cega e semi-invisível (SANTOS, 2001, p.15).

Boaventura de Sousa Santos (2001) situa o momento histórico da humanidade numa transição paradigmática, entre a decadência do paradigma da modernidade e a emergência de um novo paradigma. Ele distingue duas dimensões principais desta transição, tais quais: a epistemológica e a societal.

A transição societal, segundo o autor, é menos visível e ocorre num sentido que parte do paradigma dominante sendo fundado na “(...) sociedade patriarcal; produção capitalista; consumismo individualista e mercadorizado; de identidades-fortaleza; democracia autoritária; desenvolvimento excludente” (p.16) rumo a um conjunto de paradigmas, cujos sinais e características ainda se desenham e os quais ainda não são nitidamente conhecidos.

A transição epistemológica, por sua vez, ocorre entre o paradigma dominante da ciência moderna e o paradigma emergente, que Santos designa como “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”.

Diversos autores têm trazido como um dos pontos centrais da crise da modernidade e da transição para uma pós-modernidade a crise ambiental (SANTOS, 2000; LEFF, 2001b).

Leis (1996) aponta que, nas últimas décadas, a dinâmica da ordem mundial tem sido marcada pela tendência da intensificação dos problemas ambientais globais e - como produto da preocupação pública deflagrada por esta crise - pela emergência e desenvolvimento do movimento ambientalista, propulsionado por atores sociais distintos³.

³ Leis (1996) destaca, entre estes atores: organizações não governamentais e grupos comunitários; agências federais, estaduais e municipais encarregadas de proteger o ambiente; grupos e instituições científicas que pesquisam problemas ambientais; gestores e administradores atuantes nos processos produtivos; um mercado consumidor “verde”; e agências e tratados internacionais encarregados de equacionar problemas ambientais que ultrapassam as fronteiras nacionais.

“A degradação ambiental, o risco de colapso ecológico e o avanço da desigualdade e da pobreza são sinais eloqüentes da crise do mundo globalizado” (LEFF, 2001b, p.9). O autor coloca o tema da sustentabilidade como uma falha fundamental na história da humanidade.

Nestes tempos de transição paradigmática, Leff alerta para a necessidade de construção de uma nova racionalidade ambiental, que:

(...) exige a transformação dos paradigmas científicos tradicionais e a produção de novos conhecimentos, o diálogo, hibridação e integração de saberes, assim como a colaboração de diferentes especialidades, propondo a organização interdisciplinar do conhecimento para o desenvolvimento sustentável (LEFF, 2001b, p.207).

A crescente complexidade e o agravamento dos problemas socioambientais, gerados pelo triunfo da racionalidade econômica e da razão tecnológica que a sustenta, levaram a colocar a necessidade de reorientar os processos de produção e aplicação de conhecimentos, assim como a formação de habilidades profissionais, para conduzir um processo de transição para um desenvolvimento sustentável (LEFF, 2001b, p.199).

A construção de uma racionalidade ambiental, em oposição à racionalidade capitalista ou econômica, implica, para o autor, a formação de um novo saber e a integração interdisciplinar do conhecimento, para explicar sistemas socioambientais complexos.

A emergência do saber ambiental abre a possibilidade de transição para um desenvolvimento sustentável, quando inscrita no espaço da universidade:

As universidades desempenham um papel fundamental nesses processos de transformação do conhecimento vinculados à construção de uma racionalidade ambiental, por sua responsabilidade social na formação de novos saberes e novos profissionais com uma consciência crítica e uma capacidade para contribuir com eficácia na resolução de problemas socioambientais cada vez mais complexos, para os quais as disciplinas tradicionais não oferecem resposta (LEFF, 1995, p.19).

Compreende-se que estão espelhados no ensino superior os aspectos constitutivos da sociedade, sua cultura e as suas principais transformações sócio-econômicas.

Há diversos aspectos relevantes da vida universitária que podem e devem ser analisados: financiamento, pesquisa, política universitária, docência, administração, relações externas e muitos outros. A universidade constitui-se “como um cenário complexo e multidimensional, no qual incidem e se entrecruzam influências dos mais diversos tipos” (ZABALZA, 2004, p. 10).

Alguns autores vêm investigando a inserção da questão ambiental nos diversos níveis de ensino e, mais especificamente, a *ambientalização curricular* no ensino superior (OLIVEIRA e FREITAS, 2003; RED ACES, 2004). Estes trabalhos investigaram o grau de ambientalização de diversos cursos superiores no Brasil e no exterior, buscando sua caracterização nas escalas: planos de estudos, matérias, normas, dinâmica institucional, pesquisa e extensão.

Para buscar identificar o lugar do saber ambiental na universidade na presente pesquisa, optou-se por adotar uma análise que parte do eixo que integra materiais de currículo-ciência e tecnologia, proposto por Zabalza (2004). Este eixo de análise perpassa os componentes cultural e técnico, ou seja, os conhecimentos e as habilidades profissionais que são ensinados na universidade.

Por esta perspectiva, a presente pesquisa centrou-se no estudo dos projetos pedagógicos⁴ e dos currículos universitários que materializam seus propósitos.

A abordagem do projeto pedagógico tem como pressuposto sua importância na pactuação coletiva sobre qual projeto educativo sambe pretende desenvolver. Ele é a expressão da cultura da instituição educativa, de suas crenças, valores, significados, modos de pensar e agir.

Construir o projeto político-pedagógico para a instituição educativa significa enfrentar o desafio da inovação emancipatória ou edificante, tanto na forma de organizar o processo de trabalho pedagógico como na gestão que é exercida pelos interessados, o que implica o repensar da estrutura de poder (VEIGA, 2003, p.277).

⁴ Adotaremos aqui a termo projeto pedagógico, admitindo que a dimensão política é intrínseca ao termo, não sendo necessária, portanto, sua explicitação textual.

Veiga (2001) aponta o projeto pedagógico como um dos instrumentos de oposição e resistência contra a homogeneidade, a fragmentação e a hierarquização que permeiam o cotidiano acadêmico, uma vez que

muitas vezes as práticas pedagógicas cotidianas cumprem e reforçam as prescrições burocrática e técnica que procuram homogeneizar o que pode ser diferente, fragmentar o que é contínuo e direcionado pela unidade de pensamento e ação e hierarquizar o que pode convergir para a igualdade (VEIGA, 2001, p. 145).

Para Anastasiou (2009), ao estudar a função do ensino na universidade, é importante considerar a relação entre a organização curricular, construída historicamente, e a visão do conhecimento existente naquele momento histórico específico.

Propõe-se, nesta perspectiva, o debate sobre o currículo que, na visão de Sacristán (2000), não pode ser entendido à margem do contexto no qual se configura e tampouco independentemente das condições em que se desenvolve; é um objeto social e histórico e sua peculiaridade dentro de um sistema educativo é importante traço substancial.

Leff reforça a idéia da análise dos conteúdos disciplinares, quando afirma que

a incorporação do saber ambiental na formação profissional requer a elaboração de novos conteúdos curriculares de cursos, carreiras e especialidades. A formação numa disciplina ambiental implica a construção e legitimação desse saber, sua transmissão na aula e sua prática no exercício profissional (LEFF, 2001b, p. 217-218)

A perspectiva pela qual se discute este papel do currículo é a abordada por Silva (2002), na qual o currículo se configura como

(...) um espaço de poder. O conhecimento corporificado no currículo carrega as marcas indeléveis das relações sociais de poder. (...) O currículo reproduz - culturalmente - as estruturas sociais. O currículo transmite a ideologia dominante. O currículo é, em suma, um território político (SILVA, 2002, p.147-148).

E ainda:

Ele (o currículo) é o resultado de um processo histórico. Em determinado momento, através de processos de disputa e conflito social, certas formas curriculares - e não outras - tornaram-se consolidadas como o currículo. É apenas uma contingência social e histórica que faz com que o currículo seja dividido em matérias e disciplinas, se distribua seqüencialmente em intervalos de tempo determinados, que o currículo esteja organizado hierarquicamente... É

também através de um processo de invenção social que certos conhecimentos acabam fazendo parte do currículo e outros não (SILVA, 2002, p.148).

Ao contrário do pensamento convencional sobre currículo, Silva (1992) enfatiza as estreitas ligações do processo de criação, seleção e organização dos currículos escolares com a dinâmica de produção e reprodução da sociedade capitalista. Nessa perspectiva, o pressuposto do caráter necessariamente benigno de todo conhecimento, que está por detrás das concepções educacionais que se preocupam tão-somente com os aspectos técnicos de organização e seleção curricular (centrados em questões relativas ao “como”, ao invés de em questões relativas ao “por que”), dá espaço para uma análise que vincula conhecimento e currículo com controle e poder.

O currículo pode ser tanto instrumento de manutenção do paradigma atual quanto espaço de debate e superação do mesmo.

Para Moreira (2001) o conhecimento é a matéria-prima do currículo, ou seja, o currículo é o conjunto de experiências que a instituição de ensino oferece aos estudantes. “É fundamentalmente pelo conhecimento que se procura atingir as metas definidas para um curso, para uma escola ou para um sistema educacional” (p. 4). Segundo o autor:

O currículo é visto como território em que ocorrem disputas culturais, em que se travam lutas entre diferentes significados do indivíduo, do mundo e da sociedade, no processo de formação de identidades. Essa constatação levanta, inevitavelmente, algumas questões. Que identidades os atuais currículos estão ajudando a produzir? Que identidades deveriam produzir? Identidades em sintonia com padrões dominantes ou identidades plurais? Identidades comprometidas com o arranjo social existente ou identidades questionadoras e críticas? (MOREIRA, 2001, p. 5)

O presente trabalho de pesquisa é desenvolvido a partir desta perspectiva, com o intuito de problematizar a educação superior em Agronomia⁵ dentro de um processo de legitimação, acumulação e produção de conhecimento técnico, necessário para o funcionamento adequado da sociedade capitalista (APPLE, 1989).

Uma vez que “aquilo que é definido como sendo conhecimento escolar constitui uma seleção particular e arbitrária de um universo muito mais amplo de possibilidades”

⁵ A legislação pertinente à formação e ao exercício da profissão aceita que se nomeie a carreira tanto como Agronomia quanto como Engenharia Agrônômica; as duas denominações serão utilizadas no decorrer do texto.

(SILVA, 1992, p.79), procurou-se identificar nesta pesquisa qual o lugar ocupado pela Agroecologia e como se cristalizou o currículo de Engenharia Agrônômica dentro de uma ideologia específica. Ideologia esta que contribui para a manutenção de um modelo de desenvolvimento rural insustentável no tempo e responsável por danos ambientais, bem como para o aumento das diferenças sócio-econômicas no meio rural.

2.1 Agroecologia como saber ambiental

A emergência do saber ambiental implica em transformações do conhecimento que vão além da incorporação de componentes ou conteúdos ecológicos para adaptar os cursos tradicionais às exigências do desenvolvimento sustentável. A problemática ambiental emerge como um questionamento social à racionalidade econômica dominante, cujos efeitos sobre a destruição das condições ecológicas da produção, o incremento da pobreza e a degradação da qualidade de vida das maiorias alcança dimensões planetárias (LEFF, 1995, p.14).

Acredita-se que o atual modelo de desenvolvimento rural e de agricultura convencional é insustentável no tempo, dado sua grande dependência de recursos não renováveis e limitados. Além disso, esse modelo tem sido responsável por crescentes danos ambientais e pelo aumento das diferenças sócio-econômicas no meio rural.

A crise agrícola-ecológica existente hoje, na maior parte do Terceiro Mundo, resulta do fracasso do paradigma dominante de desenvolvimento. As estratégias de desenvolvimento convencionais revelaram-se fundamentalmente limitadas em sua capacidade de promover um desenvolvimento equânime e sustentável. Não foram capazes nem de atingir os mais pobres, nem de resolver o problema da fome, da desnutrição ou as questões ambientais (ALTIERI, 2004, p.15).

Gliessman (2000) demonstra que, em escala global, a agricultura tem sido muito bem sucedida, satisfazendo uma demanda crescente de alimentos durante a última metade do século XX. Este impulso na produção de alimentos deveu-se, principalmente, a avanços científicos e inovações tecnológicas, incluindo o desenvolvimento de novas variedades de plantas, o uso de fertilizantes e agrotóxicos, e o crescimento de grandes infra-estruturas de irrigação.

A despeito de seus sucessos, contudo, nosso sistema de produção global de alimentos está no processo de minar a própria fundação sobre a qual foi construído. As técnicas, inovações, práticas e políticas que permitiram aumentos na produtividade também minaram sua base. (...) Em resumo, a agricultura moderna é insustentável – ela não pode continuar a produzir comida suficiente para a população global, a longo prazo, porque deteriora as condições que a tornam possível (GLIESSMAN, 2000, p.33).

Gliessman argumenta que a agricultura convencional não é sustentável, pois suas práticas tendem a comprometer a produtividade futura em favor da alta produtividade no presente. Segundo ele, são muitas as maneiras pelas quais a agricultura convencional afeta a produtividade ecológica futura: degradação do solo, desperdício e uso exagerado da água, poluição do ambiente, dependência de insumos externos, perda da diversidade genética, perda do controle local sobre a produção agrícola e desigualdade global.

O autor indica que durante o século XX a produção de alimentos aumentou incorporando maior área de produção e aumentando a produtividade (a quantidade de alimento produzido por unidade de terra). Entretanto, como dito acima, as práticas que possibilitaram o aumento na produtividade “têm muitas consequências negativas que, a longo prazo, trabalham para minar a produtividade da terra agrícola” (GLIESSMAN, 2001, p.50). Na abordagem do autor, o desafio que se coloca para a agricultura do futuro é ser tanto sustentável quanto altamente produtiva, tendo em vista a necessidade de alimentar a crescente população humana. Isso requer, então, uma nova abordagem da agricultura e do desenvolvimento rural, que se construa a partir da agroecologia, que ele define como “a aplicação de conceitos e princípios agroecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis” (p. 54).

Desde muito tempo, os homens vêm buscando estabelecer estilos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente, capazes de proteger os recursos naturais e que sejam duráveis no tempo, tentando fugir do estilo convencional de agricultura, que passou a ser hegemônico a partir dos novos descobrimentos da química agrícola, da biologia e da mecânica, ocorridos já no início do século XX (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 7).

Apesar de em muitos países surgirem diferentes agriculturas alternativas, como orgânica, biológica, natural, biodinâmica, entre outras, na maior parte das vezes tais alternativas não conseguiram dar resposta para os sérios problemas sócio-ambientais que foram se acumulando como resultado do modelo convencional de desenvolvimento e de agricultura que passaram a predominar particularmente depois da II Grande Guerra.

Nesse ambiente de busca e construção de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 8).

Pode-se dizer, então, que a agroecologia surgiu como resposta às conseqüências da crise ecológica resultante da artificialização e simplificação da agricultura e seus processos, oriundos da introdução da lógica da produção industrial na agricultura (IAMAMOTO, 2005).

A agroecologia enquanto enfoque científico e metodológico surgiu a partir do diálogo entre a Ecologia e a Agronomia, que se estreitou ao longo dos anos 60 e 70. No início dos anos 80, a agroecologia emergiu como uma metodologia e uma estrutura básica conceitual distintas para a análise de agroecossistemas.

A agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo (ALTIERI, 2004, p.18).

Sendo assim, a agroecologia, a partir de um enfoque sistêmico, adota o agroecossistema como unidade de análise, tendo como propósito proporcionar as bases científicas (princípios, conceitos e metodologias) para apoiar o processo de transição do atual modelo de agricultura convencional para estilos de agriculturas sustentáveis. Então, mais do que uma disciplina específica, a agroecologia se constitui num campo de conhecimento que reúne várias “reflexões teóricas e avanços científicos, oriundos de distintas disciplinas que têm contribuído para conformar seu atual *corpus* teórico e metodológico” (GUZMÀN CASADO et al., 2000, p.81). Nessa perspectiva, a

agroecologia possui a interdisciplinaridade como princípio epistemológico e atitude metodológica.

A agroecologia, portanto, não é uma disciplina em si. Ela, como muitos autores vêm afirmando, é um *enfoque* sobre disciplinas já historicamente estabelecidas. O enfoque agroecológico não se limita à análise estanque do agroecossistema e das relações ecológico-produtivas que nele se encerram. Ele articula também saberes sociais, ambientais, culturais e econômicos relativos à produção agrícola e ao meio rural de forma mais ampla.

Sevilla Guzmán e Woodgate (2002) nos proporcionam uma visão abrangente, afirmando que a agroecologia é uma orientação teórica que “promove a gestão ecológica dos sistemas biológicos, mediante formas coletivas de ações sociais que redirecionam o curso da coevolução entre a natureza e a sociedade com o objetivo de enfrentar a ‘crise da modernidade’” (p.88-89).

A nosso ver, aqui se situa a agroecologia: como um saber inscrito numa racionalidade ambiental. Leff (1995) afirma que, para a reversão da crise do paradigma produtivo atual e análise dos processos sócio-ambientais gerados por ela, é fundamental a transformação dos conhecimentos, valores e comportamentos que configuram a racionalidade social atual. Nesse sentido, é necessário passar da consciência social sobre os problemas ambientais à criação de novos conhecimentos e métodos na formação profissional, o que constitui, segundo ele, um dos desafios mais importantes para a educação superior na contemporaneidade.

Dada a importância do entendimento mais global dos processos relacionados à agricultura e da incorporação de critérios de sustentabilidade no seu desenvolvimento, a formação profissional do séc. XXI deve necessariamente incorporar no currículo convencional abordagens mais integradas, como a da agroecologia (ALTIERI, 1998).

Assim, coloca-se como questão fundamental a inclusão do enfoque agroecológico nas Ciências Agrárias – e especificamente da Agronomia - principalmente na formação de profissionais capazes de atuar na condução de um processo de transição agroecológica. Torna-se necessária a participação ativa dos Engenheiros Agrônomos na mudança das formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem

como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção a estilos de agricultura que incorporem princípios de tecnologias de base ecológica. Entretanto, tal mudança refere-se também a um processo social, implicando não somente na busca de uma maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificações biofísicas de um agroecossistema, mas também uma mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, ou seja, a mudança rumo a uma nova racionalidade: a racionalidade ambiental.

Dessa forma, nessa pesquisa buscou-se compreender como o ensino superior em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, na atualidade, contribui para a formação de profissionais capazes de compreender a crise sócio-ambiental da modernidade e suas inter-relações com o sistema produtivo atual e, principalmente, capazes de construir soluções e atuar criticamente para a reversão da mesma. Mais especificamente, inserir nessa discussão a formação do futuro Agrônomo mediante a organização curricular contida nos projetos pedagógicos dos cursos públicos do estado de São Paulo.

2.2 Objetivo Geral

Analisar o enfoque agroecológico nos cursos de Engenharia Agrônômica e contribuir para a construção de diretrizes visando sua estruturação nos âmbitos curricular, científico e das relações da universidade com a sociedade.

2.3 Objetivos Específicos

- Analisar a inserção da agroecologia nos cursos públicos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia do estado de São Paulo;
- Identificar a abordagem institucional sobre agroecologia através da análise dos projetos pedagógicos, do currículo e da perspectiva de docentes e coordenadores de curso;
- Propor encaminhamentos teórico-metodológicos que possam subsidiar a inserção do enfoque agroecológico nos cursos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

2.4 Metodologia

Esta pesquisa é do tipo exploratória (GIL, 1999). “Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (p.43). Neste caso, o foco da pesquisa é a abordagem da agroecologia nos cursos públicos de Engenharia Agrônômica do estado de São Paulo, listados no Quadro 1.

Instituição	Campus	Ano de criação
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP	Piracicaba	1901
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Botucatu	1964
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Jaboticabal	1966
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Ilha Solteira	1981
Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR	Araras	1993
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP	Registro	2003
Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR	Sorocaba	2009

Quadro 1 - Cursos de ensino superior estudados

Segundo o autor, os procedimentos mais comumente utilizados nesse tipo de pesquisa são levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudos de caso.

Na busca de atingir os objetivos propostos, é oportuna uma discussão sobre três aspectos, que podem ser colocados na forma de perguntas, se configuram como os nossos **problemas de pesquisa** e dão origem a nossa estratégia metodológica: 1) *Qual a abordagem da agroecologia nos cursos de Agronomia ou Engenharia Agrônômica*

públicos do estado de São Paulo? 2) Como este enfoque científico e metodológico vem sendo incorporado nestes cursos? 3) Quais as possibilidades de inserção da agroecologia no ensino superior de Agronomia?

A pesquisa configurou-se essencialmente qualitativa e foram utilizados diferentes instrumentos metodológicos com o objetivo de desvendar os problemas de pesquisa citados, conforme se segue.

A análise⁶ dos dados foi descritiva e feita através de triangulação de dados e de fontes. A triangulação de dados (DUFFY, 1987) verificou a consistência das descobertas geradas por diferentes técnicas de coleta e a triangulação de fontes verificou a consistência das diversas fontes de dados dentro da mesma técnica.

A triangulação pode estabelecer ligações entre descobertas obtidas por diferentes fontes, ilustrá-las e torná-las mais compreensíveis; pode também conduzir a paradoxos, dando nova direção aos problemas a serem pesquisados. Um plano cuidadoso de emprego de métodos qualitativos deve supor que a análise dos dados se dê ao longo da execução do estudo, o que eventualmente pode provocar seu redirecionamento.

2.4.1 Técnicas de coleta de dados

Análise documental

A análise documental foi utilizada para a revisão das disciplinas obrigatórias e optativas do currículo, para a análise dos projetos pedagógicos dos cursos e para identificação de eventos e grupos de extensão relacionados.

Foram analisadas as informações disponibilizadas nos *sites* das instituições e em seus projetos pedagógicos.

⁶ Os dados referentes ao Curso Especial de Bacharel em Agronomia com ênfase em Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis, oferecido pela UFSCar no campus de Sorocaba, embora coletados segundo o mesmo protocolo metodológico, foram tratados de forma específica, evitando-se a comparação tanto em conteúdo como em estrutura com os outros cursos, dado a suas particularidades. Ele é realizado em caráter temporário e regime especial, oferecido somente a assentados da reforma agrária através de parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), além de ter claramente como objetivo a formação para Agroecologia.

Para a análise das disciplinas foi aplicada a técnica de análise do conteúdo (BARDIN, 2009). Desta forma, foi construído um roteiro de termos relacionados à agroecologia, que possibilitou um mapeamento na atualidade de disciplinas obrigatórias e optativas dos cursos que abordem aspectos relacionados à temática. Foram buscados nos títulos e no texto das ementas e bibliografia das disciplinas os termos abaixo descritos.

Termo principal	Termos relacionados
Agroecologia	Agroecossistema; Agricultura orgânica; Sistemas agroflorestais; Sustentabilidade; Mercado; Biodiversidade; Ecologia; Agricultura familiar; Tradicion. (raiz da palavra); Etnoconhecimento; Soci. (raiz da palavra)
Sustent. (raiz da palavra)	Desenvolvimento; Agricultura

Quadro 2 - Roteiro de termos relacionados à Agroecologia utilizado para análise de conteúdo

O termo **agroecologia** foi escolhido por se tratar diretamente do tema da pesquisa. Buscou-se apurar qual o sentido ou a compreensão deste termo e em que contexto ele é utilizado; por isso, foram analisados quais termos eram mais comumente relacionados à palavra agroecologia nas disciplinas.

Optou-se também por procurar nas disciplinas o termo **sustent.** (raiz da palavra), uma vez que foi observada sua recorrência nos currículos dos cursos, inclusive utilizado para identificar um tipo de agricultura, a *agricultura sustentável*. Além disso, este termo freqüentemente é associado ao *desenvolvimento sustentável*, âmbito no qual se insere a agroecologia. A abordagem da sustentabilidade nos currículos de Engenharia Agrônômica já foi discutida por Jacob (2004).

Assim, foi analisada a correlação entre os termos agroecologia e sustentabilidade, além do debate sobre a ocorrência de cada um separadamente, quando assim apareceram.

No projeto pedagógico de cada curso buscou-se identificar a importância e a internalização da agroecologia no curso como um todo, desde os objetivos, passando pelo perfil profissional desejado e as estratégias de ensino mobilizadas por cada curso.

Foram buscados também os eventos com temáticas diretamente relacionadas à agroecologia no ano de 2009 e os atuais grupos de extensão que têm a agroecologia inscrita em seu âmbito de ação e estudo.

Entrevistas semi-estruturadas

Haguette (2001) define a entrevista como

(...) um processo de interação social dentre duas pessoas, na qual uma delas o entrevistador tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado. As informações são obtidas através de um roteiro de entrevista constando de uma lista de pontos ou tópicos previamente estabelecidos de acordo com uma problemática central e que deve ser seguida (p. 86).

Nesta pesquisa usamos o termo entrevista semi-estruturada para enfatizar o fato do roteiro não ser composto de perguntas estruturadas, mas sim tópicos essenciais que devem estar presentes nas conversas para possibilitar uma análise triangulada de fontes.

As entrevistas foram aplicadas aos docentes responsáveis pela disciplina de agroecologia ou similar dentro de cada curso. Todas foram gravadas, com exceção de uma, cuja gravação foi impossibilitada pela logística da pesquisa; neste caso o roteiro foi enviado por *e-mail* e o docente fez considerações por escrito dentro de cada tópico sugerido. A escolha dos docentes foi feita através da análise curricular, da área de atuação específica de cada docente e da indicação dos coordenadores de curso de cada unidade. Os tópicos abordados seguem no Quadro 3.

Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> - Dados da disciplina: nome/ prof. responsável/ oferecimento/ número de créditos/ depto. - Contexto de criação da disciplina - Principais transformações pelas quais a disciplina passou desde sua criação - Abordagem atual: conteúdo e metodologia - Análise sobre os conhecimentos prévios necessários à compreensão dos conceitos da disciplina e sua abordagem dentro do curso - Inserção da disciplina dentro do PPP do curso - Relação com as demais disciplinas do curso - Relação com grupos de estágio, extensão e pesquisa - Outras disciplinas que abordam agroecologia na instituição - Análise da abordagem de agroecologia na instituição - Perfil dos alunos da disciplina (no caso de optativa) - Relação da disciplina com o “mundo externo”: empresas cooperativas, assentamentos, movimentos sociais, dentre outros - Relação com outras universidades ou grupos de pesquisa - Visão de futuro: perspectivas de desenvolvimento da disciplina e da área na universidade

Quadro 3 - Tópicos abordados nas entrevistas semi-estruturadas com docentes

Foi entrevistado um docente de cada curso, totalizando sete entrevistas. Para fins de análise, os docentes foram identificados como D1, D2, D3, D4, D5, D6 e D7.

Aplicação de questionários

Foi aplicado questionário com questões estruturadas, abertas e fechadas, aos coordenadores de curso, com o objetivo de captar a abordagem institucional da agroecologia nos cursos, identificar iniciativas dentro da perspectiva agroecológica (nos âmbitos do ensino e extensão) e captar a importância dada à formação profissional nessa linha, bem como identificar entraves e possibilidades de inserção da temática nos cursos na perspectiva de cada coordenador.

As seções do questionário compreenderam: Dados da instituição; Projeto Político Pedagógico; Espaços de ensino e extensão voltados à agroecologia; e Agroecologia e atuação profissional.

Foram diversas as formas de aplicação do questionário, de acordo com a possibilidade logística de cada caso: aplicação pela pesquisadora, preenchimento direto pelo entrevistado (com a presença da pesquisadora) e preenchimento sem a presença da pesquisadora e posterior envio.

Algumas informações foram solicitadas neste questionário, mas também buscadas diretamente em suas fontes, tais quais as disciplinas, os grupos e os eventos na área de agroecologia. O intuito desta metodologia foi, por um lado, avaliar a congruência entre o discurso institucional e a materialização deste nas práticas e espaços curriculares. Por outro lado, esta estratégia possibilitou a compreensão da concepção de agroecologia em cada instituição e sua comparação com os referenciais teóricos da pesquisa: o que um determinado curso entende por agroecologia e sua conseqüente inserção no currículo nem sempre correspondeu aos conceitos sobre os quais esta pesquisa foi construída.

Dos sete cursos selecionados, obteve-se o retorno de seis questionários. Para fins de análise, os coordenadores de curso foram identificados como C1, C2, C3, C4, C5 e C6.

3 SOBRE O CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA OU AGRONOMIA: PANORAMA, MARCO LEGAL E POSSIBILIDADES

O objetivo deste capítulo é proporcionar um panorama da educação superior em Engenharia Agrônômica em termos de quantidade de cursos e instituições, sua distribuição entre instituições públicas e privadas e a descrição temporal de sua criação. Em seguida, procede-se a descrição histórica e atual da legislação pertinente ao ensino da Engenharia Agrônômica no Brasil, bem como se discute sobre as alterações e possibilidades de inovação nos cursos.

3.1 Os cursos de Engenharia Agrônômica e Agronomia do estado de São Paulo

Segundo dados⁷ da Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação, existem hoje no estado de São Paulo 24 cursos de graduação em Engenharia Agrônômica cadastrados. Tendo em vista que existem 204 cursos em todo Brasil, isso representa 11,7% dos cursos existentes. Há pouco mais de 10 anos, Cavallet (1999) levantou a existência de 70 cursos de Engenharia Agrônômica no país, ou seja, houve um acréscimo de 65,7% no número de cursos.

Figura 1 - Distribuição dos cursos de Engenharia Agrônômica por região do Brasil

⁷ <http://portal.mec.gov.br/sesu/>

O sudeste é a região do Brasil com o maior número de cursos de Engenharia Agrônoma cadastrados (58), seguido pela região sul (43), nordeste e centro-oeste (40 por região) e, finalmente, pela região norte (23).

Na região sudeste, Minas Gerais é o estado que possui mais cursos de Engenharia Agrônoma, com 29 cadastros. Nosso objeto de estudo, o estado de São Paulo, tem 24 cursos. Rio de Janeiro e Espírito Santo possuem significativamente um número menor de cursos, sendo 2 e 3, respectivamente.

As instituições de educação superior brasileiras estão organizadas sob as seguintes categorias administrativas (ou formas de natureza jurídica): públicas ou privadas. As instituições públicas podem ser: federais, estaduais e municipais. As instituições privadas são as mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado. Podem se organizar como: instituições privadas com fins lucrativos ou particulares em sentido estrito - instituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado; e instituições privadas sem fins lucrativos, que podem ser comunitárias, confessionais ou filantrópicas.

Os cursos de Engenharia Agrônoma localizados no estado de São Paulo são predominantemente oferecidos por instituições privadas. Das 20 instituições que oferecem estes cursos (há instituições que possuem mais de um curso de Engenharia Agrônoma), 75% são instituições privadas e 25% são públicas. Entre as privadas, 6 são instituições sem fins lucrativos, sendo 1 comunitária e 5 filantrópicas.

Severino (2008) encontrou cadastradas no INEP, em 2005, 2.165 instituições de ensino superior; destas, 10,7% eram públicas. Dez anos antes, havia 23% instituições públicas de ensino superior cadastradas. Segundo o autor, essa tendência “mostra a força do modelo de instituição isolada frente ao modelo universitário propriamente dito, e o peso da opção privatizante no setor educacional” (SEVERINO, 2008, p. 75). Desde 2000, foram criados apenas dois cursos de Engenharia Agrônoma por instituições públicas; os outros 7 cursos criados nesta década pertencem a instituições privadas.

Quanto à organização acadêmica, as instituições de ensino superior, conforme o Decreto nº 2.306/97, podem adotar cinco formatos diferentes: universidades, centros universitários, faculdades integradas, faculdades e institutos superiores.

Entre as instituições que oferecem curso de graduação em Engenharia Agrônômica em São Paulo, seis são universidades (31,6%), três são centros universitários (15,8%), sete são faculdades (36,8%) e três são faculdades integradas (15,8%). Das universidades, quatro são públicas; não há centros universitários nem faculdades públicas; e das faculdades integradas, uma é pública, ligada à esfera municipal.

Cunha (2003) analisou dados de 2001 (MEC/INEP) sobre o tipo e dependência administrativa das instituições de ensino superior no Brasil e constatou uma distribuição geral diferente do que levantamos sobre as instituições que oferecem cursos de graduação em Engenharia Agrônômica, no estado de São Paulo. Segundo o autor, as faculdades isoladas (92% delas privadas) são o maior conjunto de instituições: do total das 1.391 instituições, 1.036 são faculdades isoladas (74,5%), enquanto as universidades perfazem apenas 11,2% do total. No caso da Engenharia Agrônômica, há praticamente o mesmo percentual de universidades e faculdades isoladas.

Analisando a criação de cursos de Engenharia Agrônômica em escala temporal, é nítido que as iniciativas cresceram de 1980 até hoje.

Tabela 1 - Criação de cursos de Engenharia Agrônômica em escala temporal no estado de São Paulo

Escala temporal	1901	1960- 1969	1970- 1979	1980- 1989	1990- 1999	2000- 2009
N. cursos em instituições públicas	1	2	1	1	1	2
N. cursos em instituições privadas	-	1	1	3	4	7
N. total de cursos	1	3	2	4	5	9

Além do aumento no número de cursos nos últimos 30 anos, percebe-se a tendência à privatização destas iniciativas: em menos de 20 anos foram criados 7 cursos em instituições privadas, quase a mesma quantidade que a iniciativa pública levou mais de um século para criar.

É interessante observar que a ESALQ-USP permaneceu por 63 anos como a única instituição a oferecer o curso de Engenharia Agrônômica no estado.

Em termos gerais, desde 1980 percebe-se considerável aumento na criação de instituições de ensino superior privadas e conseqüente aumento no número de cursos de graduação. Os cursos de Engenharia Agrônômica não fugiram a esse padrão. De fato, Corbucci (2004) evidencia que a partir dos anos 1980, com o esgotamento do milagre econômico e o fim da legitimidade do regime militar instaurado em 1964, houve consideráveis avanços nos campos político e social que, entretanto, ocorreram sob forte retração econômica, o que resultou na redução da capacidade de investimento do Estado em todas as áreas e, em particular, na educação superior.

Na década de 1990, com a ascensão das políticas neoliberais no país (...) tomou curso um controle e/ou corte nos gastos públicos, de dimensões drásticas, além da progressiva privatização de empresas estatais e de serviços públicos de uma maneira geral (MANCIBO, 2004, p.848).

Segundo a autora, sob essa perspectiva, houve uma desarticulação do setor público, da qual as universidades não foram poupadas.

Sguissardi et al (2004) apontam que as reformas da universidade em qualquer época têm sido um evento co-natural à essência de uma instituição que necessita sobreviver às condições do avanço das forças produtivas e das novas relações sociais e de trabalho. No contexto e âmbito das novas concepções e soluções econômico-políticas hegemônicas do mundo contemporâneo, adquiriram importância a mercantilização do conhecimento e a deserção do Estado de “seu protagonismo na implementação da universidade como um bem público e direito de cidadania e no seu papel de principal mantenedor dessa instituição social” (p. 649).

Os cursos oferecidos pela Universidade de Taubaté (UNITAU) e pelas Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI) são os únicos em esfera pública municipal. Elas não constam em nosso quadro, pois o ensino não é gratuito. A Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) oferece os dois únicos cursos em esfera federal. Na esfera estadual há um curso oferecido pela Universidade de São Paulo (USP) e 4 cursos oferecidos pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP).

Entre os cursos oferecidos por instituições públicas, o da ESALQ-USP é o que possui maior número de vagas por ano: 200. Os cursos da UNESP, *campi* Jaboticabal, Botucatu e Ilha Solteira oferecem 80 vagas por ano cada um; o curso da UNESP em Registro oferece 40 vagas por ano. O curso de Engenharia Agrônômica da UFSCar-Araras oferece 50 vagas por ano e o curso oferecido pela UFSCar-Sorocaba tem uma turma única, composta por 60 estudantes⁸.

3.2 A legislação do ensino de Engenharia Agrônômica ou Agronomia e as possibilidades de inovação

Cavallet (1999, p.93) afirma que "o ensino da Agronomia no Brasil só foi criado e regulamentado oficialmente 35 anos após o surgimento da primeira escola, através do Decreto Presidencial nº 8319, de 20 de outubro de 1910". Segundo o autor, as duas primeiras escolas de Agronomia do país foram criadas ainda no governo imperial, sendo a Universidade Federal da Bahia criada em 1875 e a Universidade Federal de Pelotas, em 1883. O citado Decreto, ainda segundo Cavallet (1999), que tratava desde o treinamento do simples prático até o profissional de nível superior, visava "a instrução técnica para o desenvolvimento das grandes propriedades", não fazendo qualquer alusão às questões sociais e culturais do campo ou mencionando a possibilidade de trabalho com outros grupos sociais.

Na visão de Cavallet,

(...) no ensino de Agronomia, do seu início até a década de sessenta, a questão da formação para o trabalho foi explícita, não deixando qualquer dúvida desta profissão sobre o utilitarismo para o modelo de desenvolvimento. Toda a política do chamado ensino agrícola, o de Agronomia inclusive, era ditada pelo Ministério da Agricultura. A política de ensino para essa área era instrumento a serviço da produção agrícola, questão central daquele ministério. Embora os principais cursos de Agronomia já estivessem há muito tempo incorporados às Universidades, foi somente a partir da década de sessenta que essa questão passou a ser tratada pelo Ministério da Educação como uma questão de formação e não mais como um elemento da política de produção (CAVALLET, 1999, p.91).

⁸ Até o momento da redação deste texto, 4 estudantes já haviam desistido do curso, havendo, assim, 56 matriculados.

No entanto, o autor analisa essa transferência - regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases de 1961 - de forma crítica, salientando que a Agronomia continuou condicionada à política do Ministério da Agricultura, porém de forma indireta.

Logo após, foi instituído o Currículo Mínimo para o curso de Agronomia - em 1962, pelo Conselho Federal de Educação (CFE) - sendo alterado em 1975 e posteriormente em 1984, cuja vigência se deu até a formulação das Diretrizes Curriculares, em 2006.

Na ocasião em que os Currículos Mínimos estavam sendo implementados, a Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior (ABEAS) lançou um livro (FISCHER, 1984) cujo objetivo era auxiliar na elaboração e melhoria dos currículos dos cursos de Ciências Agrárias. Naquela época, a autora já levantava o debate sobre a alienação dos cursos de Ciências Agrárias da sociedade a que pertencem, o que, segundo ela, se traduz em “historicamente, na freqüência com que a educação dos profissionais esteve orientada para um elitismo, que teve como consequência o apoio à manutenção dos privilégios desta elite” (p.17). Ainda, ela cita a educação superior como produtora

(...) de técnicos de marcada orientação individualista, dentro de um modelo de desenvolvimento nacional baseado na exportação e na industrialização urbanizada e do correspondente modelo de desenvolvimento rural limitado à modernização tecnológica da agricultura, nunca concebido como um projeto integrado do melhoramento da qualidade de vida nas regiões rurais (p.17).

Antes da implantação das Diretrizes Curriculares, as mudanças legais dos cursos de agronomia foram pontuais e geralmente relacionadas somente à reestruturação da grade curricular, com exceção à Reforma Curricular de 1968. Entre outras medidas desta reforma, que ocorreu durante o período militar, a Lei 5.540/68 criou a departamentalização e a matrícula por disciplina, instituindo o curso parcelado pelo regime de créditos. Segundo Ghiraldelli Jr. (1990),

aparentemente simples, tais medidas provocaram, ao longo dos anos, uma profunda alteração da vida universitária. (...) Antes da reforma, o curso, e não o departamento, era o vínculo básico tanto para professores como para os alunos (p.175).

Isto significou, na prática, uma desarticulação principalmente dos estudantes, em consequência da fragmentação das turmas. E a departamentalização criou, segundo o autor, "como queriam os técnicos americanos, a mentalidade empresarial dentro das escolas" (1990, p.176). Esta reforma foi produto do convênio MEC-USAID, que impôs o modelo "universidade-empresa", que enfatizava a "racionalidade, a eficiência e a produtividade".

Em dezembro de 1997, o MEC encaminhou às instituições de Ensino Superior do país o Edital nº 4. Através deste Edital, convidou as instituições interessadas a apresentarem propostas para as novas Diretrizes Curriculares dos cursos superiores a serem elaboradas pelas comissões de especialistas da SESU/MEC. (...) As novas diretrizes curriculares, quando aprovadas deverão substituir os atuais currículos mínimos (CAVALLET, 1999, p.95).

A proposta de Diretrizes Curriculares foi elaborada por uma Comissão de Especialistas e, após ter passado por modificações em reunião da ABEAS, foi analisada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e submetida à aprovação, entrando em vigência em 2006.

Atualmente os cursos de Engenharia Agrônômica e Agronomia encontram-se sob o seguinte marco legal:

- Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 (CNE): institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia (ANEXO A);
- Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007 (CNE): dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação;
- Deliberação CEE nº 63/2007: implantação de Relatório Síntese visando à renovação de reconhecimento de cursos em instituições de Educação Superior do Sistema Estadual de Ensino (coloca a obrigatoriedade do projeto pedagógico).

A substituição dos currículos mínimos pelas diretrizes curriculares para o ensino de graduação foi debatida por Kuenzer (2001). A autora insere a convocação da Secretaria de Ensino Superior do MEC para a elaboração das diretrizes curriculares no contexto de uma política de estímulo à formação geral como estratégia para enfrentar a dinamicidade das mudanças no mundo de trabalho e à flexibilização dos percursos de

formação como estratégia para empregabilidade. Ou seja, a fixação de conteúdos e carga horária é evitada ao máximo. A autora, entretanto, identifica contradições nesta proposta; se por um lado, ela incentiva uma formação que articule o domínio do conhecimento ao domínio metodológico (foco nas competências conectadas aos conteúdos), por outro incentiva também a redução da duração dos cursos de graduação.

Perrenoud (1999) define competência como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles” (p. 7). Para o autor, as instituições educativas procuram seu caminho historicamente entre duas visões de currículo. Uma visão consiste em “percorrer o campo mais amplo possível de conhecimentos, sem preocupar-se com sua mobilização em determinada situação” (p. 10). A outra “aceita limitar, de maneira drástica, a quantidade de conhecimentos ensinados e exigidos para exercitar de maneira intensiva (...) sua mobilização em situação complexa” (p. 10).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia têm os objetivos de indicar:

(...) os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico (Diretrizes Curriculares, Art. 2^o).

Há importantes alterações trazidas pelas Diretrizes Curriculares em relação aos Currículos Mínimos. Nota-se grande ênfase no perfil do profissional que se pretende formar e, de forma explícita, a demanda para a construção de um projeto pedagógico que de fato norteie esta formação.

O perfil, as habilidades e as competências do futuro profissional têm destaque na Resolução; espera-se, por parte das instituições de ensino, a construção de um projeto pedagógico que permita ao profissional “a atuação crítica na identificação e resolução de problemas” (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006) e que assegure a

(...) formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

Há um artigo específico na Resolução que indica quais competências e habilidades o curso deve propiciar; é um total de sete abrangentes itens, focados no saber-fazer do futuro Engenheiro Agrônomo:

- a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

Além das habilidades e competências histórico e socialmente reconhecidas do Agrônomo, ganham destaque a pesquisa, a docência e a gestão do chamado agronegócio, bem como a atuação política.

Outra mudança introduzida pela Resolução é a ênfase na questão da sustentabilidade⁹, que permeia a prática do futuro profissional, prática esta que fica claramente situada em cenários de rápidas transformações e possibilidades de constantes inovações.

⁹ A inserção da temática da sustentabilidade nos projetos pedagógicos da Engenharia Agrônoma será debatida em profundidade nos próximos capítulos.

As Diretrizes Curriculares para a Agronomia evidenciam a importância de uma formação humanística, a preocupação com as questões ambientais e, em termos metodológicos, estimulam a interdisciplinaridade, entre outros aspectos abordados. Nota-se recorrente no texto da resolução a alusão à necessidade de considerar as questões sociais e ambientais na atuação do Engenheiro Agrônomo, bem como a ética, a criticidade e a criatividade.

No segundo parágrafo de seu Art. 3º consta que

(...) o projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

A novidade é a introdução da obrigatoriedade da construção de projetos pedagógicos dos cursos, que anteriormente não existia. A Deliberação CEE nº 63/2007, que preconiza a implantação de Relatório Síntese visando à renovação de reconhecimento de cursos em instituições de Educação Superior do Sistema Estadual de Ensino, coloca a obrigatoriedade do projeto pedagógico para a análise do processo de renovação dos cursos de Engenharia Agrônoma.

Segundo as Diretrizes Curriculares,

o projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia deve demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, bem como garantir a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônoma, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006).

Desta forma, a legislação valoriza o papel do projeto pedagógico nos cursos de Agronomia, colocando-o no centro do processo educativo. Abre-se, então, espaço para a possibilidade de construção coletiva, através de ação consciente e organizada, das opções sobre qual instituição se quer construir, sobre o que, como e para quem ensinar. O projeto pedagógico pode ser instrumento de integração e articulação de saberes e

competências necessários à formação, mas também pode ser lugar de inovação e potencialização do espaço educativo.

Veiga (2003) discute o significado de inovação e projeto político-pedagógico sob duas perspectivas: como uma ação regulatória ou técnica e como uma ação emancipatória ou edificante.

Para a autora, “a inovação regulatória significa assumir o projeto político-pedagógico como um conjunto de atividades que vão gerar um produto: um documento pronto e acabado” (VEIGA, 2003, p.267). Nesse caso se deixa de lado o processo de produção coletiva. A inovação de cunho regulatório nega a diversidade de interesses e de atores que estão presentes.

Sob a perspectiva emancipatória,

a inovação e o projeto político-pedagógico estão articulados, integrando o processo com o produto porque o resultado final é não só um processo consolidado de inovação metodológica, na esteira de um projeto construído, executado e avaliado coletivamente, mas um produto inovador que provocará também rupturas epistemológicas (VEIGA, 2003, p.267).

Entende-se que na perspectiva emancipatória o projeto pedagógico é construído coletivamente e regido pelo intercâmbio e pela cooperação, o que proporciona o rompimento “com o isolamento dos diferentes segmentos da instituição educativa e com a visão burocrática, atribuindo-lhes a capacidade de problematizar e compreender as questões postas pela prática pedagógica” (VEIGA, 2003, p. 279).

As Diretrizes Curriculares dispõem, também, quais os conteúdos curriculares obrigatórios, divididos em núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais e núcleo de conteúdos profissionais específicos. Este último, conforme a Resolução, deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico, visando contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo, ainda, deverá permitir o atendimento às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria. Desta forma, a Resolução não fixa quais os campos do conhecimento que devem ser abordados especificamente.

Perrenoud (1999) enfatiza que os currículos voltados para a construção de competências devem promover uma redução na quantidade de conhecimentos ensinados e exigidos, dando prioridade a conteúdos que possam ser exercitados pela mobilização de situações complexas.

Comparando-se o Currículo Mínimo com as Diretrizes Curriculares, não se nota a diminuição na quantidade de conteúdos obrigatórios, embora a noção de currículo por competências tenha sido instituída. As anteriormente denominadas no Currículo Mínimo como Matérias de Formação Profissional (14 ao todo) deram lugar ao núcleo de conteúdos profissionais essenciais, composto por um rol muito maior e mais detalhado de “campos de saber”.

A construção de competências, na visão de Perrenoud (1999), deveria levar à reavaliação da quantidade e da qualidade dos saberes transmitidos, pois só seriam considerados válidos aqueles que pudessem ser mobilizados em determinadas situações. Os currículos por competências, para o autor, devem construir uma relação com o saber menos pautada em uma hierarquia baseada no saber erudito descontextualizado, visto que os conhecimentos sempre se ancoram, em última análise, na ação.

Outra inovação trazida pelas Diretrizes Curriculares é a possibilidade do cumprimento dos conteúdos através de diferentes atividades didáticas, além das tradicionais atividades de aula teórica e prática, tais quais: participação em conferências e palestras; experimentação em condição de campo ou laboratório; utilização de sistemas computacionais; consultas à biblioteca; viagens de estudo; visitas técnicas; pesquisas temáticas e bibliográficas; projetos de pesquisa e extensão; estágios profissionalizantes; encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões etc.

O estágio curricular supervisionado é concebido nas Diretrizes Curriculares com o objetivo de consolidar e articular as competências estabelecidas, sendo programados e supervisionados por membros do corpo docente da instituição de ensino. O trabalho de curso, também componente tornado obrigatório, configura-se pela Resolução como

atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação de técnicas de pesquisa.

Para Schwartz *et. al* (2001), o

(...) estágio supervisionado é um dos pontos chave de um projeto pedagógico, pois é o espaço onde a identidade profissional do aluno é gerada, por isso mesmo, deve ser de uma ação vivenciada, reflexiva e crítica, constituindo-se num momento especial de articulação dos conhecimentos teóricos e práticos.

As autoras defendem a necessidade de se executar o estágio supervisionado desde as séries iniciais dos cursos, em contraposição à sua característica de atividade terminal de curso, uma vez que

(...) o estágio é preparador da práxis transformadora – aí a unidade teoria/prática ser condição fundamental para a operacionalização do curso - que será traduzido em seu projeto pedagógico, pois a prática deve ser entendida numa visão holística de totalidade (SCHWARTZ *et. al*, 2001, p. 6).

Dessa forma, ao pensar e programar o estágio supervisionado como um momento isolado do curso, descontextualizado do projeto pedagógico, ou uma síntese ao final, pode-se incorrer no risco de desviá-lo de sua finalidade intrínseca.

Teoria e prática são por natureza inseparáveis, pois é absurda qualquer tentativa de circunscrevê-las em momentos isolados. A prática que se pretende caracterizar (...) constitui uma mediação entre momentos teóricos que qualitativamente se diferenciam a partir da dinâmica de ação a que dão origem e da qual resultam, fazendo com que cada um deles se configure como uma síntese sempre possível de superação, já que é histórica e relativa (SCHWARTZ *et. al*, 2001, p. 6).

Em uma análise preliminar, que será aprofundada nos capítulos subseqüentes, pode-se afirmar que os projetos pedagógicos em vigência estudados nesta pesquisa foram elaborados de acordo com as Diretrizes Curriculares estabelecidas, após sua implementação. O que se observa é que foram incorporadas efetivamente as questões formais: o estágio curricular supervisionado como conteúdo curricular obrigatório; a possibilidade de contabilização das atividades complementares como componentes

curriculares; e o trabalho de conclusão de curso como obrigatoriedade. A questão da carga horária também foi observada e devidamente readequada pelos cursos.

Entretanto, os aspectos relativos ao perfil do egresso, as competências e habilidades e sua materialização no cotidiano escolar, assim como as inovações metodológicas e a relação efetiva dos estágios com os outros componentes curriculares, ainda tiveram pouco ou nenhum desdobramento dentro de cada curso, para além das mudanças na redação dos projetos pedagógicos. Pouco se alteraram os percursos estabelecidos antes da implementação do “novo” projeto pedagógico, como se verá no decorrer desta pesquisa. Infelizmente, estes aspectos ainda se inscrevem apenas no plano do discurso institucional.

Pode-se identificar de forma geral os projetos pedagógicos dos cursos estudados com a perspectiva regulatória ou técnica descrita por Veiga (2003), onde as inovações ou alterações propostas são apenas rearranjos das antigas propostas formativas dos cursos, instituídas em resposta à exigências legais de forma padronizada, normativa e com o objetivo de controle burocrático.

Embora as Diretrizes Curriculares tenham flexibilizado de certa forma os currículos e os projetos pedagógicos dos cursos, abrindo caminho para a mudança tanto em termos metodológicos quanto na abordagem explícita de questões sociais, culturais e ambientais, a transformação da universidade implica no que Santos (2004) chama de revolução epistemológica no seio da universidade, e como tal, não pode ser decretada por lei.

Assim, para além de predizer quais conteúdos, campos do conhecimento e competências são essenciais à formação do Agrônomo, como se a realidade fosse estanque, repetitiva e imutável, torna-se central o diálogo no espaço universitário sobre o enfrentamento de questões emergentes, não totalmente conhecidas, que leve em conta as pluralidades sociais, culturais e ambientais concernentes ao campo de ação deste profissional, para uma atuação imersa na transição paradigmática descrita por Santos (2001).

4 CONCEITO DE AGROECOLOGIA NO ESPAÇO DA UNIVERSIDADE E POLISSEMIA

No Brasil, o diálogo e a troca de experiências sobre agroecologia têm crescido nos últimos anos, intermediados e promovidos, entre outros, pela Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), pela Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), por grupos de pesquisa e extensão distribuídos em diversas universidades, por organizações não-governamentais e movimentos sociais do campo, empresas de assistência técnica e extensão rural e, mais recentemente, por setores do governo comprometidos com esta questão.

Exemplos notáveis da intensificação do debate sobre agroecologia no país são o número crescente de participantes no Congresso Brasileiro de Agroecologia - que já conta com seis edições – e o positivo avanço em quantidade e qualidade de artigos publicados em veículos de divulgação específicos – como a Revista Brasileira de Agroecologia, por exemplo. Políticas públicas de financiamento de estudos e pesquisas, conectados com a extensão, por parte de agências oficiais da área de ciência e tecnologia, através de editais que incluem agroecologia no seu escopo, têm sido fundamentais para o fortalecimento deste processo.

Uma mostra disso é que em outubro de 2010 o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lançou um edital com o objetivo de selecionar projetos de implantação e/ou consolidação de Núcleos de Pesquisa e Extensão em Agroecologia nas instituições de ensino, contribuindo para ampliar a produção científica e a extensão rural a partir dos princípios da agroecologia junto aos agricultores familiares, fortalecendo parcerias com a assistência técnica e extensão rural visando qualificar a formação de professores, alunos e técnicos. Segundo o edital, era imprescindível que as propostas adotassem o conceito de agroecologia proposto pela ABA, sendo a agroecologia

(...) entendida como enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico, adotando o agroecossistema como unidade de análise, apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentáveis (Estatuto da ABA).

Falar hoje sobre agroecologia não causa tanto estranhamento quanto há 15 anos, devido à disseminação do conceito por todas estas vias e possivelmente por muitas outras não citadas aqui.

Autores como Altieri, Gliessman e Sevilla Guzmán têm papel fundamental na construção do conceito de agroecologia como é atualmente aceito e difundido por organizações não-governamentais, movimentos sociais, instituições governamentais, representativas, de ensino, de assistência técnica e extensão rural, bem como por outros setores da sociedade.

O foco sobre o qual se debruça esta pesquisa é se e *como* este conceito tem adentrado no espaço da universidade pública e por meio de quais idiossincrasias ele tem sido abordado, com vistas a formar agrônomos e agrônomas capazes de contribuir para o desenvolvimento rural pautado na agroecologia.

Segundo Deleuze e Guattari (1992, p.21), “não há conceito simples. Todo conceito tem componentes, e se define por eles. Tem portanto uma cifra. É uma multiplicidade, embora nem toda multiplicidade seja conceitual”. Qualquer conceito

“(...) sempre tem uma história, embora a história se desdobre em ziguezague, embora cruze talvez outros problemas ou outros planos diferentes. Num conceito há, no mais das vezes, pedaços ou componentes vindos de outros conceitos, que respondiam a outros problemas e supunham outros planos. Não pode ser diferente, já que cada conceito opera um novo corte, assume novos contornos, deve ser reativado ou recortado” (DELEUZE e GUATTARI, 1992, p.28-29).

Assim como os conceitos de desenvolvimento sustentável, agricultura sustentável e sustentabilidade, que possuem componentes advindos tanto das ciências naturais quanto das ciências sociais, a agroecologia é compreendida e apropriada no espaço da universidade de forma não uniforme.

Entre os conceitos acima citados, desenvolvimento sustentável é talvez o mais controverso, acerca do qual há um sem número de disputas científicas e políticas e, por isso mesmo, cujo alcance ainda exige um trilhar duvidoso, uma vez que não se conhece de fato seu desfecho.

As resenhas que se ocupam da literatura surgida em torno do conceito de desenvolvimento sustentável sugerem precisamente que seu amplo espectro de sentidos e interpretações tende a fortalecê-lo politicamente, muitas vezes à custa do enfraquecimento de seus conteúdos científicos (LEIS, 1996, p.93).

Segundo Leis (1996), as bases conceituais do desenvolvimento sustentável são relativas ao ideal de se harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Entretanto, ele alerta para o fato de que existe uma disputa teórico-política referente aos diferentes pesos das variáveis em jogo e às características dos mecanismos alocativos e implementativos, bem como das responsabilidades dos atores que poderiam conduzir o desenvolvimento sustentável.

Guzmán Casado; González de Molin; Sevilla Guzmán (1999) afirmam que a definição oficial do conceito de desenvolvimento sustentável é resultado da interação entre, por um lado, uma abordagem científica e, por outro, pressões dos centros de poder da sociedade, que utilizam este para legitimar suas formas de dominação. Com efeito, para os autores, além das medidas científicas isoladas acerca deste conceito, tem-se produzido – impulsionado pela pressão do movimento ambientalista e pela forte sensibilização social em torno da deterioração da biosfera – um esforço dos organismos internacionais para defini-lo oficialmente (p. 132-133). Os autores defendem que o desenvolvimento sustentável responde ao falso discurso ecologista desenhado por tais organismos, através de uma construção teórica ecotecnocrática, que transmite a mensagem de que o planeta está em perigo não porque os países ricos têm desenvolvido uma forma de produção e consumo que desperdiçam os recursos, contaminam e destroem os equilíbrios naturais; mas sim porque os “países pobres” possuem alto crescimento populacional, pobreza e degradante apropriação dos recursos naturais.

Quando aplicado à agricultura, os autores assinalam que a forma como o conceito tem sido desenvolvido propicia o entendimento de que o “progresso” para as zonas rurais implica na sua homogeneização, na erosão cultural do conhecimento local gerado mediante a interação homem/natureza em cada agroecossistema específico. Isto tem lugar através de um processo de introdução gradual de relações econômicas, sociais, política e ideológicas vinculadas à “modernização”, definida a partir da identidade sociocultural ocidental (p. 138).

Guzmán Casado, González de Molin e Sevilla Guzmán (1999) concluem que o desenho de modelos agrários alternativos de natureza ecológica constitui um caminho através do qual podem-se gerar esquemas de desenvolvimento sustentável com outra

abordagem, utilizando como elemento central o conhecimento local e os vestígios da história dos agroecossistemas, a fim de produzir arranjos específicos de cada lugar – o chamado desenvolvimento endógeno.

O desenvolvimento do conceito de agricultura sustentável é uma resposta relativamente recente à preocupação com a degradação dos recursos naturais associada à agricultura moderna. O conceito da sustentabilidade tem se apresentado controverso e difuso, devido aos conflitos de agendas, definições e interpretações de seu sentido. Estes desacordos e incompatibilidades resultam da variedade de graus em que se posicionam as diferentes ideologias na crítica ao paradigma dominante (ALTIERI, 1998).

Os enfoques que percebem o problema da sustentabilidade somente como um desafio tecnológico da produção não conseguem chegar às razões fundamentais da não-sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Novos agroecossistemas sustentáveis não podem ser implementados sem uma mudança nos determinantes socioeconômicos que governam o que é produzido, como é produzido e para quem é produzido (ALTIERI, 2001, p.16-17).

Ehlers (1999), no livro *Agricultura Sustentável: origem e perspectivas de um novo paradigma*, realiza um percurso sobre a conceituação da agricultura sustentável, as diferentes formas sob a qual ela comumente se apresenta e os desafios para a consolidação deste paradigma.

O autor afirma que é a partir de meados da década de 80 que o conceito de sustentabilidade vem sendo incorporado à questão da agricultura com maior freqüência, assumindo também dimensões econômicas e socioambientais. Para o autor, as definições de agricultura sustentável são diversas; no entanto a maioria delas guarda traços comuns:

(...) manutenção a longo prazo dos recursos naturais e produtividade agrícola; o mínimo de impactos adversos ao ambiente; retornos adequados aos produtores; otimização da produção das culturas com o mínimo de insumos químicos; satisfação das necessidades humanas de alimentos e de renda; atendimento das necessidades sociais das famílias e comunidades rurais (EHLERS, 1999, p.103).

Citando Altieri (1989, p.60), Ehlers destaca o conceito de sustentabilidade agrícola intimamente ligado a aspectos econômicos, sociais e ambientais: “Sustentabilidade

refere-se à habilidade de um agroecossistema em manter a produção através do tempo, face a distúrbios ecológicos e pressões sócio-econômicas de longo prazo”.

Ehlers (1999) defende que a falta de consenso conceitual e operacional em torno da expressão agricultura sustentável provem do debate superficial sobre a necessidade de transformações profundas na estrutura de produção, o que possibilita que o discurso seja aceito pelos “segmentos mais conservadores da sociedade”. Buscando ainda fatores comuns às diferentes abordagens de sustentabilidade, em um caminho parecido com o de Romeiro (1996), o autor indica que

um dos componentes comuns às mais diversas tendências envolvidas na transição para a agricultura sustentável é o incentivo à substituição de sistemas simplificados por sistemas diversificados e que integrem a produção animal e vegetal (EHLERS, 1999, p. 126).

Sugere, ainda, outras características básicas desse padrão: conservação dos recursos naturais, como o solo, a água e a biodiversidade; a rotação de culturas; a valorização dos processos biológicos; a economia de insumos; o cuidado com a saúde dos agricultores e a produção de alimentos com elevada qualidade nutritiva e em quantidades suficientes para atender à demanda global.

Gliessman (2000) afirma que, conforme o crescimento de sua influência, a agroecologia contribuiu para o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade na agricultura.

Enquanto a sustentabilidade fornecia uma meta para focalizar a pesquisa agroecológica, a abordagem de sistema integral de agroecologia e o conhecimento de equilíbrio dinâmico proporcionavam uma base teórica e conceitual consistente para a sustentabilidade (GLIESSMAN, 2000, p. 56).

Ao estudar a inserção da agroecologia no espaço universitário, entende-se que é impossível desvincular a forma como é compreendida do conceito de sustentabilidade - que é um de seus componentes - e os desdobramentos desta associação na construção de projetos pedagógicos e currículos de Engenharia Agrônômica.

O que se pretende explicitar aqui é que a abordagem da agroecologia nas universidades paulistas é marcada por um aspecto determinante no processo de fortalecimento desta área, que aqui denominamos de *polissemia*. Determinante porque influencia diretamente na atribuição de sentido e, por conseguinte, na interpretação da palavra. Isto deflagra processos positivos ou negativos de envolvimento da comunidade

universitária, de possibilidades de inserção no currículo, de disponibilidade de espaço-tempo pedagógico, de disputa política sobre a sua importância, de financiamento para pesquisa e extensão, enfim, determinam qual o *lugar* da agroecologia no território universitário.

4.1 De “qual” agroecologia está se falando?

O sentido é determinado pelas posições ideológicas colocadas em jogo no processo sócio-histórico em que as palavras são produzidas (ORLANDI, 2003, p.42).

Para Platão e Fiorin (2006), é muito comum ocorrer que um plano de expressão (um significante) seja suporte para mais de um plano de conteúdo (significado), ou seja, que um mesmo termo tenha vários significados. Assim, segundo os autores, “quando um único significante remete a vários significados, dizemos que ocorre a polissemia” (PLATÃO; FIORIN, 2006, p. 112).

No mesmo caminho, Valente (1997) define polissemia como “a propriedade que a palavra tem de assumir vários significados num contexto” (p. 187). O significado, assim, é possível dada a inserção em determinado contexto sócio-cultural que o produz.

A palavra agroecologia foi utilizada primeiramente pelos “ecologistas de cultivo” (GLIESSMAN, 2000, p. 55); eles propuseram nos anos 30 o termo agroecologia como a ecologia aplicada à agricultura.

No entanto, uma vez que a ecologia estava se tornando uma ciência mais experimental de sistemas naturais, os ecologistas deixaram a “ecologia aplicada” à agricultura para os agrônomos, e o termo agroecologia parece ter sido esquecido (GLIESSMAN, 2000, p.55).

Segundo o autor, o aumento do interesse, nas décadas de 60 e 70, em aplicar a ecologia à agricultura ganhou ímpeto com a intensificação da pesquisa em ecologia de população e de comunidades, a influência crescente de abordagens em nível de sistemas e o aumento da consciência ambiental. “Na medida em que mais ecologistas, nos anos 70, passaram a ver sistemas agrícolas como áreas legítimas de estudo, e mais agrônomos viram o valor da perspectiva ecológica, as bases da agroecologia cresceram rapidamente” (GLIESSMAN, 2000, p. 56).

Assim, no início de 80 a agroecologia tinha emergido como uma metodologia e uma estrutura básica conceitual para o estudo de agroecossistemas. Neste período, a agroecologia teve influência dos sistemas tradicionais de cultivo, de países em desenvolvimento, o que foi reconhecido por diversos autores da área.

Guzmán Casado, González de Molin e Sevilla Guzmán (1999), por sua vez, situam o surgimento da agroecologia no final dos anos 70 “como resposta às primeiras manifestações da crise ecológica no campo” (p. 81). Entretanto, os autores enfatizam que este surgimento pode ser considerado como um surgimento letrado – com a linguagem científica convencional -já que consideram a agroecologia como a “redescoberta” de conhecimentos provenientes de culturas camponesas, pela transmissão oral, sobre as interações que se produziam na prática agrícola.

O termo agroecologia, para os autores, se constitui mais como um enfoque que afeta e agrupa vários campos do conhecimento que uma disciplina específica. Assim, reflexões teóricas e avanços científicos de diferentes disciplinas têm contribuído para a conformação do atual corpo teórico e metodológico da agroecologia (GUZMÁN CASADO; GONZÁLEZ DE MOLINA; SEVILLA GUZMAN, 1999). Destacam-se a Ecologia, a perspectiva crítica do ambientalismo, a Geografia, a Antropologia, as Ciências Sociais e o desenvolvimento e extensão rural e sua interação positiva com as próprias comunidades rurais.

Pode-se afirmar que o conceito de agroecologia é composto por componentes advindos de diferentes campos de conhecimento que se articulam e se reordenam para responder a um problema específico.

Entretanto, o conceito de agroecologia ainda não está bem consolidado; há diversidade em seu entendimento e apropriação. A maioria dos autores que se debruçam sobre a temática afirmam, inclusive, que a agroecologia é um *enfoque* ou um *campo do conhecimento*, para além de uma disciplina específica.

Caporal e Costabeber (2000) atentam para o fato de que

existe uma profunda confusão no uso do termo Agroecologia, gerando interpretações conceituais que, em muitos casos, prejudicam o entendimento da Agroecologia como ciência que estabelece as bases para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável. Não raro, tem-se confundido a Agroecologia com um modelo de agricultura, com a adoção de determinadas práticas ou tecnologias agrícolas e até com a oferta de produtos “limpos” ou ecológicos, em oposição àqueles

característicos dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde (CAPORAL e COSTABEBER, 2000).

Assume-se que agroecologia é um termo que abriga mais de um significado, ocorrendo, de acordo com Platão e Fiorin (2006) e Valente (1997), a polissemia.

De fato, a compreensão sobre o que é agroecologia é variada, nos diferentes cursos de Engenharia Agrônômica estudados, conforme demonstram os dados a seguir.

Foi perguntado aos coordenadores de curso: *O que você entende por agroecologia?* Não seria correto assumir que a resposta a esta questão represente a totalidade da visão institucional sobre agroecologia, embora os coordenadores sejam os representantes da instituição na condução dos cursos de Agronomia.

Certamente não há uma visão única sobre este conceito nem mesmo dentro de uma mesma universidade, dado o tamanho e a multiplicidade do corpo docente, a variedade de áreas do conhecimento, as disputas ideológicas presentes, entre outros fatores.

Entretanto, a forma como o coordenador de curso concebe a agroecologia, pelo menos durante o tempo de sua gestão, vai refletir na importância conferida à sua abordagem, no espaço institucional dado às possíveis reivindicações de estudantes, na abertura ao debate de questões concernentes, enfim, na permeabilidade do curso à introdução deste conceito no cotidiano da universidade.

A concepção do coordenador de curso, também, pode sustentar a afirmação sobre a importância e a efetividade da abordagem agroecológica nos cursos; assim, se o conceito é compreendido de forma restrita e se aproxima de uma técnica ao invés de um instrumento teórico-metodológico, é plausível que o coordenador de curso afirme que há esforço institucional para o enfoque metodológico quando da presença de uma única disciplina que aborda o tema.

Além do posicionamento dos coordenadores de curso, foi possível depreender em algumas das entrevistas com docentes responsáveis pela área específica de Agroecologia qual sua perspectiva ou abordagem em disciplinas sobre o conceito, embora esta pergunta não tenha sido feita de modo direto.

Nem todos os docentes entrevistados ministravam disciplinas específicas de agroecologia; de fato, como será explicitado com maior detalhamento em outro capítulo, apenas quatro cursos possuem disciplina que contêm o termo agroecologia no título. Um curso possui disciplina que trata de forma literal em seu título de Agricultura Orgânica, um deles trata de Sistemas Agroflorestais e outro de Agricultura Sustentável.

Não é objetivo deste capítulo debater de forma exaustiva a abordagem das disciplinas sobre a temática de agroecologia; pretende-se trazer à análise apenas os dados que permitem depreender qual a atribuição de sentido ao termo em cada curso estudado.

Ao partirmos do referencial proposto por Guzmán Casado; González de Molina; Sevilla Guzmán (1999) admitimos que, de forma geral, a agroecologia pode ser entendida dos pontos de vista *restrito* ou *ampliado*, e esta perspectiva nos auxiliará na condução da análise sobre o entendimento do conceito nos cursos de Agronomia.

A Agroecologia pode ser entendida de maneira ampliada ou restrita, segundo a amplitude que se outorgue a seus fundamentos teóricos. Pode-se considerar uma *técnica* ou como um instrumento metodológico para melhor compreensão do funcionamento e da dinâmica dos sistemas agrários e resolver uma grande quantidade de problemas técnico-agronômicos que as ciências agrárias convencionais não conseguiram resolver (GUZMÁN CASADO; GONZÁLEZ DE MOLINA; SEVILLA GUZMAN, 1999, p. 85).

Segundo os autores, na perspectiva restrita a agroecologia é considerada uma técnica; esta dimensão se apresenta com frequência no mundo da pesquisa e da docência como um saber essencialmente acadêmico, desconectado de compromissos sócio-ambientais. Nesta maneira de entender a agroecologia, assume-se a importância das variáveis sociais, mas não se aprofunda a busca de soluções globais que ultrapassem o âmbito da técnica a que se propõe. Guzmán Casado, González de Molina e Sevilla Guzmán (1999) denominam esta abordagem de “agroecologia débil” (p.86), não se diferenciando muito da agronomia convencional e não supondo uma ruptura mais que parcial das visões tradicionais.

No sentido amplo, a agroecologia, para os autores, tem uma dimensão integral, onde as variáveis sociais têm papel muito relevante, posto que as relações estabelecidas entre os seres humanos e as instituições que as regulam constituem peça chave nos sistemas agrários, que dependem do homem para sua manutenção.

Nesta abordagem, compreende-se agroecologia como um instrumento metodológico para melhor entender o funcionamento e a dinâmica dos sistemas agrários e resolver a grande quantidade de problemas técnico-agronômicos que as ciências agrárias convencionais não tiveram sucesso em resolver.

Pode-se afirmar que o sentido amplo do conceito de agroecologia, proposto pelos autores, conflui para o que Leff (2001b) denomina racionalidade ambiental. Para o autor, a racionalidade ambiental

(...) emerge como uma resposta social a outra racionalidade que teve seu momento histórico de construção, de legitimação e de tecnologização. A racionalidade ambiental surge de outros princípios (...). O processo que vai de seu surgimento até a consolidação de suas propostas é um *processo de transição* para a sustentabilidade, caracterizado pelas oposições de perspectivas e interesses envolvidos em ambas as racionalidades, mas também por suas estratégias de dominação, suas táticas de negociação e seus espaços de complementaridade (LEFF, 2001b, p. 142-143)

Para Leff, a racionalidade ambiental não é a extensão da lógica do mercado à capitalização da natureza, mas a resultante de um conjunto de *significações*, normas, valores, interesses e ações socioculturais.

É tendo como partida, então, esta categorização que delinearemos a análise a seguir.

Com exceção de um coordenador de curso, todos relacionaram a agroecologia ao conceito de sustentabilidade; dois deles referem-se ao agroecossistema como unidade de estudo e atuação.

A Agroecologia como técnica, ficou evidente na resposta de um coordenador de curso (C5):

A agroecologia é uma ferramenta importante no desenvolvimento de inovações tecnológicas, que preservam o equilíbrio ambiental a longo prazo e permitem a produção de alimentos saudáveis.

Neste ponto de vista, a clara associação entre agroecologia e ferramenta para inovação tecnológica situa a perspectiva do coordenador de curso nos moldes das técnicas propostas historicamente pela agricultura convencional. Apesar da alusão à busca do equilíbrio ambiental e a produção de alimentos saudáveis, não há entendimento sobre a relevância de variáveis sociais e não demonstra compromisso com a construção de um processo de desenvolvimento rural pautado pela agroecologia.

Situa-se, portanto, na dimensão restrita do conceito. Ao ser questionado sobre quais as habilidades/conhecimentos necessários na formação agroecológica, o mesmo coordenador citou:

(...) as disciplinas relacionadas com o manejo ecológico do solo, produção de adubos orgânicos, uso de plantas fixadores biológicos de nitrogênio, sistema integrado de produção, estudo geoclimático para detectar as culturas adaptadas para a região ou propriedade, controle fitossanitários dentro dos princípios de agroecologia.

Tal resposta ratifica a abordagem restrita, onde se enfatizam técnicas com perspectiva ambiental, mas excluem-se as relações sociais do sistema.

(...) tem-se confundido a Agroecologia com um modelo de agricultura, com a adoção de determinadas práticas ou tecnologias agrícolas e até com a oferta de produtos 'limpos' ou ecológicos, em oposição àqueles característicos dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde (CAPORAL e COSTABEBER, 2000).

Os autores apontam que, ao se falar de agroecologia, está se tratando de uma orientação cujas contribuições vão muito além de aspectos meramente tecnológicos ou agrônômicos da produção, incorporando dimensões mais amplas e complexas, que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ambientais, como variáveis culturais, políticas e éticas da sustentabilidade.

Ao ser questionado quais disciplinas do curso relacionam-se com o tema, o coordenador indicou duas: Agricultura Orgânica e Plantas Medicinais. Como a primeira ainda não foi oferecida, estando ainda em fase de planejamento, não foi possível captar qual sua abordagem. De qualquer forma, a indicação de disciplinas que tratam de técnicas vai ao encontro do entendimento do coordenador sobre o conceito de agroecologia.

A coordenadora de curso (C2), conceituou assim:

Agroecologia é uma área que busca estudar os processos ecológicos em agricultura sustentável.

De alguma forma, se assemelha à abordagem restritamente técnica do coordenador anterior; não se faz menção aos aspectos sociais, culturais, políticos e éticos envolvidos no conceito. Entretanto, ao ser questionada sobre quais são os desafios ou problemas que o profissional com perfil agroecológico deve enfrentar, esta

mesma coordenadora (C2) indicou a necessidade de se atuar de forma ética e crítica para a análise de questões ambientais e, como conhecimentos ou habilidades necessários para este enfrentamento, os temas de legislação ambiental e desenvolvimento sustentável. Ao indicar estes dois temas como importantes da formação, pode-se inferir que a coordenadora inclui outras dimensões além da técnica no processo de formação de um profissional agroecológico, embora não as tenha explicitado na sua conceituação de agroecologia.

Como não há disciplina específica neste curso que trate de agroecologia, pode-se entrevistar a docente (D2) responsável pela disciplina intitulada Sistemas Agroflorestais, através da indicação da coordenadora de curso. Segundo a docente, há no início da disciplina uma problematização das principais bases científicas da agroecologia, passando em seguida para o debate sobre sistemas de produção em sistema agroecológico e, por fim, afunilando para a temática própria da disciplina – os Sistemas Agroflorestais. Notou-se, pelo discurso da docente (D2), que existe uma clara abordagem que vai além das questões técnicas:

(...) a parte social também, de inclusão social dos produtores que optam pelo uso de SAFs. Não é só uma questão produtiva, é uma questão social, de trabalho, de distribuição do trabalho, distribuição de renda (D2).

Assim, neste curso, nota-se que a visão sobre agroecologia que a docente responsável pela área tem é mais ampla e profunda quando comparada à perspectiva do coordenador de curso.

Uma apropriação diferente do conceito de agroecologia foi feita pelo coordenador (C1).

É o desenvolvimento da agricultura através de agroecossistemas mais sustentáveis de uma maneira social e ambientalmente aceitável, tecnicamente apropriada e economicamente viável.

Ele utiliza o conceito de agroecossistemas para compor o conceito de agroecologia. Altieri (2004) também introduz a sustentabilidade dos agroecossistemas como uma meta para a agroecologia: “A produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes” (p.18). Mas para além dos aspectos biofísicos de um

agroecossistema, Altieri afirma que a agroecologia ultrapassa a visão unidimensional e inclui dimensões ecológicas, sociais e culturais nesta abordagem.

Apesar de o coordenador incluir o aspecto social em sua conceituação, o que sugere uma abordagem da agroecologia no sentido amplo – conforme o aparato analítico assumido na pesquisa - a aproximação com o conceito de desenvolvimento sustentável fica evidente em sua afirmação. A ênfase vai para a técnica e a economia relacionadas ao desenvolvimento da agricultura.

Desta forma, pode-se afirmar que o conceito de agroecologia assumido pelo coordenador (C1), conforme Guzmán Casado; González de Molin; Sevilla Guzmán (1999), se aproxima do conceito oficial de desenvolvimento sustentável, distanciando-se do desenvolvimento sustentável endógeno defendido pelos autores. Ou seja, numa visão chamada pelos autores de *ecotecnocrática*, é possível o desenvolvimento sustentável da agricultura a partir da adoção de tecnologias homogeneizadoras e exógenas aos agroecossistemas.

Neste curso há uma disciplina voltada explicitamente à agroecologia, intitulada Agroecologia e Agricultura Orgânica. Segundo o docente responsável (D1),

Agroecologia é um campo de síntese, que articula uma gama de conhecimentos técnicos. (...) é a aplicação do ferramental da ecologia nos sistemas de produção agrícola (D1).

A técnica parece ocupar lugar de destaque dentro da disciplina que, conforme o docente (D1), “evita a politização e enfoca as questões agronômicas”. Não se pode tacitamente afirmar que o docente tem uma perspectiva estritamente técnica do conceito de agroecologia, mas – segundo seu depoimento – essa é a abordagem principal de sua disciplina.

Dois coordenadores de curso (C4 e C6), ao responderem o que entendem por agroecologia, aproximaram-se do sentido amplo do conceito, como se pode observar. É válido abordar o contexto de criação destes dois cursos para buscar compreender os motivos da identificação com o conceito mais amplo de agroecologia. Cabe apontar que ambos os cursos pertencem a uma mesma universidade.

É a ciência ou a disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A Agroecologia proporciona

então as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações. (Miguel A. Altieri). (C4)

Notadamente, o coordenador C4 cita textualmente Miguel Altieri para fundamentar sua abordagem sobre o conceito, autor que possui grande responsabilidade pelo entendimento amplo que se tem hoje sobre agroecologia.

De fato, este curso foi criado com o intuito inicial de abordar especificamente agroecologia, como se observa em seu projeto pedagógico:

A proposta inicial do curso tinha como objetivo a formação de um engenheiro agrônomo diferenciado, com conhecimento, competências e habilidades suficientes que lhe permitissem atuar nas novas frentes de conhecimento que então se abriam e se afirmavam, com especial destaque para as áreas de conhecimento ligadas à ecologia, biotecnologia vegetal e agroindústria. Para atender a esta desejada diferenciação profissional, o curso foi criado contemplando duas áreas distintas de qualificação profissional, a saber, as ênfases em Agroecologia e Agroindústria.

Em entrevista com o professor responsável pela disciplina de agroecologia (D4), ele afirmou que, como já havia diversos cursos tradicionais de Agronomia no estado de São Paulo, a proposta da instituição era oferecer um curso diferenciado, com enfoque nas questões ambientais e na agroecologia. O docente disse, entretanto, que o entrave para a concretização deste objetivou foi a formação e o perfil que então tinham os então contratados professores:

Eram pessoas que tinham uma formação técnica muito boa, mestrado e doutorado, mas técnica na área de Agronomia. (...) a grande maioria das pessoas não tinha formação específica nisso (em agroecologia). Aí continuavam a pensar da mesma maneira dentro da agricultura convencional, querendo dizer que isso era Agroecologia. Então faltou conhecimento, faltou amadurecimento, faltou uma preocupação de formação desses docentes em agroecologia (D4).

Embora o curso, na opinião do docente, não tenha trilhado o caminho da agroecologia em sua abordagem mais ampla e, atualmente, não tenha um enfoque aprofundado sobre o tema, há disciplinas no currículo que tratam de agroecologia; poderá se observar posteriormente neste texto a qualificação desta abordagem. De qualquer forma, é notável que um coordenador de curso se remeta a um autor como Altieri ao evidenciar o conceito de agroecologia do curso de Engenharia Agrônômica.

Isto indica que, ao menos, há a perspectiva de alcance desta abordagem no ensino ou o compromisso institucional com uma visão mais complexa deste conceito.

Atualmente este docente (D4) ministra a disciplina voltada ao tema, chamada Introdução à Agroecologia. Segundo ele, é feita uma crítica ao modelo de produção vigente e é demonstrado, ao longo do tempo, quais são as escolas consideradas de agricultura alternativa. Em seguida, abordam-se temas que ele descreve como “mais técnicos, de interesse dos agrônomos”. Para o docente,

apesar de ser uma disciplina mais geral, há abordagem técnica, que é aprofundada posteriormente na disciplina Agricultura Orgânica (D5).

Outro coordenador¹⁰ que definiu agroecologia de uma forma mais ampla, assim o fez:

Entendo como uma abordagem científica e ao mesmo tempo um movimento social que busca um uso mais sustentável dos recursos naturais baseado em princípios ecológicos e humanitários. (C6)

Aqui se nota a alusão à agroecologia não só como um aporte teórico-metodológico, mas também como um movimento social, em uma abordagem claramente política do conceito.

O contexto de criação e funcionamento deste curso explica a inserção política do conceito. Ele é um curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis; sua proposta – conforme o projeto pedagógico – surgiu a partir de discussões entre a instituição de ensino e o INCRA, contando também com a participação de dirigentes e assessores de quatro Movimentos Sociais do Campo no Estado de São Paulo. O curso se propõe, desta forma, a contribuir para a formação de agricultores beneficiados pela Reforma Agrária, em caráter temporário e regime especial.

Temporário porque está previsto para atender uma turma apenas, sem o caráter de continuidade de oferta anual, que caracteriza os demais cursos ofertados pela universidade. Especial porque combina atividades presenciais em sala de aula e

¹⁰ No caso deste curso, o coordenador também é o docente responsável pela disciplina de Agroecologia. Desta forma, assume-se que a abordagem dada na disciplina vai ao encontro à abordagem geral do curso.

laboratório e atividades em local de trabalho e de moradia nos assentamentos de reforma agrária e comunidades rurais.

A proposta do Curso de Graduação em Agronomia, com ênfase em Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis, com cinco anos de duração, está pautada nos pressupostos da agroecologia e da agricultura sustentável, sustentabilidade essa assumida em suas dimensões sócio-cultural, ecológica, energética e econômica (Projeto Pedagógico do curso).

A concepção de agroecologia do coordenador ao mesmo tempo respalda e é respaldada pela proposta pedagógica do curso. As variáveis sociais ocupam papel relevante no conceito de agroecologia, com o comprometimento político de se resolver não só problemas ambientais decorrentes da prática agrícola como também questões sociais e humanas, impostas pelo modelo predominante de desenvolvimento rural.

Tal abordagem vai ao encontro da proposta por Guzmán Casado; González de Molina; Sevilla Guzmán (1999), na qual a agroecologia consiste não só em um enfoque para estudar sistemas agrários, mas também objetiva constituir uma estratégia alternativa para oferecer soluções para os problemas sociais e ambientais gerados pelo atual modelo de agricultura capital-intensiva, ou seja, configurando-se como uma abordagem mais aplicada (p. 97).

Em dois cursos¹¹ estudados não houve resposta do coordenador de curso sobre o entendimento do conceito de agroecologia. Porém, os professores responsáveis pelas disciplinas relacionadas à área foram entrevistados, o que possibilitou uma análise sobre a abordagem do conceito, se não institucionalmente, ao menos dentro de cada disciplina.

Em um destes há uma disciplina intitulada Agroecologia, Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável, cuja oferta foi cancelada pela coordenação do curso para a Agronomia, sendo oferecida somente à Engenharia Florestal. Ela é optativa e chegou a ser ministrada durante um semestre para os estudantes de Agronomia; segundo a docente responsável (D3), a justificativa do cancelamento foi o entendimento do Conselho de Curso que ela se sobrepunha a disciplinas “estritamente agrônômicas”, o que – segundo o docente – não procede. Atualmente a disciplina passa por

¹¹ Em um destes cursos, o coordenador não respondeu ao questionário. Em outro, por motivos de cronograma da pesquisa, esta pergunta não foi incluída no questionário aplicado. Posteriormente foi enviada a pergunta sem, entretanto, obter-se o retorno do coordenador.

reformulações para que seja feito novamente o pedido de cadastramento junto ao curso de Agronomia.

Quando se observa a perspectiva pela qual o docente responsável (D3) aborda a questão da Agroecologia, vislumbra-se os motivos pelos quais o Conselho de Curso possivelmente julgou a disciplina como “não-agronômica”, dentro do paradigma convencional de Agronomia.

Segundo o docente (D3), a abordagem da agroecologia é mais ampla:

Para a nossa forma de ver é um outro paradigma, é um modelo de desenvolvimento em que você traz igualdade social basicamente, em primeiro lugar até, que a igualdade ambiental (...) Para nós existem seis dimensões para ter um trabalho de sustentabilidade – e a agroecologia está inserida nisso. Que além da dimensão econômica, que é regida pelo mercado – tudo gira em torno disso! – tem a dimensão social, a ambiental, cultural – você tem que respeitar o conhecimento tradicional das comunidades – a dimensão ética e a política – que você tem que levar em consideração à medida em que você tem que ter representatividade social nas instituições que possam trabalhar numa mudança de paradigma produtivo (D3).

A aproximação com o conceito amplo proposto em nosso referencial é nítida. Além desta conceituação, o docente (D3) enfatizou a interface entre Agroecologia e Agricultura Familiar, segundo ela

devido a suas características de maior proximidade com a natureza, mão de obra familiar, aspectos sociais voltados à agricultura, seu caráter de produção de alimentos e uma lógica voltada a outras dimensões que não apenas o lucro (D3).

Apesar de não ter sido feita diretamente a pergunta sobre o entendimento da agroecologia, foi questionado ao coordenador deste curso (C3) qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação do Engenheiro Agrônomo na atualidade. O coordenador (C3) afirmou ser muito importante, uma vez que ele observou que a economia de exportação e o mercado exigem atualmente este enfoque.

A motivação para o ensino de agroecologia e a lógica que rege o conceito parecem ser discrepantes entre o coordenador de curso e a docente responsável pela disciplina; daí, talvez, o conflito em torno do oferecimento da disciplina, o debate sobre seu cabimento em um curso de Agronomia que, como veremos mais adiante, está muito mais concatenado com a perspectiva do coordenador que preocupado com a mudança de paradigma de agricultura na atualidade.

Por fim, em outro curso estudado não há disciplinas que trazem em seu escopo principal a agroecologia; entretanto, há uma disciplina obrigatória chamada Introdução à Agricultura Sustentável, que busca em suma tratar da agricultura conservacionista. Segundo o docente responsável (D7), é uma disciplina voltada a técnicas como rotação de culturas, adubação verde, plantio direto e cultivo mínimo, que estão presentes em diversas práticas agrícolas. Ele afirmou debater o termo sustentabilidade e tratar das consequências da mudança ou não de paradigma, para então dar início à agricultura conservacionista. O docente disse também analisar

a agricultura atual e as correntes de agricultura convencional, agricultura orgânica, agricultura alternativa, com suas características, porém sem detalhamento, chamando a atenção para suas diferenças e similaridades (D7).

Não houve menção explícita sobre agroecologia; o docente afirmou não haver disciplina nenhuma do curso voltada especificamente à temática. No caso deste docente não há como inferir sobre o entendimento do conceito; ousa-se afirmar que há ausência de entendimento, ou até mesmo, ausência de aceitação da importância de se discutir agroecologia na única disciplina do curso que se propõe a abordar diretamente a questão da sustentabilidade na agricultura.

Observa-se que os cursos estudados possuem, por intermédio do entendimento de seus coordenadores, visões distintas do que é agroecologia. Mais que isso, pode-se perceber que, por vezes, dentro de um mesmo curso há diferentes concepções: coordenadores e docentes divergem com relação ao conceito.

É esperado que um coordenador de curso proveniente de outra área do saber não tenha pleno e profundo conhecimento sobre agroecologia; entre os coordenadores entrevistados apenas um¹² atua diretamente na área. As áreas do conhecimento e atuação dos coordenadores, conforme informações cedidas por eles próprios, são as mais diversas: Ciência do solo (água residuária, lodo de esgoto e nutrição de plantas), Entomologia, Informática e Estatística, Tecnologia de Alimentos, Biologia e Manejo de Plantas Daninhas. Apesar de terem potencial conexão com agroecologia, isso não foi mencionado por nenhum deles.

¹² Este docente também é responsável pela disciplina de Agroecologia, conforme mencionado anteriormente.

O que se coloca em questão na construção de currículos e projetos pedagógicos é, para além da permeabilidade dos condutores destes processos ao tema, qual é seu comprometimento em tornar a universidade de fato um campo onde diferentes vozes e olhares possam dialogar e ocupar espaços de acordo com suas concepções e pontos de vista sobre qual o paradigma de agricultura a ser buscado e estruturado através e no âmbito da formação superior.

As escolhas sobre quais conteúdos devem fazer parte de um currículo e quais conteúdos devem ficar de fora são perpassadas pelas ideologias que sustentem os saberes em questão. O currículo de um curso de Agronomia é fruto dos embates não só acadêmicos, mas também políticos, em torno dos conhecimentos que historicamente vêm sendo aceitos como fundamentais no processo de formação de agrônomos e agrônomas.

Tratando-se especificamente da agroecologia - como é entendida neste trabalho - a análise sobre o processo de inclusão nos currículos e projetos pedagógicos dos cursos de Engenharia Agrônômica do estado de São Paulo é complexa, porque passa não só pela aceitação do tema, mas, devido às premissas intrínsecas ao conceito, pela inversão da lógica predominante de agricultura inculcada pelos currículos e projetos pedagógicos existentes.

Entender o conceito de agroecologia de forma restrita, meramente relacionado a técnicas produtivas de baixo impacto ambiental ou ligado intimamente à racionalidade tecnológica, e organizar currículos e projetos pedagógicos nesta perspectiva, faz submergir as possibilidades de real inovação na universidade. Contribui para abafar os movimentos em torno do fortalecimento de outra racionalidade, que Leff (2001b) denomina de racionalidade ambiental, mais complexa e que busca a hibridação de saberes, conhecimentos e atitudes que levam em conta as dimensões ética, ambiental, social, política e cultural do desenvolvimento rural.

Como detalha Silva (1992), as teorias de reprodução social, nos últimos anos, dispuseram-se a explicar, no campo da educação, como certos mecanismos contribuem para a manutenção das relações sociais de poder. Entretanto, para o autor,

a possibilidade e a potencialidade da ruptura e da lucidez com relação aos arranjos sociais existentes estão, não obstante, presentes e poderiam ser usados para fins mais politicamente subversivos. É verdade também que não são processos produzidos *pela* educação, mas *em reação* à educação. São

processos, no entanto, produzidos *na* educação, *na* escola, isto é, nos arranjos proporcionados pela moderna educação institucionalizada (SILVA, 1992, p. 68).

A reflexão que se propõe é que a validação de um certo paradigma de agricultura como o mais apropriado e relevante de ser passado à frente nas instituições de ensino superior tem sido responsável pela formação de engenheiros agrônomos que, atuando profissionalmente, contribuem para a manutenção deste mesmo paradigma. Assim, há a reprodução de uma concepção de agricultura que traz em seu bojo conceitos que revelam relações de poder, uma vez que são fruto de disputa política e ideológica no espaço da universidade.

O que se pretende desvelar no próximo capítulo são as possibilidades de ruptura deste processo de reprodução social historicamente construído nos cursos de Engenharia Agrônômica; em outras palavras, mapear nos currículos, nos projetos e práticas pedagógicas ações que visam dar *lugar* à agroecologia nos cursos, com o intento de construir percursos formativos inovadores e que fogem aos arranjos reprodutivos fortemente estabelecidos.

5 O MOSAICO DA AGROECOLOGIA NA UNIVERSIDADE

Ao falar sobre o conhecimento na perspectiva do paradigma da pós-modernidade, Santos (2000) afirma que sua validade depende do poder de convicção dos argumentos pelos quais é trazido. Assim, o que ele chama de “novo conhecimento”, sendo argumentativo, tem um

(...) interesse especial pelo silêncio para averiguar até que ponto ele é um silêncio genuíno, ou seja, o resultado de uma opção argumentativa e até que ponto ele é um silenciamento, ou seja, o resultado de uma imposição não argumentativa (p. 330).

A agroecologia passa por um processo de silenciamento nos cursos de Engenharia Agrônômica? Esse silenciamento é total? Há sussurros que anunciam possibilidades de valorização do conhecimento agroecológico no espaço da universidade? Quais são os argumentos e as práticas que produzem estes sussurros?

Para responder estas perguntas optou-se por trilhar dois caminhos, que se permeiam e se tornam sem sentido na ausência um do outro. O primeiro deles, que já foi percorrido no capítulo anterior, passa pela abordagem epistemológica, ou seja, compreender quais são os pilares teóricos que apóiam a construção do conceito de agroecologia da forma como é concebido nos cursos. Este entendimento ganha profundidade e matizes mais nítidas a partir do desenvolvimento do segundo caminho.

O segundo caminho é investigar a natureza e a forma das práticas acadêmicas que se propõem à incorporação deste saber ambiental nos projetos pedagógicos, sua materialização nos currículos e as dinâmicas produzidas no espaço universitário que impulsionam o ambiente acadêmico na direção de despertar estudantes e professores para a busca de construção de uma nova racionalidade na formação de agrônomos e agrônomas.

A reorientação das atividades acadêmicas e da pesquisa que leva à construção de uma racionalidade ambiental implica a incorporação do saber ambiental emergente nos paradigmas teóricos, nas práticas disciplinares de pesquisa e nos conteúdos curriculares dos programas educacionais. Este saber se concretiza em contextos sociais, geográficos e culturais particulares e encontra condições desiguais de assimilação nas diferentes disciplinas e nas instituições de pesquisa e educação superior (LEFF, 2001b, p.202).

Entre os cursos estudados *todos* os coordenadores afirmaram que há esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação e todos reiteraram que este enfoque é muito importante ou importante.

Com o intento de observar o que há por trás da obviedade das afirmações dos coordenadores sobre a abordagem da agroecologia, foram dissecados os cursos a partir dos componentes: projeto pedagógico, disciplinas obrigatórias e optativas, grupos de estágio, atividades não-disciplinares e visão institucional (através da fala de coordenadores de curso e docentes). Há certamente outros espaços e campos onde se poderia averiguar o esforço institucional para a agroecologia, como a pesquisa e produção de conhecimento, o direcionamento de recursos físicos e financeiros, a quantidade de docentes envolvidos com tal área, as publicações relacionadas, dentre outros que não foram incluídos pela necessidade de dimensionamento e recorte dos objetivos deste trabalho.

Já se viu no capítulo anterior que o entendimento sobre o que é agroecologia é variado nos cursos, mas de forma geral ela não é concebida de maneira ampla. Apresenta-se na maior parte das vezes como um conceito residente no paradigma de conhecimento predominante nas universidades – o conhecimento-regulação - embora haja sinais da abordagem do conceito a partir de uma racionalidade diferente, inscrita em um novo paradigma ainda em construção e que Boaventura de Sousa Santos chama de paradigma da pós-modernidade, o conhecimento-emancipação¹³.

Veremos a seguir como este entendimento é materializado no dia a dia das universidades e como ele se desdobra nas práticas acadêmicas dos cursos estudados.

5.1 Os projetos pedagógicos: regulação ou emancipação?

A Deliberação CEE nº 63/2007, que preconiza a implantação de Relatório Síntese visando à renovação de reconhecimento de cursos em instituições de Educação Superior do Sistema Estadual de Ensino, colocou a obrigatoriedade do projeto

¹³ O aprofundamento da abordagem da Agroecologia como pertencente ao paradigma do conhecimento da pós-modernidade será feito no próximo capítulo.

pedagógico para a análise do processo de renovação dos cursos de Engenharia Agrônômica.

Como resposta a esta exigência, nos últimos anos todos os cursos estudados elaboraram ou readequaram seus projetos pedagógicos, uma vez que o credenciamento dos cursos deve ser feito periodicamente. Somente um curso estudado (Instituição 3) não disponibilizou o projeto pedagógico à pesquisa, com a justificativa de que estava ainda em fase de reelaboração para apresentação ao MEC.

As Diretrizes Curriculares dispõem sobre: organização do curso, projeto pedagógico, perfil desejado do formado, competências e habilidades, conteúdos curriculares, organização curricular, estágio curricular supervisionado, atividades complementares, acompanhamento e avaliação e trabalho de curso.

Apresenta-se a seguir uma síntese dos tópicos dos projetos pedagógicos de cada instituição estudada que têm relação com esta pesquisa, focando principalmente na abordagem da agroecologia ou de temas relacionados¹⁴.

Instituição 1

Segundo seu projeto pedagógico, atualmente a Instituição 1 (I1) possui seis cursos de graduação (Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Ciências Econômicas, estes diurnos, e, Ciências Biológicas, Ciências dos Alimentos e Gestão Ambiental, noturnos, além da Licenciatura em Ciências Agrárias e em Ciências Biológicas). O primeiro curso a funcionar na instituição foi o de Engenharia Agrônômica, tendo sua primeira turma aberta em 1901.

O projeto pedagógico em vigência, segundo o coordenador de curso de Engenharia Agrônômica,

foi reestruturado no período de 2006 a 2008 para o credenciamento do curso. Ocorreu uma participação dos departamentos em relação à matriz curricular, tendo em vista as diretrizes curriculares do curso de Engenharia Agrônômica. Foram discutidos assuntos importantes em relação ao processo de ensino-aprendizagem para a construção do projeto.

O projeto é composto pelo histórico da instituição, sua missão e objetivos; os objetivos geral e específicos do curso de Engenharia Agrônômica, bem como o perfil

¹⁴ Esta síntese não pretende ser exaustiva nem abranger a totalidade do conteúdo dos projetos pedagógicos.

desejado do egresso e a forma de ingresso; descrição do trabalho de conclusão de curso e estágio curricular; matriz curricular; e áreas de concentração.

A questão da sustentabilidade surge logo na missão da instituição:

Formar profissionais nas áreas de Ciências Agrárias, Ambientais e Sociais Aplicadas, reconhecidos pela capacidade técnico-científica, comprometidos com as demandas da sociedade e com sólidos fundamentos obtidos, através da pesquisa avançada e tecnológica, geradas com o objetivo de atender as necessidades do País e ao desenvolvimento agrícola sustentável, otimizando os recursos públicos e zelando pelo patrimônio do Campus, em um ambiente favorável ao crescimento humano e profissional de todos os seus colaboradores.

O tema da sustentabilidade aparece novamente no objetivo geral do curso de Engenharia Agrônômica, sendo:

O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica (...) foi elaborado com o objetivo de permitir ampla capacitação técnico-científica de seus egressos na busca contínua por soluções relativas à produção de alimentos, energia e fibras com a sustentabilidade necessária ao desenvolvimento da sociedade. Pretende-se também que o graduando tenha visão empreendedora e ética dos múltiplos aspectos da sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental, relacionados ao bom desempenho da profissão.

Não foi averiguado nesta pesquisa qual o sentido do termo sustentabilidade tão utilizado e buscado na formação; tampouco fica explícita no projeto qual a conceituação de sustentabilidade. Em pesquisa anterior, Jacob (2004) constatou que o conceito da sustentabilidade se traduz no currículo do curso de Engenharia Agrônômica da I1 sob dois padrões de entendimento: por um lado a sustentabilidade representa uma possibilidade de validar o paradigma produtivo vigente, incorporando o discurso ambiental e social - inerente ao conceito - às práticas produtivas, sem questionar a racionalidade do paradigma e as conseqüências das práticas produtivas atuais. Por outro, discutir sustentabilidade seria questionar o paradigma atual, buscando a construção de um novo paradigma - que traria uma nova relação com a terra, com os agricultores e com as práticas produtivas. Esta constatação feita especificamente para este curso, como poderá ser observado, é válida também para os outros cursos estudados.

É notável nos objetivos específicos do curso a ênfase às competências e habilidades desejadas; segundo o projeto, os objetivos do curso são em resumo

oferecer conhecimentos sólidos, por um lado, e proporcionar desenvolvimento de capacidades de atuação, por outro. Percebe-se a preocupação ao atendimento às novas propostas das diretrizes curriculares, que, conforme citado anteriormente, exigem a transformação do enfoque “conteudista” em um enfoque nas competências desejadas.

O perfil desejado do egresso inclui a pretensão de que

o graduando tenha visão holística e ética dos múltiplos aspectos da sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental relacionados ao bom desempenho da profissão. Também busca-se o desenvolvimento do aspecto de liderança e de empreendedorismo necessários ao desenvolvimento e a implantação de inovações tecnológicas (Projeto pedagógico da I1).

O projeto assume que o elenco de disciplinas foi estruturado buscando a formação de competências que contemplem os aspectos profissionais regulamentados pelas diretrizes curriculares do curso de Engenharia Agrônômica aprovadas pelo MEC e pelo sistema CONFEA/CREA, procedendo a uma descrição de quais seriam essas competências.

Entretanto, no decorrer do projeto, não fica claro como é feita esta conexão na prática pedagógica: como os conhecimentos preconizados pelo CONFEA/CREA e pelas diretrizes curriculares articulam-se no processo da formação acadêmica com a construção de posturas, habilidades e competências para se atingir o objetivo geral do curso.

Instituição 2

O curso de Engenharia Agrônômica da instituição 2 (I2) foi o segundo a ser instaurado no estado de São Paulo, em 1964. Em 2007/2008, o currículo do curso passou por mudanças, com vistas a adequar-se às recomendações das Diretrizes Curriculares vigentes para a formação do Engenheiro Agrônomo.

Conforme afirmou o coordenador do curso de Agronomia, o seu projeto pedagógico foi elaborado pelo Conselho de Curso, com o auxílio de uma Assistente Pedagógica, nos anos de 2007/2008. Segundo o projeto pedagógico,

pretende-se que o profissional formado (...) apresente um perfil eclético e amplo, com base em sólida formação científica e técnica, sendo capaz de

atender às múltiplas e diversas demandas da sociedade brasileira, provenientes de indivíduos, grupos sociais, comunidade e da atividade agropecuária.

Entre as competências e habilidades proporcionadas pelo curso, inclui-se o provimento da sustentabilidade aos sistemas de produção agrícola. É interessante observar que o termo “ambiental” aparece de forma recorrente vinculado ao termo “agrícola” no projeto pedagógico, o que denota uma preocupação, pelo menos formal, com a abordagem ambiental da agricultura. São transcritas abaixo algumas das competências e habilidades que exemplificam esta questão:

“- diagnosticar problemas e propor soluções, com auxílio da pesquisa científica, considerando a realidade sócio-econômica e ambiental dos produtores e do espaço analisado;

- analisar, compreender, elaborar e executar projetos agrícolas e ambientais;

- supervisionar, coordenar, orientar, assistir, assessorar, dirigir, periciar e instalar qualquer projeto rural, de caráter agrícola e não-agrícola ou ambientais;

- conhecer, criticar, fazer propostas e atuar, posicionando-se em relação às políticas públicas no campo do espaço agrícola e ambiental;

- posicionar-se em relação aos grandes temas agrícolas e ambientais da realidade brasileira e afetos à profissão de Engenheiro Agrônomo”.

Instituição 4

Segundo seu projeto pedagógico, o curso de Agronomia da Instituição 4 (I4) teve início em 1981; consta que o propósito do curso é

formar profissionais adaptados ao processo de contínua evolução da Humanidade; o ensino de engenharia agrônômica ou agronomia deve formar um profissional com uma sólida formação científica, tecnológica e ética, condizente com a concepção histórica da profissão, que o torne eficaz e eficiente no emprego de recursos humanos e financeiros, para a transformação de recursos naturais em bens e, por decorrência, melhorar a qualidade de vida do ser humano.

Entre as funções do Engenheiro Agrônomo, o projeto inclui o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

A coordenação do curso afirmou que

o processo de reestruturação do curso ocorreu para atender a RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006, publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, pág. 31-32, do Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Superior, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências. Os docentes e discentes foram motivados através de seus conselhos a darem sugestões. O Conselho de Curso frente às sugestões e estudos de projetos pedagógicos apresentou para a comunidade através de Assembléias.

As estratégias formativas estão divididas em ensino formal e ações complementares. O ensino formal diz respeito às matérias básicas e específicas profissionalizantes. Chama a atenção a ênfase às disciplinas obrigatórias na carga horária do currículo: o aluno deve cursar 71 disciplinas obrigatórias (260 créditos) e apenas até 12 créditos em disciplinas optativas de livre escolha. Computam-se também no ensino formal o Trabalho de Conclusão de Curso e o Estágio Curricular Supervisionado.

As ações complementares compreendem bolsas de estudo (monitoria, iniciação científica e extensão), trabalhos publicados, disciplinas não pertencentes ao curso, atividades de representação, organização de eventos, estágios extracurriculares, dentre outros.

Instituição 5

O campus da instituição 5 comporta os cursos de Engenharia Agrônômica e Biotecnologia; foram também criados cursos pelo REUNI, sendo: Graduação em Agroecologia, Licenciatura em Química, Licenciatura em Física e Licenciatura em Ciências Biológicas. O curso de Engenharia Agrônômica teve início no ano de 1993.

Segundo a coordenadora do curso de Engenharia Agrônômica, o projeto pedagógico:

resulta do trabalho de várias gestões da Coordenação de Curso, que vem continuamente investindo esforços no sentido de consolidar o curso de Engenharia Agrônômica (...) e contou com apoio da Pró-Reitoria de Graduação. Portanto, o presente projeto pedagógico, responde às exigências de

modernização do curso e demonstra o esforço para se atingir a excelência característica dos cursos da Universidade (...). A construção deste documento contou com a participação dos docentes, discentes e técnico-administrativos (...).

Em seguida, ela citou a legislação e os documentos nos quais foi embasado o projeto pedagógico. A coordenadora afirmou que a primeira versão do projeto foi elaborada em 1993 e atualizada de 2005 a 2008.

O projeto pedagógico do curso apresenta um forte embasamento teórico, tanto no que se refere a questões técnicas, concernentes à agricultura e à Agronomia, quanto a questões educacionais; o apoio da Pró-Reitoria de Graduação pode ter parte de responsabilidade por estas últimas.

É feita no decorrer do texto uma contextualização histórica sobre a agricultura no mundo e no Brasil, uma abordagem sobre a Engenharia Agrônômica como área de conhecimento e de trabalho e, finalmente, considerações sobre o currículo do curso de Engenharia Agrônômica em si.

Sobre a criação do curso, o projeto pedagógico aponta que

a proposta inicial do curso tinha como objetivo a formação de um engenheiro agrônomo diferenciado, com conhecimento, competências e habilidades suficientes que lhe permitissem atuar nas novas frentes de conhecimento que então se abriam e se afirmavam, com especial destaque para as áreas de conhecimento ligadas à ecologia, biotecnologia vegetal e agroindústria. Para atender a esta desejada diferenciação profissional, o curso foi criado contemplando duas áreas distintas de qualificação profissional, a saber, as ênfases em Agroecologia e Agroindústria.

Tratando do perfil do profissional a ser formado na I5, o projeto afirma:

O compromisso do Curso de Engenharia Agrônômica (..), com a sociedade brasileira, traduz-se na formação de profissionais dotados de uma visão interdisciplinar e que sejam capazes de contribuir para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia como cidadãos partícipes e comprometidos com a construção de uma sociedade justa, equilibrada e auto-sustentável.

A questão da sustentabilidade encontra-se textualmente presente no perfil desejado.

Em seguida, o texto do projeto garante que o curso desenvolverá atividades de ensino, pesquisa e extensão que desenvolvam o seguinte perfil em seus formados:

- Sólidas formações básicas, científicas e tecnológicas relacionadas aos sistemas agroecológico e agroindustrial.

- Capacidade de se adaptar a várias funções na sua área de atuação profissional e ter consciência de que a sua formação profissional requer atualização continuada.
- Capacidade de tomar decisões técnicas e administrativas em empresas, cooperativas, associações e em outras formas de organização econômica e social.
- Compreensão adequada dos processos agroecológico e agroindustrial que o qualifique para diagnosticar problemas e propor soluções dentro da sua realidade socioeconômica.
- Capacidade de análise crítica e visão holística do processo de desenvolvimento em uma base sustentável.
- Compreensão da realidade histórica, política e social que capacite a atuar com seu agente de modificação.
- Capacidade de valorizar e respeitar o meio ambiente.
- Espírito empreendedor, senso ético e capacidade de trabalhar em equipe (Projeto pedagógico I5) .

Fica explícita no projeto pedagógico a preocupação com relação à agroecologia e sustentabilidade.

Conforme consta no projeto pedagógico, o núcleo de conteúdos profissionais específicos é constituído por um conjunto de disciplinas optativas que refletem a identidade de docentes e de suas atividades de pesquisa e extensão rural. Assim,

considerando que historicamente (...) duas áreas vêm se consolidando em atividades de ensino, pesquisa e extensão, neste núcleo um conjunto de oito disciplinas dão características de ênfase na área de Agroindústria, perfazendo um total de 24 créditos, e um outro conjunto de sete disciplinas (28 créditos), enfatizam a área de Agroecologia (Projeto pedagógico I5).

Além destes, são oferecidos ainda 114 créditos, distribuídos em disciplinas de formação específica flexível. O aluno deve integralizar um total de 32 créditos desse conjunto de disciplinas profissionais de caráter específico.

Instituição 6

O curso de graduação em Agronomia da Instituição 6 (I6) entrou em funcionamento no segundo semestre de 2003, com o ingresso da primeira turma de 40 estudantes.

O documento sobre a Reestruturação e Alteração de Currículo do curso, elaborado em 2008, descreve que ele foi implantado segundo conceitos tidos como

“inovadores” e relacionados, fortemente, à preservação e sustentabilidade ambientais e à biodiversidade. Sua concepção pressupunha que a formação até então adotada em cursos de Agronomia já consolidados, da própria UNESP e de outras instituições, era equivocada na medida em que não contemplaria, adequadamente, tais “conceitos inovadores”.

Segundo o documento, a metodologia de ensino escolhida, designada como PBL - Problem Based Learning – não foi totalmente implementada e gerou, somado a vários outros aspectos levantados por comissão de avaliação ao final de 2004, o insucesso da iniciativa. Cabe destacar o não atendimento, pelo Projeto Pedagógico previsto, a várias disposições legais vigentes, à época, para cursos de Agronomia. Em decorrência, a Coordenação do Curso procedeu à reestruturação do curso, optando pela

adoção do sistema tradicional e consagrado de ensino, de natureza formativa e informativa, segundo contexto agrônomo mais amplo, e com oportunidades, aos alunos, de realização de atividades extradisciplinares facilitadoras da compreensão da interdisciplinaridade do conhecimento (Projeto pedagógico I6).

Desta forma, o currículo inicialmente voltado para a sustentabilidade e biodiversidade, deu lugar a uma proposta mais ampla que entrou em vigor em 2005 e que, segundo o documento, contempla

novos aspectos e enfoques da ciência agrônoma. A agregação de valor aos produtos agropecuários e o mercado agropecuário determinaram a atuação profissional além das propriedades rurais. Assim, a preservação dos recursos naturais e do ambiente, a biodiversidade, sustentabilidade da atividade agrícola, a logística, a perícia, a administração agroindustrial, a biotecnologia passaram a compor conteúdos constantes no currículo, conforme indicam as Diretrizes Curriculares Nacionais mais recentes.

Ainda conforme o referido documento, foi detectada a partir de contatos formais e informais entre Coordenação Executiva da Unidade, Coordenação de Curso, professores e alunos a necessidade de ajustes que possibilitariam o aperfeiçoamento do curso, correspondentes a alterações de seriação, número de créditos, número de alunos por turma, ementas, conteúdo programático, critérios de avaliação da aprendizagem, nomenclatura, obrigatoriedade, além de inclusão e exclusão de disciplinas.

Desta forma, foi elaborado o novo projeto pedagógico em 2008, que apresenta como objetivo do curso possibilitar

ao futuro profissional um referencial teórico-prático na articulação entre as ciências exatas, biológicas, agrárias e humanas para compreensão dos sistemas de produção agropecuários, considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Instituição 7

O projeto pedagógico da Instituição 7 (I7), diferentemente das anteriores, não foi elaborado visando o credenciamento do curso e sim ao seu primeiro credenciamento, já que é um projeto específico e está sendo ofertado pela primeira vez. O projeto data de 2007 e foi construído, segundo o coordenador de curso

em reuniões com um grupo de coordenação do curso composto por professores, estudantes e representantes dos movimentos sociais parceiros do projeto e do INCRA.

Em concordância com sua concepção, que possui ênfase para Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis, é feita no projeto pedagógico uma problematização sobre os aportes da Agroecologia, o que se entende por enfoque sistêmico, biodiversidade e agrobiodiversidade; aborda-se a problemática da agricultura convencional nos trópicos, os impactos da modernização agrícola e as escolas alternativas. Além disso, consta no documento a contextualização socioeconômica da agricultura familiar e dos assentamentos de reforma agrária do estado de São Paulo.

Especificamente, a sustentabilidade é tratada no projeto pedagógico, discorrendo-se sobre suas múltiplas dimensões.

A agroecologia aparece textualmente no objetivo geral do curso, incluída em uma clara dimensão política:

Formar em nível de Graduação em Agronomia agricultores assentados em projetos de reforma agrária do Estado de São Paulo, e conhecidos pelo INCRA, com ênfase na agroecologia e sistemas rurais sustentáveis, em sua relação com o ambiente, produção, processamento, gestão e comercialização.

O projeto pedagógico descreve de forma profunda o marco conceitual do que entende por ciência agrônoma, considerando sua complexidade refletida em diversos

eixos, sendo: a dimensão produtiva propriamente dita; a relação do processo produtivo com a base de recursos que dão suporte à atividade; as relações supra-sistema (clima, dimensões política, sociológica e cultural da produção primária, os determinantes mercadológicos e infra-estruturais); a articulação da produção com o padrão tecnológico e o grau de dependência do sistema de energia extra; e as relações de integração e subordinação da produção agrícola ao processo de acumulação capitalista na esfera agroindustrial, comercial e financeira.

O marco metodológico do projeto se fundamenta na abordagem construtivista, na ênfase ao diálogo e na interdisciplinaridade. O documento enfatiza a importância da construção do conhecimento a partir da valorização da realidade dos estudantes e de seu contexto sócio-econômico.

Uma estratégia a ser adotada, visando a integração de atividades de ensino, pesquisa e extensão, é o regime de alternância, no qual os educandos dedicarão parte de seu tempo escolar às atividades didáticas presenciais, e outra parte a trabalhos em seus agroecossistemas, e/ou junto à sua comunidade de origem, contemplando os aspectos produtivos, tecnológicos e político-organizacionais.

Em seguida o projeto descreve as habilidades e competências desejadas e divide os grupos de conhecimentos fundamentais à formação em: Fundamentos Básicos, Ciências Humanas, Recursos Naturais, Produção Animal e Vegetal e Agroecologia, Engenharia Agrícola e Tecnologias e Atividades Integradoras. Estes grupos desdobram-se em disciplinas, que são distribuídas em um fluxo de 5 anos. O total de horas-aula é 4.050 horas, incluindo 120 horas para elaboração de monografia e 240 horas de estágio, sendo que a aprovação no curso implica na realização de 270 créditos em disciplinas.

O projeto pedagógico divide o aprendizado em tempos e espaços didático-pedagógicos, a saber: tempo-espaço presencial, tempo-espaço comunidade e tempo-espaço individual.

Observa-se que de forma geral os projetos pedagógicos dos cursos são muito semelhantes; por um lado porque todos foram elaborados tendo como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônoma e, por outro, pela instauração histórica de uma determinada cultura na construção dos cursos, da

convenção cristalizada sobre o que é considerado como sendo um curso de Agronomia em termos de forma (estrutura) e conteúdo (conhecimento).

Cavallet (1999) também constatou a semelhança entre os cursos de Agronomia no Brasil como decorrência do modelo de ensino de graduação praticado no país e da obrigatoriedade de cumprimento da legislação correlata.

Anastasiou (2009) situa a atual organização do ensino universitário em uma perspectiva da ciência moderna e da universidade napoleônica.

A organização acadêmica é feita por faculdades, por objetos de estudo, dos quais decorrem os conjuntos de disciplinas rigidamente determinados. Os cursos se organizam com um período básico e outro profissionalizante, separando a teoria – que necessariamente vem antes – da prática. Assim, os estágios ficam alocados no final do currículo escolar de cada curso (p.43).

Segundo a autora, há predominância de currículos universitários que seguem a configuração em grade, proposta há dois séculos. Neste desenho, há separação entre teoria e prática e as disciplinas, agrupadas por ano ou semestre, são destinadas a um docente, que fica responsável por uma parte do currículo; assim, individualmente, organiza seu plano de ensino e trabalha sua disciplina independente das demais.

De fato, a disposição do currículo em núcleos de conteúdo – básico, profissionais essenciais e profissionais específicos – e a recomendação da interpenetrabilidade entre eles são exigências da legislação, assim como a obrigatoriedade do estágio curricular supervisionado e o trabalho de finalização de curso. A carga horária também é definida por resolução específica da Câmara de Educação Superior.

A metodologia de maneira geral aparece nos projetos pedagógicos de forma desarticulada, meramente descrevendo-se quais as possibilidades de percurso e quais etapas curriculares o estudante deve cumprir para a integralização necessária dos créditos, assumindo como espaços de aprendizagem: trabalho de conclusão de curso, estágios curriculares, estágio profissionalizante em Engenharia Agrônoma, estágio vivencial, disciplinas e atividades complementares.

Não foi encontrada alusão às formas de realização da interdisciplinaridade, exigida pelas Diretrizes Curriculares e realmente necessárias à formação de um profissional com o perfil preconizado pelos cursos.

Cursos que pretendiam inicialmente inovar em termos metodológicos e epistemológicos, como os das instituições 5 e 6, alteraram suas propostas no decorrer dos anos por não encontrarem caminhos possíveis para sua concretização. Entre os motivos citados, a formação insuficiente dos docentes para atuação diferenciada foi o mais premente. A necessidade de atendimento a uma legislação que limita as inovações também foi citada pelos coordenadores como desestimulante para a construção de propostas pedagógicas diferenciadas.

Apesar das Diretrizes Curriculares possibilitarem a flexibilização do currículo em relação ao antigo Currículo Mínimo, focando principalmente no perfil do formado e nas competências e habilidades que se espera serem desenvolvidas durante a formação, ainda há o estabelecimento de conteúdos obrigatórios, que são traduzidos pelos projetos pedagógicos em disciplinas. A diferenciação entre os cursos se dá, basicamente, nas alternativas representadas pelo rol de disciplinas optativas oferecidas.

Questiona-se aqui qual a intenção da elaboração de um “novo” projeto pedagógico: a objetivação de mudanças concretas no currículo, visando a formação de profissionais que darão resposta às necessidades da sociedade – conforme disposto na missão, objetivos e perfil profissional da maioria dos cursos– ou o atendimento retórico à legislação vigente?

Nota-se, inclusive, a repetição de termos das Diretrizes nos projetos pedagógicos, como “sólida formação”, “capacidade crítica e criativa”, “considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais”, e outros tantos, sem de fato a incorporação nos currículos e nas estratégias pedagógicas, o que esvazia de significado a proposta dos cursos.

As possibilidades de inovação do projeto pedagógico ficam estreitamente vinculadas às proposições das Diretrizes Curriculares; a necessidade de atendimento aos aspectos legais, sem debate acerca dos conceitos propostos e sem preparo dos docentes para a realização de um projeto realmente novo, fazem deste uma resposta retórica à legislação.

Veiga (2003) discute o significado de inovação e projeto político-pedagógico sob duas perspectivas: como uma ação regulatória ou técnica e como uma ação emancipatória ou edificante. Para a autora,

a inovação regulatória significa assumir o projeto político-pedagógico como um conjunto de atividades que vão gerar um produto: um documento pronto e acabado. Nesse caso se deixa de lado o processo de produção coletiva. A inovação de cunho regulatório nega a diversidade de interesses e de atores que estão presentes. Sob a perspectiva emancipatória, a inovação e o projeto político-pedagógico estão articulados, integrando o processo com o produto porque o resultado final é não só um processo consolidado de inovação metodológica, na esteira de um projeto construído, executado e avaliado coletivamente, mas um produto inovador que provocará também rupturas epistemológicas.

Veiga (2003) afirma que projetos político-pedagógicos elaborados a partir da concepção da inovação regulatória são compostos por um conjunto de atividades que geram um documento programático; visam à eficácia; podem servir para a perpetuação do instituído; são frutos de processos não coletivos; são descontextualizados; são típicos da racionalização do processo de trabalho; preocupam-se principalmente com a dimensão técnica; negam a diversidade de interesses; e são um instrumento de controle.

Em contrapartida, o projeto pedagógico como inovação emancipatória é um movimento de luta em prol da democratização; está voltado para a inclusão; favorece o diálogo e a cooperação; tem vínculo estreito com a autonomia; sua legitimidade está ligada ao grau de participação dos envolvidos; e configura unicidade e coerência ao processo educativo. Neste caso, a instituição educativa é uma instituição de confronto, de resistência e de proposição de inovações (VEIGA, 2003).

Sem a pretensão de aprofundar a caracterização dos projetos pedagógicos estudados de acordo com a classificação de Veiga, avalia-se que praticamente todos se situam na concepção do projeto pedagógico regulatório, onde a instituição educativa é cumpridora de normas técnicas burocratizadas e o

projeto político-pedagógico e a avaliação nos moldes inovadores das estratégias reformistas da educação são, portanto, ferramentas ligadas à justificação do desenvolvimento institucional orientada por princípios da racionalidade técnica, que acabam servindo à regulação e à manutenção do instituído sob diferentes formas (VEIGA, 2003, p. 272).

Os espaços para participação e diálogo em torno da elaboração dos projetos pedagógicos proporcionados pelas instituições parecem ser limitados às instâncias decisórias tradicionalmente instituídas, ou seja, os conselhos de curso, as comissões de graduação, ou instâncias similares características da estrutura de cada instituição.

Sabe-se que, de forma geral, estes espaços são excludentes e a participação da comunidade acadêmica é desproporcional, nem sempre seus encaminhamentos refletindo a opinião da real maioria da comunidade universitária, pela estrutura e dinâmica próprias destas instâncias decisórias. Assim, as possibilidades de construção de propostas que rompam com o instituído e com as premissas historicamente cristalizadas diminuem consideravelmente, fortalecendo a manutenção paradigmática da formação.

Algumas instituições estudadas afirmaram ter feito consultas e debates em torno da construção do projeto pedagógico e uma delas (Instituição 7) afirmou que a construção foi realmente coletiva. Entretanto, afora esta última, parece que estas consultas conduziram a um projeto mais ou menos igual ao das outras instituições educativas, o que leva à análise sobre a cristalização da cultura curricular acerca do ensino de Agronomia.

O conhecimento escolar não é o resultado de uma seleção neutra. Ele é a sedimentação de uma tradição seletiva, para usar uma expressão de Raymond Williams (1965, p.67)¹⁵, em que outras possibilidades acabaram descartadas (SILVA, 1992, p. 62).

Deve-se encarar o sistema educacional e todos aqueles elementos que o caracterizam como invenções sociais, isto é, como dispositivos que têm uma gênese histórica, que foram resultados de escolhas e opções sociais, de um desenvolvimento histórico, no decorrer do qual outras possibilidades foram descartadas em favor daquelas que acabamos por herdar. O autor adverte para o fato de que temos dificuldades em perceber sua historicidade – ou sua arbitrariedade - justamente por nascermos dentro dos arranjos institucionais já existentes (SILVA, 1992, p. 62-63).

A falta de uma tal perspectiva faz-nos facilmente esquecer quanto estamos conformados, limitados e determinados em nossas ações educacionais e pedagógicas por elementos pertencentes à definição de educação institucionalizada (...) (p.63).

No caso da Agronomia, desde seu surgimento no Brasil ela foi vinculada aos interesses da “aristocracia agrária” que buscava, através de uma modernização tecnológica, superar as dificuldades conjunturais para a lavoura de monocultura de latifúndios (CAVALLET, 1999).

¹⁵ Silva refere-se à obra de Raymond Williams intitulada *The long revolution*. Harmondsworth, Penguin, 1965.

A Agronomia como ciência e como profissão continua contribuindo, predominantemente, com o paradigma que tem dominado historicamente a agricultura. Esse paradigma limita o meio agrário a local de produção e comercialização de mercadorias agrícolas para o setor de agronegócios (CAVALLET, 1999, p. 63).

Para o autor, a Agronomia, ao permanecer predominantemente vinculada aos objetivos que a geraram, limitados hoje a interesses comerciais, vem perdendo sua capacidade de responder às demandas da sociedade e vive hoje um paradoxo: “é cada vez mais pressionada na busca de avanços tecnológicos e quanto mais eficiência consegue, mais contribui para a exclusão dos menos competitivos” (p. 65).

A primeira diretriz preconizada pela Resolução é:

O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Entende-se que a produção e reprodução do conhecimento agroecológico no espaço da universidade é uma demanda da sociedade pela construção de um paradigma mais sustentável da agricultura e sua inserção nos projetos pedagógicos dos cursos de Engenharia Agrônômica representaria um passo na construção de uma nova lógica na formação dos profissionais da área.

A Agroecologia não aparece textualmente nas Diretrizes Curriculares e praticamente em nenhum projeto pedagógico estudado, exceção feita às instituições 5 e 7, ambas justificadas pelo contexto de criação dos cursos, como já observado em capítulo anterior. Entretanto, as Diretrizes Curriculares introduzem a abordagem da questão ambiental e da sustentabilidade como princípio das ações pedagógicas e nas competências exigidas do profissional formado.

Talvez em decorrência disso se note a inserção textual destas questões nos projetos pedagógicos, mesmo naqueles de cursos que, como se verá adiante, não materializam esta preocupação nas práticas pedagógicas, na composição de disciplinas, nos eventos e nos grupos de estágio.

5.2 A composição do currículo

(...) Não estamos interessados apenas naquilo que mantém uma sociedade no seu lugar, naquilo que faz com que a estrutura de amanhã seja a mesma de hoje, na reprodução, enfim. Queremos também saber quais processos e ações podem fazer com que haja rupturas, mudanças e movimento, produzindo assim estruturas novas e situações e posições modificadas (SILVA, 1992, p. 71).

O entendimento mais comum do que é currículo reduz-se ao que se habituou chamar de “grade curricular”. Quais são as disciplinas obrigatórias e optativas, quantos créditos são necessários para integralizar o currículo, qual a disposição das disciplinas no fluxograma da vida acadêmica do estudante: são estes os aspectos que povoam o imaginário de docentes e estudantes quando se trata do currículo de um curso de graduação.

O que se entende aqui por currículo transcende estes aspectos sem, entretanto, menosprezá-los. O currículo de um curso é fruto de escolhas – histórica e socialmente construídas – sobre qual conhecimento deve prevalecer; é feito *por* determinado grupo social *para* determinado grupo social; é uma parcela pinçada de um rol muito maior de saberes disponíveis em uma área do conhecimento; é, enfim, a materialização de determinado modelo de mundo a ser reproduzido socialmente.

O debate no interior das universidades sobre os currículos dos cursos de Engenharia Agrônômica vem se dando muito mais acerca das “grades curriculares” que dos currículos em uma perspectiva crítica. Mudam-se os projetos pedagógicos por exigências legais, mas a estrutura básica dos cursos e os saberes produzidos e reproduzidos pouco se alteram.

Ainda a estrutura dos cursos solicitada pela legislação é linear. Apesar da perspectiva de um ensino baseado em competências, as Diretrizes Curriculares dispõem o currículo em núcleos de conteúdo – básico, profissionais essenciais e profissionais específicos. Os núcleos de conteúdos são compostos por “campos de saber”, sendo que o núcleo básico deve, segundo a Resolução, fornecer o “embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado” (Art. 7º I). O núcleo de conteúdos profissionais essenciais

será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades (Art. 7º II).

Por fim, o núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser

inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria (Art. 7º III).

O que ocorre de forma geral nos cursos estudados é que esses núcleos de conteúdo são colocados no currículo literalmente como disciplinas, embora isso não seja uma exigência da legislação. Segundo as Diretrizes eles podem ser dispostos em atividades práticas ou teóricas, individuais ou em equipe, tais como: participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras; experimentação em condições de campo ou laboratório; utilização de sistemas computacionais; consultas à biblioteca; viagens de estudo; visitas técnicas; pesquisas temáticas e bibliográficas; projetos de pesquisa e extensão; estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES; encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

Não obstante, a estratégia pedagógica mais freqüentemente utilizada e para a qual se atribui maior número de créditos são as aulas ou disciplinas que, não raramente, recebem o mesmo nome do núcleo de conteúdo disposto na legislação.

Para Anastasiou (2009), um currículo globalizante¹⁶ deve proporcionar clareza sobre as finalidades que se atribui ao ensino:

Para além de um saber memorizado e usado como produto pronto, os saberes estão diretamente associados ao processo de construção e, conseqüentemente, a um saber fazer, ao saber como, ao saber por que, ao saber para que, possibilitando o ato de *saborear* ou conhecer o sabor presente e integrante do processo (p.53).

Isso não se observa de forma geral nos currículos de Agronomia. Com freqüência os cursos iniciam-se com disciplinas básicas, descontextualizadas, cujos conteúdos os estudantes sequer suspeitam a utilidade futura. Além do óbvio desinteresse causado

¹⁶ Anastasiou chama de globalizantes os currículos em que os nexos estabelecidos superam a fragmentação disciplinar e propõem a articulação dos conteúdos curriculares a partir de projetos, pesquisa, resolução de problemas e outras atividades.

nos estudantes, esta lógica enfatiza a reprodução da informação em detrimento de um processo de construção de conhecimento e consciência acerca dos saberes estudados.

O saber ambiental, quando introduzido em um curso de Engenharia Agrônômica, deve perpassar todas as áreas de conhecimento e campos do saber; deve ser ponto de partida e ao mesmo tempo fio condutor dos temas debatidos, para que efetivamente se construa uma lógica baseada na racionalidade ambiental.

Ele não pode ser abordado *após* o oferecimento das disciplinas básicas, como se as disciplinas básicas não fossem impregnadas também de uma determinada ideologia. O saber ambiental não é um saber em si, ele é um saber em relação a outros saberes, ele dialoga necessariamente com os instrumentos necessários à sua compreensão. Assim, a introdução de questões ambientais, e especificamente da agroecologia, nos currículos não deveria ser feita, como o é na maioria dos cursos estudados, como uma especialização dos saberes. Elas são fio condutor do processo de construção da trajetória do futuro agrônomo, que se dá desde o momento em que ele ingressa na universidade.

O formato curricular que se convencionou, tanto pelas orientações das diretrizes legais quanto pela construção sócio-histórica dos currículos de Agronomia, não potencializa a introdução da racionalidade ambiental, já que ela transcende em forma e conteúdo o aprisionamento da “grade curricular”.

As iniciativas de se tratar de agroecologia, incluindo a questão da sustentabilidade, nas disciplinas dos cursos estudados não foram majoritariamente interdisciplinares. Isto é ratificado pela Tabela 2 abaixo, que mostra o número de disciplinas que abordam agroecologia em relação ao número total de disciplinas oferecidas em cada curso. Conforme referencial teórico-metodológico da pesquisa anteriormente descrito, foram buscados os termos **sustent.** e **ageoeco.** nas ementas; em algumas disciplinas foram encontrados ambos os termos, conforme aponta a Tabela 2. Vale ressaltar que assumimos que há possibilidade de haver disciplinas que abordam questões relativas à agroecologia e sustentabilidade sem que, entretanto, estes termos estejam citados em suas ementas; a análise será feita, entretanto, levando-se em conta a explicitação destes termos.

Tabela 2 - Número (N) de disciplinas que abordam Agroecologia em todas as instituições estudadas

Instituição	Nº de disciplinas			Nº de disciplinas <i>agroeco.</i>			Nº de disciplinas <i>sustent.</i>			Nº de disciplinas <i>agroeco. + sustent.</i>
	Obrigatórias	Optativas	Total	Obrigatórias	Optativas	Total	Obrigatórias	Optativas	Total	Total
1	58	178	236	1	10*	11	4	23	27	30
2	63	80	143	0	0	0	3	4	7	7
3**	80	28	108	0	0	0	1	0	1	1
4	73	28	101	0	0	0	1	0	1	1
5	55	47	102	1	2	3	2	4	6	9
6	71	17	88	1	0	1	1	0	1	1

*Cinco delas abordam Agroecologia somente na bibliografia

** Análise feita pelos títulos das disciplinas, uma vez que não foi disponibilizado o projeto pedagógico da instituição.

Numa perspectiva quantitativa, de forma geral a relação entre o número total de disciplinas do currículo e o número de disciplinas que abordam agroecologia é muito pequena. Mesmo com o indicativo das Diretrizes Curriculares para a abordagem interdisciplinar da questão sócio-ambiental, as ementas das disciplinas não apontam que o ensino vá neste sentido.

Depreende-se dos dados a idéia de que a agroecologia é tratada pontualmente em disciplinas específicas; ao olharmos mais detalhadamente para as disciplinas de cada instituição, evidencia-se esta afirmação.

5.2.1 O lugar da Agroecologia e Sustentabilidade nas matrizes curriculares

Na matriz curricular da Instituição 1 encontra-se um elenco de disciplinas disposto em 58 obrigatórias (57 disciplinas + trabalho de conclusão de curso) e 178 optativas (incluindo Estágios Supervisionados). Entre os cursos pesquisados, este é o que possui um maior número de disciplinas disponíveis, com destaque para as optativas.

O Quadro 4 apresenta quais disciplinas abordam agroecologia, conforme referencial teórico-metodológico desta pesquisa.

Disciplinas obrigatórias			
Nome da disciplina	Termos	N. Créditos	Período
Introdução à Engenharia Agrônômica	Desenvolvimento sustentável	2	1 ⁰
Introdução à Administração	Desenvolvimento sustentável	2	1 ⁰
Ecologia Vegetal	Agroecologia Agroecossistema Ecologia Agricultura sustentável (bibliografia)	4	4 ⁰
Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas	Desenvolvimento florestal sustentável	5	7 ⁰
Disciplinas optativas			
Nome da disciplina	Termos	N. Créditos	Período
Ecologia de Sistemas	Manejo sustentado dos recursos naturais	5	5 ⁰
Biodiversidade e Conservação: Um Enfoque Molecular	Sustentável Exploração sustentável da biodiversidade Manejo sustentado dos recursos naturais	5	5 ⁰
Estágio Supervisionado em Técnicas Avançadas em Agropecuária II	Sustentabilidade dos solos	4	5 ⁰
Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I	Agroecologia Sistemas agroflorestais Agroecossistemas biodiversos Ecologia	4	5 ⁰
Ecologia Evolutiva Humana	Desenvolvimento sustentável Desenvolvimento sustentável e diversidade cultural	5	5 ⁰
Estágio Supervisionado em Solos e Nutrição de Plantas I	Agroecologia (bibliografia)	4	5 ⁰

	Agrossilvicultura sustentada (bibliografia)		
Contabilidade Voltada à Gestão Ambiental	Empreendimentos sociais sustentáveis (bibliografia) Desenvolvimento sustentável (bibliografia)	4	5 ⁰
Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II	Agroecologia Ecologia Agricultura sustentável (bibliografia)	4	6 ⁰
Gestão da Biodiversidade	Gestão sustentável da biodiversidade Uso sustentado e gestão da biodiversidade	4	6 ⁰
Genética e Questões Socioambientais	Desenvolvimento sustentável Negócios sustentáveis (bibliografia) Sociedade sustentável (bibliografia) Agroecologia e Agricultura Sustentável (bibliografia)	5	6 ⁰
Estágio Supervisionado em Solos e Nutrição de Plantas II	Agroecologia (bibliografia) Agrossilvicultura sustentada (bibliografia)	4	6 ⁰
Sustentabilidade Energética de Sistemas Agrícolas	Sustentabilidade Energética de Sistemas Agrícolas Mecanização como elemento-chave de sustentabilidade agrícola	3	8 ⁰
Agrometeorologia dos Cultivos	Agricultura auto- sustentável	5	8 ⁰
Comunicação nas Organizações e Marketing	Consumo sustentável (bibliografia)	4	8 ⁰
Planejamento e Desenvolvimento Sustentável	Desenvolvimento Sustentável Questão ambiental e da sustentabilidade Agroecologia e agricultura sustentável (bibliografia) Diversidade e sustentabilidade agrícola	4	8 ⁰

	(bibliografia)		
Participação Social, Democracia e Sustentabilidade	Sustentabilidade Participação social, democracia e sustentabilidade	5	8 ⁰
Agroecologia e Agricultura Orgânica	Agroecologia Agroecossistemas Agricultura ecológica Agricultura de subsistência Sistemas autossustentáveis Agricultura orgânica Ecologia Social	5	8 ⁰
Sistemas Agroflorestais Diversificados	Agroecologia Sistemas agroflorestais Produção agrícola sustentável Aspectos sociais Biodiversidade (bibliografia)	4	9 ⁰
Ambiente e Sociedade	Saber ambiental: sustentabilidade (bibliografia)	5	9 ⁰
Mídia e Ambiente	Saber ambiental: sustentabilidade (bibliografia)	5	9 ⁰
Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural e Multifuncionalidade da Agricultura	Pluriatividade, à segurança alimentar, à reforma agrária, à sustentabilidade , ao desenvolvimento territorial e à participação social Desenvolvimento sustentável (bibliografia)	5	9 ⁰
Desenvolvimento Econômico e Social	Desenvolvimento sustentável	4	9 ⁰
Doenças das Grandes Culturas	Métodos de controle / manejo de doenças (cultural, genético, químico, biológico, físico, integrado / sustentado)	5	9 ⁰
Sistemas de Produção	Auto- sustentação , diversificação e	4	9 ⁰

	integração de sistemas de produção		
	Agroecologia (bibliografia)		
Plantio Direto	Agroecologia (bibliografia)	4	10 ⁰
	Plantio direto e agricultura sustentável (bibliografia)		
	Rentabilidade e sustentabilidade da atividade agrícola		
	Biodiversidade e produção sustentável de alimentos (bibliografia)		
	Agricultura sustentável (bibliografia)		
Doenças das Plantas Frutíferas e Hortícolas	Métodos de controle / manejo de doenças (cultural, genético, químico, biológico, físico, integrado / sustentado)	4	10 ⁰

Quadro 4 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam agroecologia na Instituição 1, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa

A Instituição 1 destaca-se tanto pela quantidade de disciplinas optativas disponíveis quanto pelo número de disciplinas que abordam agroecologia.

Num rol de 58 disciplinas obrigatórias, 4 abordam aspectos relacionados à agroecologia (6,9%). Dentre as 178 optativas, 26 abordam agroecologia, conforme os critérios da pesquisa (14,6%). O termo **agroecologia** aparece em 1 disciplina obrigatória e em 10 disciplinas optativas, sendo que em 5 das optativas **agroecologia** é citada apenas na bibliografia.

A abordagem de aspectos relacionados à agroecologia se dá de diferentes formas nas diversas disciplinas. Há aquelas que tratam diretamente do tema e outras que, em algum momento da ementa, sugerem a abordagem, não sendo esse o foco principal do conteúdo da disciplina.

Os termos “produção/agricultura sustentável”, “desenvolvimento sustentável”, “sustentabilidade” e outros derivados da raiz **sustent.** foram recorrentes. Das 4 disciplinas obrigatórias relacionadas à agroecologia, todas apresentam a raiz **sustent.**, sendo que em 3 delas ele aparece como “desenvolvimento sustentável”.

Das 26 optativas que abordam agroecologia, 25 apresentam a raiz **sustent.** vinculada a outras expressões.

O termo **agroecologia** está presente em 11 disciplinas. Dentre as obrigatórias, apenas Ecologia Vegetal inclui agroecologia em sua ementa. Há quatro estágios supervisionados que citam agroecologia: Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I e II e Estágio Supervisionado em Solos e Nutrição de Plantas I e II, sendo que neste último o termo aparece somente na bibliografia sugerida. As outras disciplinas que citam Agroecologia somente na bibliografia são Planejamento e Desenvolvimento Sustentável; Sistemas de Produção; e Plantio Direto.

Sistemas Agroflorestais Diversificados; Genética e Questões Socioambientais; e Agroecologia e Agricultura Orgânica são optativas que citam agroecologia diretamente em suas ementas.

Aplicando-se a metodologia da pesquisa, identificou-se as seguintes disciplinas que abordam agroecologia na Instituição 2, conforme o Quadro 5.

Disciplinas obrigatórias			
Nome da disciplina	Termos	N. créditos	Período
Desenvolvimento e Extensão Rural	Sustentabilidade	2	8 ^o
	Desenvolvimento sustentável		
Hidráulica	Projetos Agrícolas de forma sustentável	3	4 ^o
Preservação dos Recursos Naturais	Desenvolvimento rural sustentado	2	8 ^o
Disciplinas optativas			
Economia, Ambiente e Desenvolvimento	Sustentabilidade	4	9 ^o
Introdução à Educação Ambiental	Desenvolvimento sustentável	4	4 ^o
	Sociedades sustentáveis		
Planejamento Ambiental	Indicadores de sustentabilidade	2	7 ^o
Sistemas Agroflorestais	Alternativas sustentáveis de uso da terra	2	8 ^o

Quadro 5 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam agroecologia na Instituição 2, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa

Nessa instituição, o termo **agroecologia** não foi encontrado em nenhuma disciplina. A raiz **sustent.** foi encontrada em 3 disciplinas obrigatórias, de um total de 63 (4,7%). Das 80 optativas oferecidas, 4 contêm a raiz **sustent.** em suas ementas (5%).

A única disciplina encontrada na Instituição 2 que aborda diretamente agroecologia foi Agroecologia, Agricultura familiar e Desenvolvimento sustentável. Esta disciplina foi oferecida durante um semestre de 2009 para o curso de Agronomia; entretanto o Conselho de Curso cancelou o oferecimento, ficando disponível somente para o curso de Engenharia Florestal. Os docentes responsáveis pela disciplina estão promovendo sua reformulação para novamente tentar incluí-la no curso de Agronomia, tendo em vista sua importância na formação.

As ementas das disciplinas da Instituição 3 não puderam ser analisadas pela falta do projeto pedagógico e de sua indisponibilidade no *site* institucional . Foi analisada a grade curricular – na qual só foram observados os títulos - e, segundo os critérios da pesquisa, foi encontrada uma disciplina relacionada à Agroecologia. A disciplina intitulada Introdução à Agricultura Sustentável é obrigatória para o curso de Agronomia e foi aplicada entrevista semi-estruturada ao docente responsável. Mais adiante no texto será detalhado o conteúdo desta entrevista.

Quando aplicados os critérios da pesquisa para identificação quais disciplinas abordam agroecologia na Instituição 4, encontrou-se os dados descritos no Quadro 6.

Disciplinas obrigatórias			
Nome da disciplina	Termos	N. créditos	Período
Política e Desenvolvimento Agrário	Desenvolvimento sustentável	3	9 ^o

Quadro 6- Disciplinas que abordam agroecologia na Instituição 4, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa

Entre as 71 disciplinas obrigatórias do curso, excluindo-se o Estágio Curricular Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso, apenas 1 aborda Agroecologia segundo os critérios da pesquisa (1,4%), sendo que textualmente não aparece o termo **agroecologia**. Não foram encontradas disciplinas optativas nessa linha.

Na Instituição 5, vale destacar a presença de uma disciplina intitulada Introdução à agroecologia no núcleo de disciplinas obrigatórias, no 4^o período do curso, o que

garante minimamente o contato de todos os estudantes do curso com este tema. Esta disciplina será abordada em profundidade mais adiante no texto.

A análise sobre quais disciplinas do currículo abordam agroecologia nesta instituição conforme os critérios da pesquisa seguem abaixo.

Disciplinas obrigatórias			
Nome da disciplina	Termos	N. créditos	Período
Introdução à agroecologia	Agroecologia Agroecossistemas Social	4	1 ^o
Ecologia Agrícola	Sustentabilidade Agroecossistemas	4	3 ^o
Manejo de solos e comunidades vegetais	Desenvolvimento sustentável Agricultura sustentável	4	6 ^o
Disciplinas optativas			
Avaliação e manejo de agroecossistemas	Sustentabilidade Agricultura	4	3 ^o
Desenvolvimento sustentável	Desenvolvimento rural sustentável Agricultura sustentável	4	6 ^o
Agricultura orgânica	Agricultura orgânica	4	7 ^o
Controle alternativo de pragas e doenças	Sustentabilidade Agrobiodiversidade	4	7 ^o
Monitoramento e intercâmbio de informações sobre estágios	Agroecologia	4	8 ^o
Agricultura familiar	Políticas públicas agroecológicas Agricultura familiar Sociais Mercado	4	9 ^o

Quadro 7 - Disciplinas obrigatórias e optativas que abordam agroecologia na Instituição 5, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa

O projeto pedagógico indica o oferecimento de 53 disciplinas obrigatórias, o Estágio Supervisionado em Engenharia Agrônômica e o Trabalho Final de Graduação. Destas, 3 abordam agroecologia conforme metodologia da pesquisa (5,6%). Há 47 disciplinas optativas, das quais 6 abordam agroecologia (12,7%). O termo **agroecologia** aparece em 1 obrigatória e em 2 optativas.

Analisando-se a matriz curricular da Instituição 6 a partir do referencial metodológico da pesquisa, ou seja, observando a presença dos termos **agroecologia** e **sustent.** no conteúdo das ementas, foram encontrados os dados do Quadro 8.

Disciplinas obrigatórias			
Nome da disciplina	Termos	N. créditos	Período
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	Agroecologia Agrobiodiversidade Desenvolvimento sustentável Agricultura sustentável	4	8 ^o

Quadro 8 - Disciplinas que abordam agroecologia na Instituição 6, segundo roteiro de termos estabelecido pela pesquisa

O curso da Instituição 7 teve suas ementas analisadas e grande parte das disciplinas foi construída tendo como eixo norteador a agroecologia. Assim, todos os conceitos, tanto os básicos quanto os mais complexos, foram abordados numa perspectiva agroecológica e, sobretudo, política devido à própria natureza do curso, dos seus estudantes e de sua gênese. A partir da leitura do projeto pedagógico e da entrevista com o coordenador de curso, assumiu-se nessa pesquisa que, apesar de nem todas as disciplinas tratarem textualmente de agroecologia, todas foram elaboradas em torno da questão da construção de sistemas sustentáveis; desta forma, optou-se por não aplicar a análise de conteúdo para esta instituição.

Em três cursos o termo **agroecologia** não aparece em nenhuma disciplina obrigatória, sendo que em dois deles o termo não é citado nem mesmo nas optativas. Isto significa que, institucionalmente, a estratégia pedagógica mais enfatizada no currículo não oferece ao menos a oportunidade de o estudante ter contato com a temática durante todo o curso.

De forma geral, a agroecologia aparece nas disciplinas do meio ao final dos cursos, ou seja, nos núcleos profissionais. Em alguns casos, o tema aparece em disciplinas introdutórias no início do curso, como em “Introdução à Agroecologia”, “Introdução à Engenharia Agrônômica” e “Introdução à Administração”; nestas duas últimas, Agroecologia aparece sob o termo *desenvolvimento sustentável*.

Tanto os termos **agroecologia** quanto **sustent.** prevalecem nas disciplinas optativas, sendo que agroecologia é citada nas obrigatórias predominantemente através da raiz **sustent.**, fazendo menção principalmente à sustentabilidade de práticas agrícolas.

Observa-se que a agroecologia é abordada em disciplinas que se propõem a tratar especificamente de temas diretamente relacionados à questão sócio-ambiental; temas tradicionais da Agronomia raramente tratam de agroecologia. Nas ementas estudadas, as poucas disciplinas tradicionais que abordam agroecologia pelo referencial metodológico da pesquisa o fazem incluindo o termo *sustentado/sustentável* nas convencionais abordagens, como, por exemplo, “projetos agrícolas de forma sustentável” em uma disciplina de Hidráulica, “métodos de controle / manejo de doenças (cultural, genético, químico, biológico, físico, integrado / sustentado) em uma disciplina de Doenças das Plantas Frutíferas e Hortícolas, dentre outros exemplos observados nos quadros que sistematizam os dados. Adicionar o termo *sustentável* às antigas abordagens não garante o ensino baseado em uma racionalidade ambiental.

O coordenador de curso da instituição 2 (C2), referindo-se à agroecologia, afirmou que “a área está capilarizada no currículo”; infelizmente não é o que se percebe ao olhar de perto quais são os conteúdos tratados nas disciplinas das matrizes curriculares.

A inserção curricular da agroecologia se dá mais pelo esforço individual de determinados docentes que por uma iniciativa institucional. Isto se evidencia através da observação de que não raramente os mesmos docentes são responsáveis pelas disciplinas relacionadas à área dentro de suas instituições. Agroecologia, ao que parece, é matéria de um pequeno grupo de docentes para um pequeno grupo de estudantes, apesar de sua importância.

A agroecologia enquanto tema no ensino universitário é oferecida somente a quem já trilha uma busca nesse sentido na sua formação. Fala-se pouco sobre agroecologia nas disciplinas: há um quase silêncio, há rumores.

As possibilidades de construção de um outro paradigma de agricultura são discutidas entre aqueles que, apesar de passarem a parte mais consistente do tempo acadêmico (em termos de créditos e carga horária) aprendendo de acordo com o que chamamos de conhecimento-regulação (SANTOS, 2000), conseguem vislumbrar espaços de inovação no currículo.

5.2.2 As vozes que sustentam as disciplinas

Todas as disciplinas que tratam de agroecologia e sustentabilidade são espaços formais de inovação no currículo? O que faz de uma disciplina um lugar de inovação e construção de conhecimento emancipatório?

Sem o objetivo de discutir neste momento se uma disciplina ou um conjunto de disciplinas, por si só, tem o alcance de promover a inovação dentro do currículo a partir de uma determinada área, esta seção pretende dar ouvido às iniciativas formais e entender o que vem sendo dito acerca da agroecologia nestes espaços.

A análise foi feita tendo como base as ementas disponíveis nos projetos pedagógicos ou nos *sítes* institucionais. Como se sabe, as ementas são produzidas pelos docentes responsáveis pelas disciplinas e contêm os tópicos a serem abordados e, em alguns casos, os objetivos e a bibliografia utilizada nos cursos. Assume-se que a ementa de uma disciplina oferece um panorama parcial do que será tratado em sala de aula: é um documento de intenções do docente. Sempre o processo pedagógico é construído e reconstruído no decorrer das interações entre docentes e estudantes e acredita-se que os conteúdos possam ter sido reformulados durante o oferecimento das disciplinas. Além disso, o enfoque do docente, o tom das aulas, as dúvidas que surgem e lançam outro olhar sobre os temas debatidos, os exemplos, as externalidades, não são captados de forma complexa apenas lendo-se a ementa de uma disciplina.

Mas ao se propor a oferecer uma disciplina, ao nomeá-la, ao relacionar os temas que serão tratados, ao situá-la em determinado momento do currículo, ao definir quais os pré-requisitos e o tamanho da turma, ao dispor uma lista de bibliografia que pauta os conceitos importantes da matéria, o docente pactua com determinada ideologia e assume quais são os saberes essenciais para a compreensão do tema que pretende ser debatido. É baseado nessa premissa que se optou por analisar as ementas que tratam de agroecologia nos cursos estudados.

Parece haver, observando as ementas das disciplinas como um todo, categorias de abordagem da agroecologia que articulam saberes sob diferentes óticas.

Uma categoria de disciplinas congrega conceitos de ecologia que subsidiam o entendimento da sustentabilidade em ecossistemas naturais e agroecossistemas. Nela aparecem temas como teoria de sistemas, fluxo de energia, ciclagem de matéria, sucessão ecológica, biodiversidade, fluxo gênico, funcionamento, estrutura e função dos agroecossistemas. São conceitos chave para a agroecologia, mas que se limitam à sua dimensão técnica.

Outra categoria surge da sistematização de saberes relacionados ao uso e conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, visando à sustentabilidade dos ecossistemas e assumindo a agroecologia como um dos instrumentos para tal. As abordagens incluem a “exploração sustentável da biodiversidade”, a “gestão da biodiversidade” e “conservação da biodiversidade”.

A questão da conservação da diversidade também surge no âmbito da diversidade cultural, do etnoconhecimento, da valorização das práticas locais e da segurança alimentar, configurando uma categoria onde a agroecologia incorpora também a dimensão humana numa perspectiva cultural. Nesta abordagem a agroecologia é produzida e produz práticas mais sustentáveis na agricultura.

As questões sócio-políticas tais como participação, reforma agrária e políticas públicas foram comumente associadas aos conceitos de sustentabilidade e agroecologia; houve também enfoque para um grupo social específico, a agricultura familiar. Nesta categoria, o desenvolvimento sustentável leva em conta principalmente as dimensões social e política residentes no conceito.

Entretanto foi comum também a abordagem do desenvolvimento sustentável guiado pela racionalidade técnico-econômica, voltado para o desenvolvimento principalmente do agronegócio, de seu planejamento e gestão, incorporando no discurso a questão ambiental. Constitui-se, em consequência, uma categoria que traz a abordagem ambiental para o conceito de desenvolvimento, mais como um adendo que um princípio constitutivo do próprio conceito.

A construção de sociedades sustentáveis, o movimento ambientalista, a educação e o papel da mídia na (des)construção da consciência ambiental compõem outra categoria de abordagem disciplinar no currículo.

O manejo dos solos, tema de grande importância para a agroecologia, apareceu dentro de duas perspectivas: numa abordagem tradicional das práticas de manejo e conservação do solo e na apresentação de técnicas alternativas de manejo. Entretanto, mesmo na abordagem tradicional, houve na bibliografia da disciplina a sugestão de literatura sobre manejo ecológico de solos¹⁷.

Da mesma forma, houve disciplinas que tratavam do manejo integrado de pragas e doenças apenas incluindo a possibilidade de utilização de técnicas menos nocivas ao ambiente no controle de pragas e doenças; e outro padrão de disciplinas que associavam o assunto com dinâmica e equilíbrio biológico, agrobiodiversidade e biodiversidade funcional.

A produção agroecológica em si – em especial a corrente da agricultura orgânica e os sistemas agroflorestais – sua história e importância, os conceitos e técnicas necessários para o desenho e condução de agroecossistemas sustentáveis perfazem outra categoria de disciplinas. Certamente houve enfoques divergentes dentro desta categoria, como a priorização das técnicas em detrimento à sua conexão com o contexto sócio-político em que são aplicadas ou, ao contrário, o desenho do agroecossistema como resposta às necessidades sociais dos agricultores. Entretanto,

¹⁷ Foram sugeridos: ALTIERI, M.A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro. PTA, FASE, 1989, 240 p.; COPIJN, A.N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro, Cadernos de T.A. no. 1, FASE, PTA, 1988, 46 p. COSTA, M.B. Adubação orgânica. Nova síntese e novo caminho para a agricultura. São Paulo, Ícone Ed. 102 p; PASCHOAL, A. Produção orgânica de alimentos. Piracicaba, 191 p.

enquadram-se aqui as disciplinas que tratam do saber-fazer inerente à agricultura ecológica.

Em outra faceta da produção agrícola sustentável situam-se disciplinas que abordam técnicas de produção menos impactantes - como plantio direto, consórcio, rotação de culturas e cultivo mínimo - sem, porém, questionar a lógica da agricultura convencional e sem incluir a dimensão sócio-política na sua abordagem. Assim também ocorreu em diversas disciplinas que mantiveram sua abordagem tradicional em diferentes áreas (hidráulica e contabilidade, entre outras), adicionando os termos sustentável e/ou ambiental a seu antigo teor.

Os olhares e as lentes aplicadas aos conceitos de sustentabilidade e agroecologia e sua materialização no currículo foram muitos e diversos. Por um lado, observou-se um padrão de discurso que busca incorporar a questão ambiental e a sustentabilidade para validar um paradigma antigo de produção na agricultura, trazendo uma nova roupagem a velhas idéias e conceitos, por força da legislação ou por pressão dos mercados. Como bem disse um coordenador de curso sobre a importância do enfoque agroecológico nos cursos,

O grande produtor está se voltando pra isso, pressionado pelo clima, poluição, contaminantes em alimentos. O agrônomo tem que se preparar para esse mercado. Nossa economia de exportação e o consumidor estão exigindo isso (C2).

Outro conjunto de categorias acena para a possibilidade de mudança, uma vez que trazem em seu bojo a intencionalidade de lutar contra as formas instituídas e os mecanismos de poder, o que pode localizá-las em um território de busca de emancipação dentro do currículo (VEIGA, 2003). Estas disciplinas buscam ultrapassar as questões técnicas sem prescindir delas e opõem-se às orientações da racionalidade da ciência conservadora (SANTOS, 1987).

A agroecologia é um saber ou tipo de conhecimento que pode se enquadrar no que Boaventura de Sousa Santos denomina conhecimento-emancipação.

Para o autor, o paradigma da modernidade comporta duas formas de conhecimento, o conhecimento-regulação e o conhecimento-emancipação. Para

Santos, todo conhecimento implica uma trajetória de um ponto A, designado por ignorância, para um ponto B, designado por saber. O conhecimento-regulação comporta a progressão do *caos* à *ordem*; o conhecimento-regulação vai do *colonialismo* à *solidariedade*.

Na modernidade,

a racionalidade cognitivo-instrumental da ciência e da tecnologia foi se impondo às demais. Com isto, o conhecimento-regulação conquistou a primazia sobre o conhecimento-emancipação: a ordem transformou-se na forma hegemônica de saber e o caos na forma hegemônica de ignorância (SANTOS, 2001, p.79).

A agroecologia, como um conceito complexo e que pressupõe a não-linearidade como geradora de conhecimento, tem uma configuração mais próxima ao conhecimento-emancipação. Entretanto, freqüentemente a introjeção da questão ambiental, de forma geral, e da agroecologia, especificamente, nas disciplinas tem se dado numa perspectiva regulatória, onde se busca a simplificação do saber ambiental, na tentativa de ordená-lo como já é feito com os outros saberes já consolidados do currículo. A forma mesmo de se tratar da agroecologia em disciplinas e não através de outras possibilidades pedagógicas reforça esta perspectiva.

5.3 A perspectiva docente

Dentro de cada curso foi escolhido um docente e uma disciplina, considerada mais representativa, para oferecerem um olhar mais próximo e detalhado sobre a abordagem da agroecologia. Estes docentes foram questionados acerca de questões como os dados básicos da disciplina, seu contexto de criação, os principais temas abordados, sua inserção no projeto político pedagógico do curso, sua metodologia e seus princípios, entre outras categorias¹⁸.

As disciplinas estudadas encontram-se relacionadas no Quadro 9.

¹⁸ Ver questões detalhadas no Capítulo 2.

Instituição	Disciplina
Instituição 1	Agroecologia e Agricultura Orgânica
Instituição 2	Agroecologia, Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável
Instituição 3	Agricultura Sustentável
Instituição 4	Agricultura Orgânica
Instituição 5	Introdução à Agroecologia
Instituição 6	Sistemas Agroflorestais

Quadro 9 - Disciplinas cujos docentes foram entrevistados em cada instituição

A partir das entrevistas¹⁹ com os docentes responsáveis pelas disciplinas relacionadas à agroecologia, depreenderam-se algumas percepções importantes para a compreensão do teor da abordagem da área nos cursos estudados.

Das disciplinas estudadas neste recorte, quatro são optativas e duas obrigatórias. As obrigatórias são oferecidas logo no início do curso e as optativas em momentos posteriores, o que não foge do padrão das matrizes curriculares dos cursos de forma geral.

As diferenças aqui destacadas entre as duas disciplinas obrigatórias, Introdução à Agroecologia e Introdução à Agricultura Sustentável, são: a importância da disciplina em termos do indicador “número de créditos” - esta última possui 2 créditos, enquanto a primeira possui 4 -; e a composição curricular da instituição que oferece Introdução à Agroecologia, onde esta disciplina se configura como a abertura para um possível percurso curricular no qual, posteriormente o estudante pode optar por outras disciplinas na área de agroecologia. Segundo o docente responsável por Introdução à Agricultura Sustentável, não há no decorrer do currículo desta instituição nenhuma outra disciplina específica que aborde temas relacionados, sendo que

a agroecologia não é abordada no curso como uma disciplina; a abordagem é feita de forma fragmentada, onde cada professor vai fazendo suas colocações (Docente Instituição 2-D2).

¹⁹ As transcrições das entrevistas encontram-se no ANEXO B.

O que se notou através das percepções dos docentes é que, independentemente se a disciplina é obrigatória ou optativa, há o entendimento de que elas não estão inseridas em um projeto institucional mais amplo, e sim são iniciativas de poucos professores.

Como não há orientação institucional de forma geral para qual tipo de pesquisa deve ser realizada, os professores definem individualmente suas prioridades de docência, extensão e pesquisa (Docente Instituição 1-D1).

Confirmando o que foi levantado nos projetos pedagógicos, não há esforço institucional direcionado especificamente para o fortalecimento da agroecologia nos cursos de Engenharia Agrônômica, tornando esta área marginal dentro dos seus currículos.

Ainda conforme o Docente 1,

não existe de forma geral na Instituição 1 a compreensão de se ler a agricultura com a ótica da ecologia. Isto é um reflexo do paradigma vigente para a ciência agrônômica, onde os problemas são enfrentados de forma estanque e fundamentalmente com base na física, química e genética (D1).

Para o Docente da Instituição 5 (D5), a disciplina não se encontra situada em um projeto institucional mais amplo. Ele afirmou que o curso praticamente não possui esse enfoque; embora tenha melhorado muito desde sua criação, segundo ele, a agroecologia “não é um projeto institucional”.

Uma vez que no contexto formal das instituições de ensino não há estímulo ou diretrizes para o desenvolvimento da área de agroecologia e as iniciativas acontecem mais pelo interesse e afinidade de determinados professores, foi apontada também como causa da pouca difusão desta área a falta de formação docente nesse sentido.

Segundo o D5, o curso de Engenharia Agrônômica desta instituição foi criado para ter ênfase em Agroecologia. Entretanto, o docente não visualiza esta ênfase na prática. Ele acredita que, por um lado, tal projeto não teve sucesso pela falta de formação docente em agroecologia. Por outro, segundo sua opinião, há resistência da parte de muitos professores, que têm preconceito com a área.

A docente da Instituição 2 (D2) acredita que a agroecologia não é compreendida de forma correta por parte dos docentes do curso, reduzindo seu sentido a uma agricultura de base sustentável. Assim,

se você pensar que a maior parte do corpo docente da Instituição 2 (...) tem um entendimento equivocado de agroecologia, achando que agroecologia é uma agricultura de base sustentável, ela estaria dentro (do projeto pedagógico). Mas se você pensa que agroecologia é mais que isso, que tem outras dimensões a serem discutidas e questionadas e relacionadas, ela entra um pouco em choque, ao meu modo de ver, com a proposta pedagógica do curso. Porque é inovadora nesse sentido, porque você propõe mudanças, reflexão, que os alunos leiam coisas que não fazem parte do currículo de Agronomia. Você dá uma ênfase maior na parte de relações sociais, antropológicas, de etnoconhecimento, e isso no curso de Agronomia é muito pouco (D2).

Para além da formação docente na área, o docente da Instituição 3 (D3) apontou a falta de reconhecimento da importância da agroecologia como um entrave para perspectivas de crescimento dentro do currículo:

o despertar do pessoal está meio devagar. Então precisaria de uma conotação institucional ou então diretrizes do próprio Conselho para poder isso (acontecer) (D3).

Assim, como causa e ao mesmo tempo consequência do silêncio institucional sobre a agroecologia, pouco se dialoga sobre o tema nas universidades. Curioso é notar, como se enfatizará em seção subsequente, que os coordenadores de todos os cursos estudados acreditam que o enfoque agroecológico no currículo tem grande importância nos dias de hoje.

Entretanto, as entrevistas com os docentes denotaram invariavelmente a percepção do sentimento de *isolamento*, de não pertencimento ao curso como um todo. Como se a área de agroecologia fosse uma ilha no contexto do projeto pedagógico, com poucas pontes que a mantêm em contato ou interface com outras áreas do conhecimento.

Alguns docentes afirmaram haver complementaridade de suas disciplinas com outras disciplinas e áreas do curso.

O D1 chama estas outras áreas de “zonas complementares” e cita como exemplo as áreas e os professores responsáveis por Recuperação de Áreas Degradadas, Sociologia e Extensão Rural, Agricultura Familiar e Criação de Galinhas Caipiras. A D2 indicou outras disciplinas que abordam dimensões da agroecologia, como a disciplina de Agricultura Orgânica, e as disciplinas de determinado docente²⁰. Ela acredita que há complementaridade entre estas áreas. Para a D6, há complementação de conteúdos, por exemplo, pelas áreas de fruticultura, agricultura e agricultura familiar no currículo da Instituição 6.

O debate sobre a temática, na opinião da maioria dos docentes, é muitas vezes impulsionado e fortalecido pelos estudantes, que demandam a criação de disciplinas, a organização de eventos e a formação de grupos em torno das questões ambientais e da agroecologia, em específico.

O D1, ao ingressar no corpo docente da Instituição 1, deparou-se com um grande número de estudantes com interesse em desenvolver a área na sua formação, tarefa para qual ele afirmou dedicar-se grande parte de seu tempo. Como houve um lapso de tempo considerável entre a aposentadoria do antigo professor responsável pela área e sua contratação, o professor encontrou uma grande “demanda represada” na área de agroecologia na Instituição 1. Desta forma, definiu como prioridades a disciplina, o atendimento a estudantes e a grupos.

Na Instituição 2, a D2 afirmou que a disciplina Agroecologia, Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável foi criada, inclusive, por demanda discente, assim como na Instituição 4 foi criado o GAISA- Grupo de Agroecologia de Ilha Solteira.

Pode-se sugerir que o papel do estudante no fortalecimento da agroecologia seja fundamental pela aproximação de sua condição de estudante com a epistemologia do conceito. O saber ambiental como um saber complexo (LEFF, 2003) é marcado em sua constituição pela necessidade de objetivação prática, pelo diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, a interdisciplinaridade, a visão integradora. No espaço universitário, mais que o docente, o estudante passeia por diferentes áreas e aproxima-

²⁰ As disciplinas oferecidas por este docente são Plantas medicinais e aromáticas, Fundamentos de Etnobotânica, Produção de hortaliças e Produção de hortaliças e de plantas medicinais.

se da realidade social através dos estágios e vivências; este livre trânsito pode possibilitar o olhar complexo sobre as dimensões da produção agrícola e deflagrar a necessidade de articulação destas dimensões.

Com relação à abordagem de cada docente dentro de sua disciplina, foi encontrada uma variedade de enfoques; mas em alguns casos pode-se notar a separação entre a técnica e a política e até mesmo o receio de alguns docentes em “politizar” a disciplina, principalmente devido ao perfil da instituição de ensino.

Um docente (D1) considera contraproducente uma “politização” da disciplina, optando por focar principalmente as questões agronômicas. É abordada na disciplina a importância de se conhecer os agricultores, sua cultura e suas estratégias para o sucesso da implantação de projetos de conversão. Para o professor, a agroecologia é um campo de síntese, que articula uma gama de conhecimentos técnicos. Segundo ele, a agroecologia é a aplicação do ferramental da ecologia nos sistemas de produção agrícola, por isso ele acredita que pode ser feito um estudo agroecológico sobre um sistema convencional; trata a agricultura orgânica como um caso particular do conhecimento da ciência agrícola em geral e da “lente” da agroecologia em específico.

Outro docente diz tentar oferecer a disciplina de modo a “não puxar nenhum ‘apaixonismo’ nem para um lado nem para o outro (D3)”. Nesse caso o docente disse que disciplina se inicia focando a história, para mostrar que há técnicas que se usam atualmente, mas que são antigas, como por exemplo rotação de culturas. É feita uma análise da agricultura atual e são contextualizadas as correntes de agricultura convencional, agricultura orgânica, agricultura alternativa, com suas características, porém sem detalhamento, chamando a atenção para suas diferenças e similaridades. Discute-se o termo sustentabilidade e trata-se das consequências da mudança ou não de paradigma, para então dar início à discussão de agricultura conservacionista. A partir daí trata-se basicamente dos conceitos de rotação de cultura, plantio direto, plantio de cobertura, queima ou não queima, cultivo mínimo. O docente afirmou que em torno de 40% do curso se aborda plantio direto e cultivo mínimo.

Segundo o docente ele não trata diretamente da agricultura orgânica nem de outro tipo de agricultura específica:

Eu pego o que se repete em todas elas, que é: rotação de culturas, adubação verde, as práticas culturais que são comuns e que estão em expansão significativa. Coisas assim de correntes não (D3).

Em contrapartida, na Instituição 2 a docente afirmou que a disciplina

“não tem uma dimensão muito técnica, tem pouca coisa da parte agronômica, onde a gente fala em indicadores de sustentabilidade, como produtividade, resiliência, e outros (...). Mas a gente não ensina o aluno a plantar nada, isso ele aprende na disciplina de agricultura” (D2).

Na disciplina, segundo ela, inicialmente é feita uma problematização do tema, abordando aspectos conceituais de agroecologia e de sua diferença de agriculturas com bases sustentáveis. Há discussão sobre o conceito de sustentabilidade e de agricultura familiar, e de como o modelo agroecológico tem interface com este segmento da agricultura devido a suas características de maior ligação com a natureza, mão de obra familiar, aspectos sociais voltados à agricultura, seu caráter de produção de alimentos e uma lógica voltada a outras dimensões que não apenas o lucro.

A abordagem da agroecologia na disciplina, segundo a docente, é mais ampla:

Para a nossa forma de ver é um outro paradigma, é um modelo de desenvolvimento em que você traz igualdade social basicamente, em primeiro lugar até, que a igualdade ambiental. (...) para nós existem seis dimensões para ter um trabalho de sustentabilidade e agroecologia está inserida nisso. Que além da dimensão econômica, que é regida pelo mercado - tudo gira em torno disso - tem a dimensão social, a ambiental, cultural – você tem que respeitar o conhecimento tradicional das comunidades – a dimensão ética e a política – que você tem que levar em consideração à medida em que você tem que ter representatividade social nas instituições que possam trabalhar numa mudança de paradigma produtivo.

Na instituição 5, a prioridade também não são as técnicas produtivas; segundo o docente no início é feita uma crítica do modelo e a demonstração ao longo do tempo das escolas consideradas de agricultura alternativa. Em seguida, abordam-se temas mais técnicos, que ele julga de interesse do agrônomo. Apesar de ser uma disciplina “mais geral”, há abordagem técnica, que é aprofundada posteriormente na disciplina Agricultura Orgânica.

A D6 divide sua disciplina em dois momentos; na primeira parte aborda as principais bases científicas da agroecologia, passando em seguida para os sistemas de produção em sistema agroecológico. Depois deste momento, afunila-se para o conteúdo específico de SAFs, trabalhando tipos, modelos e arranjos. A professora procura enfatizar na disciplina

a parte social também, de inclusão social dos produtores que optam pelo uso de SAFs. Não é só uma questão produtiva, é uma questão social, de trabalho, de distribuição do trabalho, distribuição de renda (D6).

Na perspectiva pela qual a agroecologia é compreendida nesta investigação, ela é um saber ambiental que, inscrito no currículo universitário, tem a possibilidade de impulsionar uma prática profissional transformadora, não no sentido extensionista (FREIRE, 1977), mas sim na direção de colaborar para a construção de um novo paradigma na agricultura. Assim,

O trabalho do agrônomo como educador não se esgota e não deve esgotar-se no domínio da técnica, pois que esta não existe sem os homens e estes não existem fora da história, fora da realidade que devem transformar (FREIRE, 1977, p. 49)

O descolamento total da técnica do contexto social em que ela se produz e pelo qual é produzida não caminha ao lado da ação agroecológica. Esvazia de sentido o conceito de agroecologia sua redução a um arcabouço de técnicas menos impactantes ou sustentáveis, como se a sustentabilidade na agricultura se construísse de forma linear, simplificada e uniforme.

Por outro lado, o ativismo por si só não resolve problemas concretos da vida de agricultores e agricultoras, não se compromete com a segurança alimentar, não produz soluções plausíveis para a fome, a degradação dos solos, o assoreamento dos rios, entre outros problemas sócio-ambientais sérios trazidos pelo paradigma produtivo vigente. Nas palavras de Paulo Freire,

Nem a concepção vaziamente 'humanista', no fundo reacionária e tradicionalista, antitransformação, que nega a técnica, nem tampouco a concepção mítica desta última, que implica num tecnicismo desumanizante (...) (FREIRE, 1977, p.57).

Como metodologia adequada para o ensino da agroecologia, foi recorrente na fala dos professores a importância das visitas a campo para conhecer experiências reais. Praticamente todos eles afirmaram oportunizar, quando possível, a troca de conhecimentos com agricultores – preferencialmente no entorno dos *campi* - e até mesmo o desenvolvimento de projetos em propriedades concretas, como o faz o D1. A principal metodologia utilizada por este docente é o desenvolvimento de projetos em grupo, que visam a conversão agroecológica de propriedades reais, escolhidas pelos estudantes; a conversão, em cada caso, é feita em vários níveis e graus.

Leff (2001a) afirma que “a construção do saber ambiental passa pela constituição de seu conceito e um espaço para sua objetivação prática” (LEFF, 2001a, p. 164).

Ao se objetivar e fazer corpo com as condições biofísicas e socioculturais peculiares em que se desenvolvem as experiências inovadoras, o conceito de Agroecologia se torna concreto e só nessa medida poderá ser reconhecido como funcional e apropriado pelos que o manejam. Sem essa passagem do geral ao específico, o conceito permanece opaco como teoria transformadora, e se desvirtua como um conjunto normativo cristalizado e indistinto, sem vínculos com as práticas sociais concretas, enfim, uma idéia à procura de ilustrações na realidade (ALMEIDA, 2009, p. 78).

5.4 Agroecologia nos espaços não-disciplinares

Além das disciplinas, há outros espaços que têm papel fundamental na construção da trajetória acadêmica de estudantes que se interessam pela área. Jacob (2004) e Sorrentino (1995) pesquisaram a importância dos grupos e eventos extra-curriculares na formação de estudantes para a área sócio-ambiental. É sobre o debate acerca da agroecologia nestes espaços que trata esta seção do texto.

A investigação ocorreu através da análise de dados secundários, ou seja, pelas informações disponíveis nos *sites* institucionais e aquelas fornecidas pelos docentes entrevistados; não foram aplicadas entrevistas diretamente aos participantes dos grupos. Esta opção metodológica foi feita levando-se em conta o caráter exploratório da pesquisa; apesar de consideramos de extrema importância entender como se organizam e funcionam os grupos, quais são suas fortalezas e seu papel na

configuração do perfil do futuro profissional, não é este o foco principal do trabalho, o que levou à decisão de limitar a metodologia no sentido acima exposto.

Em questionário aplicado aos coordenadores de curso, havia uma questão sobre quais seriam os grupos e projetos organizados em torno da agroecologia e quais foram os eventos realizados sobre a temática no último ano.

O coordenador do curso 1 (C1) sugeriu que isso fosse observado diretamente no *site* da instituição ou questionado nas instâncias acadêmicas correspondentes. Desta forma, o quadro abaixo retrata os dados coletados pelo viés da pesquisa, sem traduzir a opinião institucional.

No *site* da instituição 1 constam 58 grupos de extensão cadastrados. Aplicando-se a metodologia de análise de conteúdo para os grupos de estágio/extensão, buscando os termos **agroecologia** e **sustent.**, obteve-se os dados descritos no Quadro 10.

Nome do grupo	Termos	Principais atividades
Educação e Conservação Ambiental na Sub-Bacia do Ribeirão Piracicamirim - Projeto Pisca	Sustentabilidade sócio-ambiental	Desenvolver e apoiar projetos e iniciativas que visam a recuperação ambiental, o exercício da cidadania e o fortalecimento de instituições e grupos que atuem em ações voltadas à população do Piracicamirim, usando a biodiversidade como conceito chave para o planejamento de ações voltadas ao desenvolvimento sustentável da sub-bacia. Utilizamos ações de conservação como um instrumento educacional, sempre aliado a uma realização concreta, estimulando cada um a se sentir responsável e capaz de transformar a sua própria realidade.
Estágio em Comunicação Rural da Associação da Agricultura familiar e Agroecológica de Americana - ECOACRA	Sistema agroecológico Agricultura ecológica	Contribuir para a organização do grupo de produtores, e produção no sistema agroecológico. Os estudantes têm a oportunidade de aprofundar conhecimentos em: agricultura familiar, organização de grupos, educação popular, princípios e técnicas de agricultura ecológica, adequação ambiental, olericultura e comercialização agrícola.
Grupo "Projetando Agricultura Compromissada em	Sustentabilidade Tecnologias	Aplicação da Sustentabilidade na Agricultura Tropical

Sustentabilidade" - PACES	sustentáveis	
Grupo de Adequação Ambiental da ESALQ - GADE	Uso sustentável dos recursos naturais	Recuperação de Áreas Degradadas e questões que se inserem no contexto ambiental
Grupo de Agricultura Orgânica "Amaranthus" - GAOA	Agricultura orgânica	Praticar de forma coletiva no grupo uma agricultura de cunho ecológico, formando pessoas qualificadas e preocupadas com o ambiente e a coletividade. Tal prática deverá abranger tanto o aprendizado das técnicas como a reflexão sobre as bases filosóficas de uma agricultura engajada com a preservação do ecossistema.
Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia Sustentável - GDTS	Tecnologia Sustentável Tecnologia Sustentável	Desenvolver projetos em nutrição de plantas e fitotecnia visando realizar e divulgar a tecnologia do Sistema Sustentável com Colheira Econômica Máxima - SASCEM através de programas de extensão com consultoria a produtores rurais, organização de eventos para divulgação técnica e científica.
Grupo de Estudo e Práticas de Uso Racional da Água – GEPURA	Sustentabilidade	Abordar a gestão de recursos hídricos buscando a sustentabilidade no contexto de bacia hidrográfica
Grupo de Extensão e Pesquisa em Energia e Biosistemas - GEPEB	Sustentabilidade de sistemas	Propiciar conhecimento sobre o manejo de sistemas de produção agrícola e florestal dando subsídios para os planejamentos agrícola e energético através da análise da demanda de recursos naturais e nos seus fluxos de energia requeridos, trazendo o questionamento sobre a sustentabilidade desses sistemas, nos quesitos econômico, ambiental e social.
Grupo Hortifruti Brasil	Gestão Sustentável dos Hortifrutícolas	Análise do comportamento dos preços e do mercado (nacional e internacional) dos hortifrutícolas; Comportamento do consumo dos hortifrutícolas; Segurança do Alimento e Protocolos de Certificação de Frutas; Gestão Sustentável dos Hortifrutícolas.
Grupo SAF	Sistemas agroflorestais.	Desenvolver estudos, pesquisa e extensão em sistemas agroflorestais.

Grupo Temático Territórios Rurais e Reforma Agrária - TERRA	Projetos de desenvolvimento sustentável (PDS) Sustentabilidade Agroecologia no estabelecimento rural familiar	Extensão Rural, Participação Social, Agroecologia, Reforma Agrária, Territórios Rurais, Agricultura Familiar, Multifuncionalidade da Agricultura e Sustentabilidade.
--	---	--

Quadro 10 - Grupos da instituição 1 que tratam de agroecologia, conforme critérios da pesquisa

Foram encontrados 11 grupos que tratam de agroecologia e/ou sustentabilidade, ou seja, 18,9% dos grupos cadastrados.

O termo agroecologia aparece textualmente em apenas dois grupos: ECOACRA e TERRA. Estes dois grupos evidenciam seu comprometimento com um grupo social específico: agricultores familiares.

O ECOACRA relaciona agroecologia a conceitos como agricultura familiar, organização de grupos, educação popular, princípios e técnicas de agricultura ecológica, adequação ambiental, olericultura e comercialização agrícola.

O grupo TERRA, assim como o ECOACRA, deixa clara sua relação com agricultura familiar, buscando “contribuir com o desenvolvimento organizacional e produtivo dos projetos de desenvolvimento sustentável (PDS) de assentamentos de reforma agrária do estado de SP”.

Observando-se os objetivos dos grupos e relacionando a análise com a entrevista semi-estruturada com o professor responsável pela agroecologia na instituição, percebe-se a abordagem direta sobre agroecologia também nos grupos SAF, Amaranthus e PACES. O SAF trata especificamente sobre sistemas agroflorestais; o Amaranthus sobre agricultura orgânica; e o PACES visa “atender às necessidades da planta por meio do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis coerentes à realidade tropical em benefício do setor produtivo”.

Grupos como PISCA, GEPURA e GADE tratam da conservação de recursos naturais sem, entretanto, focalizar diretamente a agricultura em suas atividades.

O grupo Hortifruti Brasil aborda a sustentabilidade somente no processo de gestão; sendo um grupo ligado ao Departamento de Economia, seus objetivos são levantar informações de mercado, principalmente preço e oferta de produtos nas

principais regiões produtoras e nos principais centros comerciais do país e analisar informações de mercado. Não fica clara a natureza da abordagem da sustentabilidade.

O GEPEB, ligado ao departamento de Engenharia de Biosistemas, afirma ter a sustentabilidade dentro de sua área de atuação, que também comporta Engenharia Rural, Termodinâmica, Sistemas de Produção, Uso racional de recursos naturais, Mecanização.

Percebe-se que a conotação do termo sustentabilidade assume diversos enfoques nos diferentes grupos, sendo que na maioria das vezes não denota relação com agroecologia da forma como é concebida no referencial teórico desta pesquisa, nem está situada em uma racionalidade ambiental.

Para a análise dos eventos extracurriculares da instituição 1, tomou-se como base o ano de 2009.

O Serviço de Cultura e Extensão Universitária forneceu dados sobre os eventos e cursos cadastrados no ano de 2009. Aplicando-se os critérios da pesquisa para análise de conteúdo, não foi encontrado nenhum curso que tivesse o termo **agroecologia** em seu nome. O termo **sustentabilidade** foi encontrado em curso de difusão intitulado "Formação de agentes de sustentabilidade socioambiental no Campus Luiz de Queiroz".

Também não foi encontrado o termo **agroecologia** nos títulos de eventos realizados em 2009. A raiz **sustent.** foi encontrada nos seguintes eventos: Semana da mobilidade Sustentável no campus "Luiz de Queiroz"; Seminário sobre Etanol e Bioeletricidade: a contribuição da cana-de-açúcar para o desenvolvimento sustentável; Ciclo de Palestras em Biotecnologia "A Biotecnologia na Sociedade Sustentável".

Na instituição 2, o grupo de agroecologia Timbó foi citado tanto pela coordenação do curso quanto pela docente entrevistada.

Segundo dados que constam no *site* do grupo²¹, ele foi fundado no ano de 1999 por um grupo de estudantes de Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia e Biologia, a partir do entendimento da "necessidade de um novo modelo de agricultura, que atendesse as demandas da sociedade de uma maneira mais justa, libertária e igualitária, com técnicas que promovessem um desenvolvimento agrário sustentável,

²¹ <http://www.fca.unesp.br/extensao/grupos/timbo/index.php>

com um manejo ecologicamente correto e com um custo economicamente viável”. O grupo afirma que “com muita luta foi conquistada a Área Experimental de Agroecologia do grupo, localizada no Pomar do Departamento de Produção Vegetal do setor de Horticultura, na Faculdade de Ciências Agrônômicas (...)”.

O grupo afirma se aprofundar em técnicas agroecológicas, como “Agrofloresta, Permacultura, Adubação Verde, Homeopatia, Compostagem, Agricultura Biodinâmica”, entre outras. Seu objetivo é “trazer esse tema para a universidade, desenvolver, pesquisar e praticar a extensão agroecológica, de forma a contribuir para o desenvolvimento de estratégias sustentáveis de vida e complementar a formação acadêmica”.

Em termos de eventos extracurriculares, foram encontrados no site da Pró-Reitoria de Extensão da instituição ²², conforme a metodologia de busca pelos termos **agroecologia** e **sustent.** no ano de 2009, um curso de extensão (40 horas) intitulado “Produção mais limpa: inovação e sustentabilidade”, com o objetivo de “Apresentar aos participantes a necessidade de mudanças na destinação de resíduos agroindustriais. Produção mais limpa na Agropecuária através de mecanismos sustentáveis”.

Em 2009 foram encontrados os registros de projetos de extensão universitária relacionados, conforme Quadro 11.

Nome do projeto	Palavras-chave	Beneficiários
Implementação de Atividades Preventivas nas Hortas Comunitárias de Botucatu Objetivando a Sustentabilidade	agroecologia, horta, agricultura orgânica, educação	famílias de comunidades de baixa renda em Botucatu
Extensão agroecológica junto a comunidades de agricultores familiares no município de Iporanga - SP	extensão agroecológica, agricultura familiar	famílias de quilombolas e agricultores familiares tradicionais
Moradia estudantil agroecológica	agroecologia, educação ambiental, permacultura, sustentabilidade	comunidade estudantil e local
Agricultura Modelo: Capacitação de jovens habitantes da zona rural da APA de Botucatu em agricultura	sustentabilidade, agricultura, meio rural	jovens com perfil rural do ensino médio

²² <http://www.proex-unesp.com.br/>

sustentável		
A fruticultura como opção de diversificação agrícola aos pequenos produtores rurais	fruticultura, clima, sustentabilidade, cultivares	alunos de graduação e pós-graduação, produtores rurais, membros da comunidade e profissionais da área
Levantamento de dados e assistência técnica na produção de alimentos orgânicos da região de Botucatu-SP	sustentabilidade, extensão, meio ambiente	alunos, produtores e profissionais
Aproveitamento e uso da água em área agroecológica	captação, água, sustentabilidade e educação	estudantes de graduação da FCA/ Botucatu participantes do grupo de estudos agroecológicos Timbó. Demais estudantes da FCA e de outras unidades da Unesp de Botucatu.
Recomendação de calagem e adubação com vistas a uma agricultura sustentável	calagem, adubação, agricultura sustentável	produtores da região de Botucatu
Agricultura Sustentável e Qualidade de Vida no meio rural: tópicos de Saúde e Nutrição	agricultura sustentável, qualidade de vida, rural	grupos de moradores da área rural e suas famílias

Quadro 11 - Projetos de extensão universitária que abordam agroecologia na instituição 2 conforme critérios da pesquisa

No *site*²³ da Pró-Reitoria de Extensão da instituição 3, consta a realização da Semana de Agroecologia no campus desde 2007. Os três eventos anuais (2007/2008/2009) foram organizados por estudantes do curso de Agronomia. Dentre os objetivos da proposta inicial, em 2007, consta “viabilizar um espaço para novas discussões na área agrícola, mostrar ao público outra maneira de atuação dentro do próprio curso e proporcionar conhecimento, preocupando-se em levar à comunidade a aplicação e o desenvolvimento destas técnicas”.

Em 2009 ocorreu também um evento intitulado “Produção orgânica e sustentabilidade: um desafio do novo milênio”, com o objetivo de

debater a cadeia produtiva orgânica: mercado, manejos para produção, sustentabilidade, agricultura familiar, considerando aspectos referentes à saúde humana, à qualidade agrônômica, organoléptica, nutricional, sanitária e ambiental.

²³ <http://www.proex-unesp.com.br/>

A metodologia utilizada foi um conjunto de palestras, com duração de três dias.

Foram encontrados dois projetos de extensão que contêm a raiz **sustent.** dentre suas palavras-chave na instituição 3. O “JabUNESP Recicla” apresentou como palavras-chave consumo sustentável, resíduos e educação ambiental; os beneficiários são docentes, discentes e servidores da faculdade.

O projeto intitulado “Tecnologia e Sustentabilidade da Produção de Tilápias em Sistema Familiar” tem as palavras-chave aquicultura, cooperativa, piscicultores e sustentabilidade. Os beneficiários são aquicultores familiares.

No que tange a grupos e atividades extracurriculares da instituição 4, foi citado tanto pela coordenadora do curso quanto pelo docente entrevistado a existência do GAISA- Grupo de Agroecologia de Ilha Solteira. Os dados indicam que o grupo foi criado há 2 anos e suas principais atividades são estudo dos tópicos relacionados e implantação de adubo orgânico na área, área de transição da agricultura convencional para orgânica. O grupo possui uma área experimental e conta atualmente com 30 integrantes.

Não foram encontrados outros grupos relacionados à agroecologia no *site* da instituição e no projeto pedagógico. No questionário aplicado, a coordenação de curso não apontou eventos realizados no ano de 2009 que tivessem relação à agroecologia; esta informação também não foi encontrada no *site*.

Foram localizados²⁴ no ano de 2009 dois projetos que, conforme metodologia da pesquisa, abordam agroecologia, ou seja, possuem em seus títulos ou objetivos os termos **agroecologia** e/ou **sustent.**

O projeto Educação ambiental e transição agroecológica em Assentamentos Rurais no Município de Ilha Solteira, SP tem por objetivo “organizar e acompanhar um grupo de agricultores familiares na implantação da transição **agroecológica** em suas propriedades”. Os beneficiários são agricultores familiares dos assentamentos rurais de Ilha Solteira.

²⁴ <http://www.proex-unesp.com.br/>

O projeto Capacitação Técnica e Organizacional das Famílias do Assentamento Estrela da Ilha, em Ilha Solteira – SP, cujos beneficiários são famílias assentadas, tem como objetivo

realizar acompanhamento técnico e organizacional das famílias assentadas, de modo que estas melhorem sua formação técnica e de gestão do lote, com base em uma relação dialógica, na qual as famílias possam expressar seus conhecimentos, reivindicações e trocar experiências com a equipe da instituição.

Consta no *site* da instituição que o GAISA surgiu a partir da organização de alunos em torno das atividades deste último projeto.

Com relação a grupos de estágio na área, a coordenadora de curso da instituição 5 apontou o Vida Verde – Fruticultura Orgânica como aquele relacionado à agroecologia na instituição. Entretanto, segundo o professor responsável pelo grupo, ele não existe mais. O motivo da sua extinção, apontado pelo professor, foi a ausência de estrutura para o funcionamento, com destaque para os funcionários de campo. O docente afirmou que, no caso da instituição 5, “a participação maior dos alunos do curso se dá mais em termos de PIBIC²⁵. Não em grupos”.

Não foi informado pela coordenação do curso sobre a existência de eventos na área de agroecologia para o ano de 2009. Em pesquisa no site da instituição, há acesso somente para eventos do ano de 2008; não foram encontrados eventos relacionados ao tema neste ano.

No site da Pró-Reitoria de Extensão Universitária da instituição 6 foram encontrados no ano de 2009, de acordo com a metodologia da pesquisa, as seguintes atividades extracurriculares.

O evento científico intitulado “I Reunião do Programa de Capacitação para o uso correto e seguro dos agrotóxicos visando a **sustentabilidade** do agroecossistema no Vale do Ribeira – UCorSA/VR, tendo como público-alvo produtores, trabalhadores rurais, extensionistas, autoridades, estudantes e pesquisadores. Este evento foi inserido no “UCorSA/VR – Programa de Capacitação para o uso correto e seguro dos agrotóxicos visando a sustentabilidade do agroecossistema, no Vale do Ribeira”.

²⁵ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq.

O projeto de extensão “PROCAP/VR – Programa de capacitação e difusão de tecnologias orientadas para o uso e manejo **sustentado** dos recursos solo, água e planta no Vale do Ribeira”, que possui como beneficiários produtores e técnicos os municípios da Mesorregião de Registro.

Foi citado pela coordenadora do curso o evento intitulado “Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Pagamento por Serviços Ambientais”, como relacionado à agroecologia no ano de 2009. O público-alvo foi agricultores, técnicos, universitários, representantes de quilombos, pesquisadores e membros da comunidade.

5.5 A visão institucional

Denomina-se aqui *visão institucional* a opinião dos coordenadores de curso sobre a abordagem da agroecologia nos currículos estudados. Foi aplicado questionário²⁶ contendo questões sobre a elaboração do projeto pedagógico, seu entendimento sobre o conceito de agroecologia, a existência de esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação, a existência de grupos, projetos e eventos, a importância do enfoque agroecológico na atuação profissional do Engenheiro Agrônomo, as habilidades e conhecimentos necessários para se lidar com a temática, as lacunas e entraves na formação, as possibilidades de atuação profissional na área e as perspectivas para inserção da agroecologia nos currículos dos cursos; alguns destes aspectos já foram problematizados em outras seções ou capítulos.

Com exceção do coordenador de curso²⁷ 7 (C7), nenhum dos coordenadores que responderam ao questionário afirmaram atuar na área de agroecologia.

Como já mencionado, todos os coordenadores acreditam haver enfoque agroecológico nos cursos e afirmaram que este enfoque é importante ou muito importante. Além disso, todos também acreditam ser importante ou muito importante este enfoque na atuação profissional do Engenheiro Agrônomo.

²⁶ Os questionários respondidos encontram-se no ANEXO C.

²⁷ Este curso, como já mencionado anteriormente, foi criado em regime especial e com enfoque agroecológico.

O coordenador de curso C2 falou sobre a importância do enfoque agroecológico na atuação profissional:

Se o aluno não tem consciência do todo, com o homem dentro do sistema, os efeitos e o reflexo disso.... O grande produtor está se voltando pra isso, pressionado pelo clima, poluição, contaminantes em alimentos. O agrônomo tem que se preparar para esse mercado. Nossa economia de exportação e o consumidor estão exigindo isso. Tem que ter a visão de ontem, hoje e amanhã.

Este mesmo coordenador identificou como problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade principalmente as relativas ao mercado,

agregar valor ao produto. O produto saudável tem maior valor agregado. Os empresários começaram a certificar (café e laranja, por exemplo).

Ele também acredita que as possibilidades de atuação do Agrônomo com este perfil estão voltadas aos “grandes produtores, pela demanda de mercado. Isso já ocorre hoje, mas vai aumentar daqui a algum tempo”. E ainda, indicou que as possibilidades para inserção da agroecologia nos currículos se dariam através da divulgação da importância da área, do aumento da visibilidade, da demanda discente e “do mercado buscando, através de empresas que fazem convênios com a universidade”.

A vinculação da agroecologia com o mercado e, sobretudo, a lógica de produção e reprodução de conhecimento na universidade atrelada à racionalidade econômica foram proeminentes na fala do coordenador de curso 2.

Os coordenadores dos cursos C4 e C6, por sua vez, relacionaram a atuação profissional em agroecologia com outros grupos sociais. Sobre as possibilidades de atuação do profissional com este perfil, a coordenadora de curso C4 indicou a

atuação na área de ensino nos cursos técnicos e de agronomia. Através das entidades certificadoras, como peritos ou na área de extensão rural.

Acerca da formação neste sentido, ela afirmou que “os alunos são direcionados apenas para a produção das grandes empresas, devendo ser valorizada a extensão rural” (C4).

Para a coordenadora de curso C5 as possibilidades para inserção profissional dentro de um enfoque agroecológico são as instituições públicas e não-governamentais e a atuação como autônomos.

De alguma forma, estas duas coordenadoras opõem a atuação do Engenheiro Agrônomo numa perspectiva agroecológica à lógica do mercado, enfatizando espaços de trabalho que, teoricamente, funcionam a partir de outra racionalidade.

O coordenador de curso C1, sem vincular a atuação profissional em agroecologia com grupos sociais ou contextos específicos, afirmou que

as possibilidades de atuação são amplas, tendo em vista que a nossa agricultura está sendo vinculada no sentido dos diversos tipos de integração (como por exemplo integração lavoura-pecuária) com respeito ao ambiente.

Entretanto, em nenhuma entrevista a atuação profissional em agroecologia foi vinculada a um processo mais amplo de revisão do paradigma produtivo ou a processos de desenvolvimento rural pautados numa racionalidade ambiental.

Quando questionados sobre os problemas e questões concretas com os quais os profissionais teriam que lidar na atualidade, foram citados de forma geral o mercado; a certificação; carne livre de hormônios e antibióticos; a atuação de modo ético e crítico na análise de questões ambientais; o conhecimento da legislação ambiental; técnicas de conservação do solo; uso adequado de agrotóxicos; conhecimento de sistemas de produção, como por exemplo integração lavoura-pecuária.

Para lidar com estas questões ou problemas, foram sugeridos os seguintes conhecimentos e habilidades necessários: legislação ambiental; desenvolvimento sustentável; ciências humanas e sociais “fortes, para saber com quem ele trabalha, a quem presta serviço” (C2); base na parte biológica; microbiologia do solo; clima; sistemas de produção; plantas específicas.

Especificamente para a coordenadora C4, é importante que o estudante

tenha na sua formação as disciplinas relacionadas com o manejo ecológico do solo, produção de adubos orgânicos, uso de plantas fixadores biológicos de nitrogênio, sistema integrado de produção, estudo geoclimático

para detectar as culturas adaptadas para a região ou propriedade, controle fitossanitários dentro dos princípios de agroecologia, visitas a propriedades que estão desenvolvendo agroecologia e conhecimento da comercialização dos produtos orgânicos.

A abordagem sobre agroecologia, as preocupações com relação a que profissional está se formando e para qual realidade, são evidentemente diferentes para o coordenador de curso 7 que, além de ter a agroecologia como sua área de atuação principal, coordena um curso de Engenharia Agrônoma completamente voltado à nossa temática.

Para ele, o enfoque agroecológico é considerado muito importante para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo:

Na formação de um profissional que realmente possa atender as demandas sócio-ambientais do momento atual, considerando os problemas causados pelo modelo de desenvolvimento adotado principalmente na agricultura.

É a única fala, entre todas as coletadas na entrevistas, que menciona de forma crítica o modelo de desenvolvimento da agricultura.

Entre as questões e problemas que este profissional deve enfrentar, o coordenador C7 citou a “falta de alternativas de práticas agrícolas adequadas para as condições sócio-econômicas dos agricultores familiares do Brasil” e

recuperação ambiental, erosão, perda da biodiversidade, contaminação ambiental pelo uso de defensivos e adubos químicos, geração de renda, comercialização da produção, organização dos agricultores, desenvolvimento de políticas públicas, reforma agrária.

Estas questões ultrapassam a lógica do mercado e demandam a inclusão de dimensões políticas, éticas, ambientais e sociais à necessidade de formação do Agrônomo. Sobre as habilidades e conhecimentos necessários para se lidar com esses problemas, o C7 indicou

conhecimento técnico sobre solos fisiologia vegetal, fitotecnia, fitopatologia e outros, mas de forma integrada com foco no sistema de produção como um todo, suas interações, bem como as relações com as questões sociais, econômicas e culturais.

Conhecimento da problemática relacionada com a agricultura do ponto de vista sócio-ambiental e sensibilidade e coerência para questões como reforma agrária, agricultura familiar, legislação ambiental.

Percebeu-se que os cursos que não tem a agroecologia como objetivo claro na formação não possuem entendimento profundo sobre as questões que envolvem a temática. Além disso, não associam o ensino da agroecologia com a necessidade de se construir novas formas de desenvolvimento rural que integrem aspectos para além dos técnicos e promovam mudanças no paradigma da agricultura atual. A necessidade de se lidar de forma complexa com os problemas sócio-ambientais causados pela racionalidade predominantemente econômica não foi reconhecida pela quase totalidade dos cursos estudados, a partir da concepção de seus coordenadores.

Foram citadas diversas lacunas e entraves para a inserção da agroecologia nos currículos.

A falta de debate nas disciplinas obrigatórias foi mencionada pelo coordenador de curso C1. Aprofundando esta perspectiva e adentrando para questões metodológicas, o coordenador C7 apontou o conhecimento compartimentalizado por áreas e sem integração entre as mesmas; além disso, citou a pouca aplicação dos conhecimentos na prática e nas realidades locais.

O coordenador C2 apontou a falta de conscientização do corpo docente, que é resistente à mudança e tem preconceito com a área; em contrapartida, a coordenadora C6 acredita que “em algumas vezes existe uma falta de conscientização do aluno para querer abordar com a devida necessidade as questões ecológicas”.

O coordenador C2 complementou, afirmando que a pequena quantidade de pessoas que trabalham com a área se configura como um entrave à inclusão da agroecologia no currículo; também para ele, a forma como a pesquisa está estruturada hoje impede o desenvolvimento de novas tecnologias, que necessitam de mais tempo para serem desenvolvidas.

Algumas questões nortearam o percurso investigativo sistematizado neste capítulo e foram explicitadas logo em seu início:

A agroecologia passa por um processo de silenciamento nos cursos de Engenharia Agrônômica? Esse silenciamento é total? Há sussurros que anunciam possibilidades de valorização do conhecimento agroecológico no espaço da universidade? Quais são os argumentos e as práticas que produzem estes sussurros?

Há, por um lado, um discurso institucional de que agroecologia é importante para a formação profissional e, por isso, as instituições de ensino têm incluído este enfoque em seus currículos. “Bem, nem tanto como deveríamos, mas...”. Sim, há outras prioridades.

Por outro lado, ao dirigirmos o olhar para as atividades acadêmicas principais que constituem a trajetória do estudante de Engenharia Agrônômica, detectamos que o discurso institucional nem sempre corresponde à realidade cotidiana do espaço universitário. Há sussurros sobre agroecologia nos currículos, mas claramente os cursos estão muito mais densamente voltados para a reprodução de um modelo de desenvolvimento da agricultura que, a despeito dos sérios problemas sócio-ambientais por ele gerados, continua a ser alimentado pelas instituições de ensino superior na área de Ciências Agrárias.

Muitas são as justificativas dadas pelos atores ouvidos nesta pesquisa para a palidez do enfoque agroecológico nos cursos: desde as demandas do mercado de trabalho, que pediriam um outro tipo de profissional, até a forma de organização curricular, por demais obtusa para abrigar este tema, passando pela falta de conscientização e formação docente neste âmbito.

Entretanto, mesmo contracorrente e numericamente pouco expressivas, há iniciativas bem fundamentadas em torno da área de agroecologia e de áreas direta ou indiretamente relacionadas a ela. Há disciplinas que pretendem uma abordagem mais ampla dos problemas e soluções sócio-ambientais para a agricultura, que compreendem a complexidade dos processos de desenvolvimento rural e buscam promover espaços onde esta complexidade possa ser debatida.

Há grupos de estudantes organizados em torno da temática sócio-ambiental que se fortalecem e criam identidade própria, consolidando seu lugar na universidade, pleiteando recursos, pressionando as instâncias decisórias, demandando a reformulação curricular e buscando nos espaços não-disciplinares a integração dos

conhecimentos que recebem de forma compartimentalizada nas disciplinas. Há também docentes extremamente dedicados e que, de acordo com os preceitos da universidade pública, produzem conhecimento, ensinam e coordenam projetos de extensão na perspectiva de promoção de processos sustentáveis na agricultura.

Todas estas iniciativas, porém, têm o desafio cotidiano de responder a pergunta formulada por Santos (2002):

Como realizar um diálogo multicultural quando algumas culturas foram reduzidas ao silêncio e as suas formas de ver e conhecer o mundo tornaram-se impronunciáveis? Por outras palavras, como fazer falar o silêncio sem que ele fale necessariamente a linguagem hegemônica que o pretende fazer falar? (SANTOS, 2002, p. 30).

Trazendo este questionamento mais próximo à nossa pesquisa: como desenhar e implementar processos educativos nos cursos de Engenharia Agrônômica que se articulem em torno do objetivo de formar profissionais preparados e interessados em lidar com os desafios da promoção de uma agricultura sustentável? E como fazer isso a partir de instituições historicamente comprometidas com uma formação que fala justamente a linguagem oposta?

O próximo capítulo, sem a pretensão de dar respostas simples a estas complexas perguntas, parte deste desafio para problematizar possíveis caminhos para a inserção da agroecologia nos cursos de Agronomia.

O debate a seguir assume alguns pressupostos fundamentais. O primeiro é que mudanças nas prioridades da universidade, sobre o que ensinar e para quem ensinar, não se operam de forma desconectada do restante das estruturas sociais; a universidade, apesar de poder ser espaço de resistência e promoção de transformação social, é sobretudo reprodutora de paradigmas mais amplos e funcionam de acordo dinâmicas sociais que por vezes a transcendem.

O segundo é que as mudanças aqui pretendidas não podem ser implementadas apenas por alguns, mas é pela força de alguns poucos ganharão projeção; sua promoção faz sentido em contextos específicos, com lutas conectadas com a história de cada instituição, apesar de fortalecerem e serem fortalecidas por lutas mais amplas, de outros grupos sociais, de outros lugares, de outros movimentos e outras identidades culturais.

E, finalmente, o terceiro é que não há possibilidade de se pensar a inclusão da agroecologia nos currículos sem que isto seja tratado em termos epistemológicos e metodológicos, uma vez que a inserção do conceito de agroecologia, pela sua própria compleição, está imbricado no questionamento crítico acerca dos métodos em que se pauta o ensino superior atualmente.

6 AGROECOLOGIA: INTERDISCIPLINARIDADE COMO PRINCÍPIO EPISTEMOLÓGICO E ATITUDE METODOLÓGICA

O estudo sobre a abordagem da agroecologia pelas universidades públicas paulistas em seus cursos de Engenharia Agrônoma mostra que, apesar de haver um discurso consensual sobre sua importância, as atividades de ensino não se desenvolvem prioritariamente nesse sentido.

Isto significa que os profissionais em agricultura são formados a partir de e para uma lógica de ação não pautada pelo princípio da sustentabilidade. Este princípio vem sendo paulatinamente incorporado nos *discursos curriculares*, mas efetivamente seu sentido não vem sendo apreendido e problematizado com profundidade na formação dos Agrônomos.

Assume-se nas instituições de ensino estudadas que a questão ambiental hoje é importante para a atuação profissional; parte deste reconhecimento não é propriamente uma conscientização, e sim uma resposta à legislação que trata das diretrizes curriculares para a formação, que incluiu a perspectiva sócio-ambiental nos projetos pedagógicos dos cursos de Agronomia. Desta forma, os termos *ambiental* ou *sustentável* tornaram-se quase um apêndice a abordagens convencionais; epistemologicamente as diretrizes curriculares por si só não deram conta de promover mudanças substanciais nos currículos.

Em termos metodológicos, Altieri (1998) também aponta que a maioria destes profissionais vem sendo formada a partir de uma perspectiva disciplinar, especializando-se em componentes que são partes do sistema agrário. Esta especialização constitui mais uma barreira que uma ponte para o entendimento do sistema agrícola como resultante de uma co-evolução entre sistemas sócio-econômicos e naturais e tem impedido pesquisadores da área de notar as complexidades de processos sociais, econômicos e ecológicos que caracterizam a atual agricultura.

Desta forma, o desafio para a inclusão do enfoque agroecológico na formação dos Engenheiros Agrônomos é duplo: tanto promover uma mudança epistemológica dos conceitos tratados quanto uma mudança metodológica, impulsionada pela natureza complexa destes mesmos conceitos.

Este desafio, que Leff (2003) chama de ambientalização do ensino superior, tem diferentes dimensões e temporalidades. Há mudanças de cunho organizacional e estrutural da própria universidade de tal magnitude que não se fazem da noite para o dia. Por outro lado, há possibilidades de ações transitórias, que integrem um movimento de transformações mais amplo e que o constituirão conforme se fortaleçam, frutifiquem e ganhem projeção.

Veiga (2003) considera processos desse tipo como “inovações emancipatórias”, partindo da idéia de que suas bases epistemológicas estão alicerçadas no caráter emancipador argumentativo da ciência emergente.

A inovação procura maior comunicação e diálogo com os saberes locais e com os diferentes atores e realiza-se em um contexto que é histórico e social, porque é humano. A ciência emergente opõe-se às clássicas dicotomias entre ciências naturais/ciências sociais, teoria/prática, sujeito/objeto, conhecimento/realidade. Trata-se, portanto, de buscar a superação da fragmentação das ciências e suas implicações para a vida do homem e da sociedade (VEIGA, 2003, p.274).

Neste sentido “a inovação emancipatória ou edificante tem sempre ‘(...) lugar numa situação concreta em que quem aplica está existencial, ética e socialmente comprometido com o impacto da aplicação (SANTOS²⁸, 1998 apud VEIGA, 2003).

6.1 Processos dialógicos, interdisciplinaridade e inovação

Trazer o debate sobre a natureza dos conhecimentos produzidos e reproduzidos na universidade para o interior de cada uma das instituições de ensino, promovendo processos em que os atores – docentes, dirigentes, estudantes, sociedade, funcionários – dialoguem baseados em seus contextos concretos de vida e trabalho, parece ser um caminho de busca à inovação emancipatória, e não reguladora.

O tema da complexidade ambiental é particularmente frutífero para a reflexão sobre a universidade e seu momento atual, visto que a complexidade, entendida como a confluência e articulação interdefinida de processos de diversa índole e temporalidade, em torno de um fenômeno particular, requer a superação de um paradigma teórico e funcional orientado à simplificação e descomplicação dos fenômenos sociais, que têm sua correspondência numa organização institucional que divide, fragmenta e especializa o conhecimento sem o rearticular. Por isso entende-se que a complexidade ambiental lança

²⁸ SANTOS, B.S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

desafios não só teóricos e metodológicos, mas também organizacionais ao trabalho e às atividades universitárias (LEFF, 2003, p. 219).

A agroecologia, como saber complexo ambiental, pode ser fio um condutor da discussão sobre quais conhecimentos e quais formas de conhecer são consideradas válidas na universidade. A agroecologia, a partir de um enfoque sistêmico, adota o agroecossistema como unidade de análise, tendo como propósito proporcionar as bases científicas (princípios, conceitos e metodologias) para apoiar o processo de transição do atual modelo de agricultura convencional para estilos de agriculturas sustentáveis. Então, mais do que uma disciplina específica, a agroecologia se constitui num campo de conhecimento que reúne várias “reflexões teóricas e avanços científicos, oriundos de distintas disciplinas que têm contribuído para conformar seu atual *corpus* teórico e metodológico” (GUZMÀN CASADO et al., 2000, p.81). Nessa perspectiva, a agroecologia possui a interdisciplinaridade como princípio epistemológico e atitude metodológica.

São diversos os autores que acreditam na necessidade de se tratar o saber ambiental e a agroecologia, como tal, de forma interdisciplinar.

Altieri (1998) afirma que educar pessoas sobre as complexidades do desenvolvimento sustentável requer maior valorização de temas multidisciplinares acerca da conservação de recursos, impactos ambientais associados à produção e fatores culturais e socioeconômicos que determinam os processos de tomada de decisão dos agricultores.

As problemáticas ambientais, resultado da interação de diversos processos sócio-ambientais, caracterizam-se por possuir uma crescente complexidade, demandando para a sua resolução a geração de um novo estilo de pensamento, o da complexidade; um estilo que tenta articular diversos saberes, através de metodologias interdisciplinares, que nos aproximam de sua compreensão. É necessário transitar do paradigma da disjunção ao paradigma da “distinção/conjunção”, que permita distinguir sem desarticular, associar sem reduzir (LEFF, 2003, p. 188).

Para Leff, a universidade adquiriu na modernidade uma especificidade particular. Com o encobrimento da ciência como paradigma dominante do conhecimento, a simplificação da complexidade da realidade elevou-se à forma predominante de

construção de objetos de conhecimento; assim a complexidade constitutiva do real se desarticula para recortar campos de estudos mais específicos e simples: a integralidade ficou desmontada em suas partes mais simples e manipuláveis.

A forma que hoje temos, historicamente construída, de organização do ensino superior não é apropriada para esta abordagem complexa, o que limita e até enfraquece as diversas iniciativas que encontramos nos cursos estudados.

Segundo Anastasiou (2009), o modelo racionalista do currículo, desenhado sob a ótica cartesiana, está:

(...) de tal forma entranhado que não facilita as ações integrativas dos saberes por parte dos docentes. Essas experiências integrativas vêm ocorrendo como fruto de verdadeiros malabarismos criativos dos professores, que, já tendo percebido os resultados que a visão acarreta aos alunos, acabam por assumir, pessoalmente, ações de integração disciplinar (ANASTASIOU, 2009, p.49).

Para a autora, a organização tradicional do currículo em grade reflete o modelo da racionalidade científica, que fragmentou a ciência na busca de respostas a questões cada vez mais específicas, constituindo a especialização. Esta por si mesma nem sempre dá conta da compreensão de vários fatos ou problemas (idem, p.51).

Esta fragmentação, para além da “grade curricular”, se dá em vários níveis nas instituições de ensino; o sentimento de isolamento ou não pertencimento de docentes e estudantes e a dificuldade de mobilização em torno da questão sócio-ambiental no espaço universitário é consequência, também, desta fragmentação.

Dentro da própria universidade, o processo de fragmentação do conhecimento e adequação à funcionalidade social tomou a forma da estrutura de faculdades ou departamentos que se aproximam ao trabalho de um âmbito específico do saber. Neste contexto, o sentido do avanço do conhecimento resume-se mais em termos de progresso no desenvolvimento da disciplina, do que nas possíveis relações e pontos de confluência com outros corpos teóricos e com as próprias faculdades e departamentos (LEFF, 2003, p.223).

O fortalecimento da abordagem agroecológica em uma instituição que estruturalmente não acolhe este enfoque se configura como uma tarefa muito difícil. Até mesmo um dos cursos aqui estudados, que foi desde sua gênese pensado com ênfase

à agroecologia e sistemas rurais sustentáveis, encontra, por este motivo, dificuldades em sua implementação, segundo seu coordenador.

Afinal, como se pode construir o novo se ainda estamos com os pés enterrados no antigo paradigma do conhecimento?

Se, por um lado, as raízes ainda pesam, mas já não sustentam, por outro, as opções parecem simultaneamente infinitas e nulas. A transição paradigmática é, assim, um ambiente de incerteza, de complexidade e de caos que se repercute nas estruturas e nas práticas sociais, nas instituições e nas ideologias, nas representações sociais e nas inteligibilidades, na vida vivida e na personalidade (SANTOS, 2001, p. 257).

Este modelo de currículo e de organização institucional, inculcado pelo paradigma da ciência moderna, só pode ser superado a partir da discussão sobre a crise deste mesmo paradigma. Santos (2000) aponta disposições que ele chama de “transitórias” para promover o debate no seio da universidade sobre esta crise. Destas disposições, destacamos para alimentar o debate sobre o currículo a necessidade da universidade promover a

discussão transdisciplinar sobre a crise do paradigma da modernidade e, em especial, da ciência moderna, sobre a transição paradigmática e sobre os possíveis perfis da ciência pós-moderna (SANTOS, 2000, p. 226).

Para o autor, esta discussão deve incluir desde o início cientistas naturais, sociais e humanísticos e, dada sua importância vital para o futuro da universidade, deve ser computada como atividade curricular normal dos docentes e investigadores nela envolvidos. Ele considera que a discussão deve servir de estímulo à constituição de “comunidades interpretativas” com posições diferentes e até antagônicas e, com o decorrer de seu desenvolvimento, envolver outras universidades, instituições de ensino, associações científicas, culturais e profissionais.

Outra disposição apontada por Santos que julgamos cabível frente ao desafio de se promover o enfoque agroecológico nos cursos de Agronomia trata do dever da universidade de garantir o desenvolvimento equilibrado das ciências naturais, das ciências sociais e das humanidades. Para Santos (2000) “não é viável uma

universidade que não disponha de amplas oportunidades de investigação e de ensino nestas áreas ou as não saiba integrar na investigação e ensino das ciências naturais” (p. 227); ele acredita que a ecologia é um catalisador privilegiado desta integração.

A partir desta ampliação do diálogo, considera-se fundamental que o debate sobre a necessidade de se promover inovações nos currículos dos cursos de Engenharia Agrônômica ultrapasse o atendimento retórico à legislação e transcenda as instâncias de decisão instituídas, envolvendo, até mesmo de forma conflituosa, diferentes grupos e atores no espaço da universidade. Através da presente investigação pode-se evidenciar que as reformulações dos projetos pedagógicos das instituições de ensino foram feitas sem que algumas perguntas essenciais fossem formuladas coletivamente e de forma ampla, e este silenciamento esvaziou possíveis buscas coletivas de respostas e soluções.

6.2 Formar para formar

Outra perspectiva de análise, que não se opõe à linha reflexiva proposta até aqui, mas ao contrário, se apresenta como uma faceta mais específica e tangível no cotidiano universitário, surgiu durante a pesquisa: a alusão à formação dos docentes como uma barreira à inovação das temáticas – inclusive a da agroecologia - e dos processos pedagógicos. A partir das entrevistas realizadas, levantamos que a discussão sobre os porquês de não haver mudanças nos currículos quando a sociedade parece pedir o contrário acaba na constatação de que a maioria dos professores universitários, dentre outros: i) não tem formação para docência; ii) importa-se mais com pesquisa que com ensino e extensão; iii) teve sua formação fundada nos preceitos da revolução verde, da supremacia e da inquestionabilidade da técnica, o que os leva à especialização exacerbada. A combinação destes fatores, para muitos atores ouvidos, impede que haja avanços na inserção de novas temáticas, novas mentalidades e novas posturas pedagógicas no ensino superior.

Por isso, talvez, a expectativa do protagonismo em processos de transformação no espaço universitário seja focada mais comumente nos estudantes. De fato, foi visto que muitas das iniciativas em agroecologia nos cursos foram deflagradas por ações

discentes. Mas, sob outra ótica, esta apologia ao papel do estudante não pode eximir a universidade de sua responsabilidade enquanto instituição de conduzir a reflexão sobre que tipo de conhecimento está produzindo, com que meios e para qual grupo social.

Para se efetivar mudanças, ao longo do tempo deverá haver um ponto de inflexão: os docentes precisam ter preparo para a docência, renovando-se e arejando sua prática pedagógica, de forma a construir processos pedagógicos inovadores; urge que a extensão assuma a posição central de decodificar as necessidades sociais através da aproximação com a realidade de outros grupos sociais (não só com a realidade do grupo social que detém o poder econômico), outras culturas e outras identidades, e trazer perguntas concretas à pesquisa, numa práxis que fortalece a atividade de docência; e o paradigma de sustentabilidade da agricultura precisa ganhar a importância e a voz devidas no espaço universitário, contrapondo de forma consistente o paradigma de agricultura que depreda o ambiente, provoca exclusão social, ameaça a segurança alimentar, enfim, torna-se mais insustentável a cada dia.

Leff (2003) indica algumas estratégias para a incorporação da complexidade ambiental no trabalho universitário e valoriza processos de formação docente para tal. Segundo o autor, um caminho é o fortalecimento dos programas de licenciatura:

Os programas de licenciatura, como espaços onde se formam os futuros profissionais, ou onde os estudantes começam a avançar no campo específico de alguma disciplina, surgem como um dos âmbitos mais importantes e estratégicos para a incorporação da complexidade ambiental na universidade (LEFF, 2003, p. 230).

Para Leff, este é um espaço onde pode ser exercitada a reflexão e capacitação metodológica para o método interdisciplinar. Outra estratégia proposta por ele é a da formação dos agentes incorporadores da dimensão ambiental no programa de estudos: os docentes. Ele afirma que “um programa de formação de professores em temas metodológicos e de conteúdos ambientais apresenta-se como uma condição fundamental para a construção do conhecimento ambiental complexo” (p.233).

Algumas iniciativas vêm tomando espaço no âmbito da formação docente²⁹, porém processos formativos que visem incorporar no fazer docente uma visão integradora do conhecimento não foram encontrados em nenhum dos cursos estudados, tampouco processos de formação que tenham a complexidade ambiental como tema central.

Um dos caminhos que vislumbramos para o fortalecimento da formação ambiental de professores universitários, em médio prazo, além de se repensar os programas de licenciatura e promover processos de formação continuada para os docentes, é a inclusão deste debate nos programas de pós-graduação. Os cursos de pós-graduação não foram objeto deste estudo, portanto não se quer aqui fazer uma análise crítica sobre a forma como são estruturados, enquanto espaços de formação. Entretanto, é sabido que nas universidades públicas paulistas há quase totalidade de professores doutores ocupando o quadro docente; os cursos de mestrado e doutorado formam não só pesquisadores, mas também professores universitários. Pelas características inerentes aos cursos de pós-graduação (em termos de estrutura e gestão, principalmente), arrisca-se dizer que há maior chance de permeabilidade à inclusão do saber ambiental em seus currículos num horizonte temporal mais próximo, tanto epistemológica quanto metodologicamente, que nos cursos de graduação.

As transformações relativas à forma de se ensinar na universidade, com a missão da incorporação do enfoque agroecológico no currículo, pedem a problematização da própria atividade de docência:

A docência universitária exige a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Faz parte dessa característica integradora a produção do conhecimento bem como sua socialização. A indissociabilidade aponta para a atividade reflexiva e problematizadora do futuro profissional. Articula componentes curriculares e projetos de pesquisa e de intervenção, levando em conta que a realidade social não é objetivo de uma disciplina e isso exige o emprego de uma pluralidade metodológica. A pesquisa e a extensão indissociadas da docência necessitam interrogar o que se encontra fora do ângulo imediato de visão. Não se trata de pensar na extensão como diluição de ações, para uso externo, daquilo que a universidade produz de bom. O conhecimento científico gerado pela universidade não é para mera divulgação, mas é para a melhoria de sua capacidade de decisão (VEIGA, 2006, p.87).

²⁹ Exemplo disso é o ciclo “Seminários Pedagogia Universitária”, acompanhado dos “Cadernos Pedagogia Universitária”, realizado pela Universidade de São Paulo.

6.3 Outros saberes

A maioria dos docentes que trata de agroecologia acredita que a aproximação com experiências concretas de agricultores é a metodologia mais apropriada para o ensino deste tema. Emerge, a partir da fala destes docentes, a necessidade de se conectar o ensino, a extensão e a pesquisa em torno de experiências em agricultura sustentável, pois é a partir desta conexão que se pode efetivamente construir o conhecimento agroecológico. A abertura da universidade para a comunicação com *outros saberes*, os saberes não-científicos, fará enriquecer e amplificar a visão e a abordagem da agroecologia nos currículos.

Uma coisa que a gente ensina na disciplina é que quando você vai intervir na realidade você tem muito mais chance de aderência à sua proposta quando ela se encaixa naquelas estratégias que os agricultores já estão levando a cabo antes de você entrar. Você tem fatores a considerar que são agronômicos e tem fatores que nada têm de agronômicos. Fatores culturais, de conflitos familiares. Tem um pedaço da disciplina que é de análise de sistemas de produção agrícola. Um sistema de produção agrícola é essencialmente um espaço geográfico manejado por um grupo humano para produção de produtos que nós chamamos de agrícolas. Você entender como esse grupo humano está organizado é central, porque são as expectativas, a composição, a organização, o sentimento de pertencimento, as tensões que levam à coesão e as tensões que levam a desagregação do grupo, tudo isso define o sistema que tem chance (D1).

Uma vez que a abordagem disciplinar do conhecimento não dá conta de, por si só, articular toda a complexidade do saber agroecológico, e tendo em vista que o saber agroecológico faz sentido quando construído a partir da realidade concreta, o estreitamento das relações entre universidade e agricultores pode ser campo fértil para a formulação de perguntas a serem respondidas em conjunto, campo de integração entre o saber científico e outros tipos de saberes não reconhecidos como importantes pelo ainda predominante paradigma de conhecimento.

Quando falamos sobre a construção de currículos que têm enfoque agroecológico, pressupomos o reconhecimento de *outros saberes* como geradores de questões a serem introduzidas e problematizadas no espaço universitário.

O que aqui denominamos *outros saberes* encontra ressonância na discussão de Santos (2001) sobre o senso comum e seu papel na construção do paradigma pós-

moderno de conhecimento. Ele afirma que a ciência moderna constituiu-se em oposição ao senso comum e, para ele, o conhecimento-emancipação tem de se converter em um novo senso comum emancipatório: “impondo-se ao preconceito conservador e ao conhecimento prodigioso e impenetrável, tem de ser um conhecimento prudente para uma vida decente” (p.107). Ainda,

o conhecimento-emancipação, ao tornar-se senso comum, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que tal como o conhecimento deve traduzir-se em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida (SANTOS, 2001, p. 109).

A ousadia de se pensar os currículos de Agronomia com enfoque agroecológico consiste em grande parte na diluição da fronteira entre a primazia do conhecimento técnico-científico e o preconceito contra o senso comum e na introdução da nova forma de conhecimento, que surge a partir dessa diluição, nas atividades acadêmicas.

O currículo de um curso é expressão de uma parcela da realidade que, em um dado momento histórico, é considerada relevante de ser reproduzida. Esse currículo, que se desdobra nas disciplinas, nos grupos de estágio, nas atividades de extensão, nas atitudes e posturas dos professores, nas relações sociais que se estabelecem no espaço formativo, é fruto da construção de um determinado grupo social e contempla a formação de determinado grupo social, perpassado pelas ideologias destes mesmos grupos.

Esta pesquisa nos mostrou que os currículos dos cursos que estudamos predominantemente foram construídos para reforçar o que muitos entrevistados chamaram de “mercado”. A racionalidade econômica parece reger a formação dos profissionais em agricultura; até mesmo a introdução no ensino de temas relacionados com a sustentabilidade foi justificada por alguns entrevistados como resposta às “demandas do mercado”.

Entretanto, há múltiplas lógicas que impulsionam iniciativas voltadas a alternativas não-capitalistas de produção e, dentro desta perspectiva, à agroecologia, que possuem viabilidade e potencial emancipatório, e que têm se proliferado por todo

mundo, baseadas na igualdade, na solidariedade e na proteção ao meio ambiente (SANTOS, 2002).

Ampliar o espectro de possibilidades de formação dos Engenheiros Agrônomos através do debate sobre estas alternativas nos currículos é um caminho para promover dinâmicas educativas que, além de se constituírem interdisciplinares por princípio, avançam para a interlocução com outros grupos sociais tão pouco contemplados pelo espaço universitário.

6.4 Entre vozes e silenciamentos

Os embates sobre o perfil profissional que se pretende são embates sobre qual paradigma de agricultura se quer construir; são disputas sobre quais grupos sociais são privilegiados no meio agrário; são reflexos de determinadas políticas para o rural que se quer consolidar no país. O profissional em Agronomia não é produto de um processo neutro de educação, isolado de todo o restante das idéias socialmente instituídas. Desta forma, as vozes em torno da agroecologia no espaço universitário, assim como na sociedade como um todo, não são volumosas, integradas e ainda estão longe de mobilizar e articular amplamente processos de formação superior nessa perspectiva.

Isto reconhecido, o que se pretende no âmbito universitário é, nas palavras de Santos (2000),

uma concorrência epistemológica leal entre conhecimentos como processo de reinventar alternativas de prática social de que carecemos ou que afinal apenas ignoramos ou não ousamos desejar (p.329).

O que queremos, enquanto utopia, é que não haja os Agrônomos e os Agrônomos Agroecológicos, e nesse sentido é questionável a validade de se construir cursos de graduação em Agroecologia como uma alternativa a esta formação historicamente consolidada.

Por outro lado, a tarefa de se *agroecologizar* os cursos de Engenharia Agrônômica parece ser imensa. A idéia de Eduardo Galeano³⁰ de que a utopia é como um horizonte

³⁰ Galeano traz esta idéia no livro *Las palabras andantes*, de 1994.

que nunca alcançamos por mais que andemos em sua direção, mas que serve para não nos deixar parar de caminhar, parece apropriada como cânone para este desafio.

Não se contentar com o silenciamento sobre o enfoque agroecológico pode ser um primeiro passo rumo a este horizonte; um segundo passo possível é discutir-se epistemológica e metodologicamente este enfoque, para que ele seja de fato parte de um movimento profundo de reflexão sobre que tipo de conhecimento queremos, em consonância com um tipo de sociedade que almejamos construir. Negar o silenciamento e fomentar este debate faz sentido nos contextos dos cursos que se quer inovar e pelos atores responsáveis por essas inovações; entretanto não faz sentido limitar-se a esta esfera. Como foi dito, não se operam transformações desta magnitude de forma isolada.

Os caminhos para a formação de agrônomos e agrônomas com enfoque agroecológico não são simples de ser trilhados. Decidir constituir-se como um futuro profissional preocupado com a complexidade da agricultura sustentável em meio a uma estrutura curricular pouco maleável, superlotada de disciplinas desconectadas entre si e cuja utilidade não se percebe logo de início, e, sobretudo, imerso em um ambiente de formação predominantemente não propício ao estudo da agroecologia, não parece ser um desafio fácil para os estudantes de Engenharia Agrônômica.

Entretanto, no decorrer dos cursos, a ressonância das vozes de um movimento que busca alternativas à formação predominante, aqui e ali, desafia o silenciamento imposto, silenciamento que às vezes nem se apercebe de sê-lo, pela cristalização de uma forma de produzir e reproduzir determinado tipo de conhecimento na universidade. Falamos em silenciamento e não em silêncio, porque há diversas e promissoras atividades de ensino, pesquisa e extensão em agroecologia nas universidades. Há docentes comprometidos, dirigentes sensíveis e estudantes talentosos que anseiam por solidificar esta abordagem nos cursos que estudamos.

Mapeando o universo das atividades acadêmicas com enfoque agroecológico dos cursos de Engenharia Agrônômica, pudemos vislumbrar possibilidades de abertura para um novo paradigma de conhecimento, para novas percepções sobre a atuação

profissional, para a superação de dicotomias, para o diálogo efetivo com outros saberes.

As vozes que ousam aparecer em meio ao silenciamento de grande parte da universidade frente às complexas questões sócio-ambientais da agricultura são vozes que podem reverberar e impulsionar processos de não rendição ao que se aceita como inexoravelmente proposto; essas vozes ganham corpo quando aliadas a outros movimentos e dinâmicas semelhantes em diferentes esferas que transcendem a formação superior, porque a luta pela construção de uma nova racionalidade, no final das contas, é uma só.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S.G. de. Construção e desafios do campo agroecológico brasileiro *in* PETERSEN, Paulo (org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p. 67-84.

ALTIERI, M. **Agroecologia, as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 237 p.

_____. An agroecological perspective to guide graduate educational programs in agricultural economics and rural development in Latin America of the XXI Century. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 27, p. 227-236, 1998.

_____. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 110 p.

ANASTASIOU, L.G.C.; WACHOWICZ, L.A.; ROMANOWSKI, J. **Processo de ensinagem na universidade**: pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 8. ed. Joinville: Editora Univille; Associação Brasileira de Editoras Universitárias, 2009. v. 1000, 156 p.

APPLE, M.W. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989. 201 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Portugal: Edições 70, 2009. 281 p.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e sustentabilidade: base conceptual para uma nova extensão rural. In: WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY, 10., 2000, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IRSA, 2000.

_____. **A agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER/IICA, 2004. 24 p.

CAVALLET, V.J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão**: a expectativa de um profissional que atenda às demandas sociais do século XXI. 1999. 133 p. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

CORBUCCI, P.R. Financiamento e democratização do acesso à educação superior no Brasil: da deserção do Estado ao projeto de reforma. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 677-701, out. 2004

CUNHA, L.A. O ensino superior no octênio FHC. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 37-61, abr. 2003.

CUNHA, M.I. da. **Decisões pedagógicas e estrutura de poder na universidade**. Campinas: Papirus, 1996. 95 p.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O que é a filosofia?** 34. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992. 92 p.

DUFFY, M.E. Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods. **Journal of Nursing Scholarship**, Harvard, v.19, n. 3, p. 130-133, 1987.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável:** origens e perspectivas de um novo paradigma. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

EDUCAÇÃO E SOCIEDADE, Campinas, v. 25, n. esp., 2004.

FISCHER, T. **O ensino de graduação e a melhoria curricular:** ciências agrárias. Brasília: ABEAS, 1984. 70 p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. 93 p.

GHIRALDELLI JR., P. **História da educação.** São Paulo: Cortez, 1990. 272 p.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 200 p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2000. 653 p.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMAN, E. (Coord.). **Introducción a la agroecologia como desarrollo sostenible.** Madrid: Mundi-Prensa, 2000. 535 p.

HAGUETTE, T.M.F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** Petrópolis: Vozes, 2001. 163 p.

IAMAMOTO, A.T.V. **Agroecologia e desenvolvimento rural.** 2005. 79 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

JACOB, L.B. **Agricultura familiar e a formação do agrônomo-educador: um estudo de caso na ESALQ-USP.** 2004. 184 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

JACOB, L.B.; CASTRO, T.P.; SOLLERO, G.C.; IAMAMOTO, A.T.V.; SPAROVEK, G. Agroecologia na ESALQ-USP. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Curitiba, v. 4, p. 9, 2009.

KUENZER, A.Z. O que muda no cotidiano da sala de aula universitária com as mudanças no mundo do trabalho? In: CASTANHO, S.; CASTANHO, M.E.L.M. **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papirus, 2001. p. 15-28. (Coleção Magistério Formação e Trabalho Pedagógico.)

JICK, T.D. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 24, n. 4, p. 602-611, Dec. 1979.

KHATOUNIAN, C.A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica; Londrina: IAPAR, 2001. 348 p.

LEFF, E. As universidades e a formação ambiental na América Latina. **Cadernos de Desenvolvimento e Ambiente**, Curitiba, n. 2, p. 11-20, 1995.

_____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001a. 240 p.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001b. 343 p.

_____. (Coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. 342 p.

LEIS, H.R. **O labirinto: ensaios sobre ambientalismo e globalização**. São Paulo: Gaia, 1996. 176 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

MANCIBO, D. Reforma universitária: reflexões sobre a privatização e a mercantilização do conhecimento. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 845-867, 2004.

MOREIRA, A.F.B. Currículo, cultura e formação de professores. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 39-52, 2001.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 344 p.

OLIVEIRA, H. T. ; FREITAS, D. . O contexto político-pedagógico e a construção de características para diagnosticar e implementar a ambientalização curricular nos cursos de graduação na Universidade Federal de São Carlos - Brasil. In: M. JUNYENT; A. M. GELI; E. ARBAT. (Org.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. 2 - Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Girona: Editora da UdG - Universitat de Girona - Red ACES, 2003, v. 40, p. 125-137.

ORLANDI, E.P. **Análise de discurso**. Campinas: Pontes, 2003. 100 p.

PERRENOUD, P. **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 90 p.

PLATÃO, S.; FIORIN, J.L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006. 431 p.

POPE, C.; MAYS, N. Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health service research. **British Medical Journal**, London, v. 311, n. 311, p. 42-45, 1995.

RED ACES. **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. Girona: Editora da UdG - Universitat de Girona - Red ACES, 2004.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: ArtMed, 2000. 352 p.

SANTOS, B.S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989. 176 p.

_____. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 348 p.

_____. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. São Paulo: Cortez, 2001. 415 p.

_____. (Org.). **Produzir para viver: os caminhos da produção não-capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. 514 p.

_____. **A Universidade no séc. XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. São Paulo: Cortez Editora, 2004. 120 p.

SCHWARTZ, M.A.M.; BAPTISTA, N.M.G.; CASTELEINS, V.L. A contribuição do estágio supervisionado no desenvolvimento de aptidões e formação de competências. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 105-111, jul./dez. 2001.

SEVERINO, A.J. O ensino superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 73-89, 2008.

SEVILLA GUZMAN, E.; WOODGATE, G. Desarrollo sostenible: de la agricultura industrial a la agroecología. In: REDCLIFT, M.; WOODGATE, G. (Coord.). **Sociología del medio ambiente: uma perspectiva internacional**. Madrid: McGraw Hill, 2002. p. 77-96.

SGUISSARDI, V.; GOERGEN, P.; DIAS SOBRINHO, J.; PINO, I.; PIOZZI, P.; OLIVEIRA, R.P.; CAMARGO, E.A.S.P. Universidade: reforma e/ou rendição ao mercado? Mercantilização do conhecimento e deserção do Estado. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, p. 647-651, 2004

SILVA, T.T. **O que produz e o que reproduz em educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992. 188 p.

_____. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 154 p.

SORRENTINO, M. **Universidade e educação ambiental**: um estudo de caso. 1995. 263 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

VALENTE, A. **A linguagem nossa de cada dia**. Petrópolis: Vozes, 1997. 240 p.

VEIGA, I.P.A. O cotidiano da sala de aula e as dimensões do projeto político pedagógico. In: CASTANHO, S.; CASTANHO, M.E.L.M. **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas: Papirus, 2001. p. 143-152. (Coleção Magistério Formação e Trabalho Pedagógico.)

_____. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dez. 2003.

_____. Docência universitária na educação superior. In: _____. **Educação superior em debate**: docência na educação superior. Brasília: INEP, 2006. p. 1-11.

ZABALZA, M.A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004. 239 p.

ANEXOS

ANEXO A – Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em
Engenharia Agrônômica ou Agronomia

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006¹**

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, tendo em vista as diretrizes e os princípios fixados pelos Pareceres CNE/CES nos 776/97, 583/2001 e 67/2003, bem como considerando o que consta do Parecer CNE/CES nº 306/2004, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de dezembro de 2004, resolve:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

Art. 2º As Diretrizes Curriculares para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia indicarão claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Art. 3º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia são as seguintes:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

§ 2º O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

1 Publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, págs. 31-32.

§ 3º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e

e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deverá contemplar, em seu projeto pedagógico, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo e sua operacionalização, os seguintes aspectos:

I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;

III - formas de realização da interdisciplinaridade;

IV - modos de integração entre teoria e prática;

V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;

VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;

VII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;

VIII - regulamentação das atividades relacionadas com trabalho de curso de acordo com as normas da instituição de ensino, sob diferentes modalidades;

IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado contendo suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento; e,

X - concepção e composição das atividades complementares.

Parágrafo único. Com base no princípio de educação continuada, as IES poderão incluir no Projeto Pedagógico do curso, o oferecimento de cursos de pós-graduação *lato sensu*, nas respectivas modalidades, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional.

Art. 5º O curso de Engenharia Agrônômica deve ensejar como perfil:

I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e

IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Art. 6º O curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve possibilitar a formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;

- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Parágrafo único. O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia deve demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu formando e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, bem como garantir a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática da Engenharia Agrônômica, capacitando o profissional a adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

Art. 7º Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles:

I - O núcleo de conteúdos básicos será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

IV - Os núcleos de conteúdos poderão ser ministrados em diversas formas de organização, observando o interesse do processo pedagógico e a legislação vigente.

V - Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como:

- a) participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- b) experimentação em condições de campo ou laboratório;
- c) utilização de sistemas computacionais;
- d) consultas à biblioteca;
- e) viagens de estudo;
- f) visitas técnicas;
- g) pesquisas temáticas e bibliográficas;
- h) projetos de pesquisa e extensão;

- i) estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- j) encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de discussões, etc.

Art. 8º O estágio curricular supervisionado deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório, devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

§ 1º Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas.

§ 2º Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.

§ 3º A instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno em outras instituições, desde que estas contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

Art. 9º As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

§ 1º As atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

§ 2º As atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado.

Art. 10. O trabalho de curso é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

Parágrafo único. A instituição deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e das técnicas de pesquisa relacionadas com sua elaboração.

Art. 11. A carga horária dos cursos de graduação será estabelecida em Resolução específica da Câmara de Educação Superior.

Art. 12. As Diretrizes Curriculares Nacionais desta Resolução deverão ser implantadas pelas instituições de educação superior, obrigatoriamente, no prazo máximo de dois anos, aos alunos ingressantes, a partir da publicação desta.

Parágrafo único. As IES poderão optar pela aplicação das DCN aos demais alunos do período ou ano subsequente à publicação desta.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, expressamente a Resolução CFE nº 6/84.

EDSON DE OLIVEIRA NUNES

Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO B – Transcrições das entrevistas com docentes

Transcrição n. 1

Instituição: ESALQ/USP

Data: 03/03/2010

“Dentro do curso de Agronomia, dentro do LPV tratamos de Agroecologia em duas disciplinas. Uma disciplina obrigatória onde os alunos têm 4 aulas de agroecologia e agricultura orgânica que são tratadas de forma conjunta. O LPV tratava tudo por culturas, estaque; foi enxertado em uma destas disciplinas um segmento de agroecologia, pelo menos há 3 anos (6 semestre). E tem a optativa para os alunos do 8 semestre. Dá algumas aulas sobre o assunto em disciplinas pontuais, por exemplo na optativa sobre café dá uma aula sobre café orgânico. na disciplina de sistemas de produção dá uma aula sobre sistemas de produção orgânicos. Na Introdução à Agronomia, dá uma aula sobre agroecologia. nessa última ele descobre que existe isso.

A de Agroecologia é antiga, quem começou foi o Adilson Paschoal, na Zoologia. Ele é bastante orientado para a área de pragas, então ela tinha um enfoque mais entomológico, acarológico, nessa linha. Com a aposentadoria do Paschoal ia se extinguir. Então dois professores do LPV trouxeram a disciplina pra este departamento por alguns anos. Mas como eles não tinham inserção no assunto, p não deixar a disciplina desaparecer transformaram o curso em uma serie de palestras. Era um curso fácil de juntar créditos. Quando o depto conseguiu me contratar eu assumi a disciplina em 2006. Quando assumi em função do histórico havia grande n. de alunos atraídos pela fama de juntar credito. Esses alunos praticamente desapareceram. A disciplina virou um curso trabalhos, com leitura de textos toda aula e com provinha toda aula. A principal peça de avaliação virou um projeto em grupo, focalizado em uma propriedade real. Para essa propriedade tem que ser elaborado um plano de conversão. O importante é que seja focalizado em uma situação real em que várias esferas de problemas estejam sobrepostas. Não dá pra pensar os problemas tecnológicos, sem os econômicos, fora dos culturais, fora dos problemas organizativos. Pode ser uma conversão de convencional p orgânico, pode ser um trabalho de aprimoramento de um sistema convencional sem necessariamente se tornar orgânico, mas se tornando biologicamente mais sustentável, e pode ser também focalizando um sistema que já é orgânico, aprimoramentos do sistema enquanto orgânico, p se tornar mais eficiente.

Tem da ordem de 40 a 50 por turma, esse ano quase 60.

No começo tinha um terço de caça crédito, um terço de gente identificada com a temática ambiental e um terço do pessoal que pagava pra ver.

A minha definição, em termos de filosofia de curso, foi organizar o curso para o aluno médio da ESALQ. Não sei bem o que é o aluno médio, mas tenho a expectativa que o “agricolão” de cinturão, chapelão e canivete também venha à disciplina. Meu raciocínio é que aqui na escola a interface agricultura e meio ambiente não está bem pavimentada. E a interface agricultura e bem estar social está pior. Mas de maneira geral, a escola está despertada para pavimentar essa interface agricultura meio ambiente. A cultura institucional, tanto dos discentes quanto dos docentes. Hoje você não vai encontrar ninguém aqui que diz que negócio de meio ambiente não existe. A escola percebeu, como a sociedade de uma maneira geral, que os recursos naturais, o meio ambiente, são um dos fatores a incluir nas equações de produção. Eu acho que é um processo mais geral da sociedade e isso se reflete aqui, com alguma resistência até, mas cada vez menor. Há um grande interesse tanto da parte dos estudantes, quanto da parte dos professores, de fazer coisas ambientalmente melhores.

Hoje eu diria que nesses 50-60 alunos, talvez uns 35 de alunos de perfil médio da escola e talvez um quarto da turma que é o pessoal com mais sensibilidade para a área ambiental e social. Que acho que é mais ou menos reflete o todo da escola.

Eu evito na disciplina uma politização que eu acho que é contraproducente. É mais fácil assumir posturas que a sociedade como um todo não consegue absorver quando a gente está num plano teórico. Quando você foca a disciplina pra um trabalho de conversão de propriedades reais, essa realidade chama as pessoas ao chão. Não tem o que você ir a extremos que a realidade não comporta. Se a gente fosse usar os termos direita e esquerda, não é só no sentido de trazer para a direita ou de trazer pra

esquerda. Os alunos escolhem as propriedades onde vão trabalhar. Se eles tiverem dificuldade de encontrar, eles nos procuram e a gente tenta encontrar uma propriedade no perfil em que eles querem trabalhar. Tem o pessoal que quer trabalhar em assentamento. Tem pessoal que quer trabalhar com cana orgânica em usina: tá bom. Tem pessoal que quer trabalhar com pecuária orgânica em grande escala: tá bom. Tem pessoal que quer trabalhar com agricultura em exploração familiar de hortaliças. É uma escolha dos alunos. Mais para o final do curso existem duas ou três aulas pra se discutir o conjunto dos trabalhos. É muito interessante, pq o pessoal acaba tendo uma aula sobre a diversidade do mundo rural brasileiro na sua diversidade.

Uma coisa que a gente ensina na disciplina é que quando você vai intervir na realidade você tem muito mais chance de aderência à sua proposta quando ela se encaixa naquelas estratégias que os agricultores já estão levando a cabo antes de você entrar. Você tem fatores a considerar que são agrônômicos e tem fatores que nada têm de agrônômicos. Fatores culturais, de conflitos familiares. Tem um pedaço da disciplina que é de análise de sistemas de produção agrícola. Um sistema de produção agrícola é essencialmente um espaço geográfico manejado por um grupo humano para produção de produtos que nós chamamos de agrícolas. Você entender como esse grupo humano está organizado é central, porque são as expectativas, a composição, a organização, o sentimento de pertencimento, as tensões que levam à coesão e as tensões que levam a desagregação do grupo, tudo isso define o sistema que tem chance.

Nessas questões de organização de grupo humano eu não sei se há outras disciplinas na ESALQ, eu sei que o Prof. Paulo Moruzzi trata de agricultura familiar, mas me dá a impressão que é mais agricultura familiar enquanto importância econômica e social, e não no sentido de entender as dinâmicas que ocorrem dentro do grupo familiar. Tensões do tipo: a relação entre o pai e o filho já crescido pela divisão dos bens econômicos, herança. Eu não sei se é tratado na ESALQ, tenho a impressão de que não e seria muito importante. O simples fato de olhar a agricultura como atividade humana sobre uma seção do espaço geográfico é uma noção que não está abordada na escola.

Sobre se os assuntos da agroecologia são discutidos em outras disciplinas: se você pegar o livro de Agroecologia do Gliessman e o que eu escrevi. O livro de agroecologia do Gliessman traz um capítulo sobre solos. Um capítulo sobre clima. E assim vai. Na verdade agroecologia não é uma ciência que se reinventa completamente. Agroecologia é uma maneira de ler os fatos agrícolas (eles são os mesmos sempre) através da lente da ecologia. Você vai estudar as relações tróficas, ciclagem de nutrientes... essa é a lente da ecologia. A agroecologia é uma ciência que exige conhecimento de vários outros ramos da ciência. Pra você entender agroecologia você precisa entender de solos, clima, fisiologia vegetal, taxonomia vegetal, fisiologia animal, ciências humanas. **A agroecologia é um campo de síntese.** Não é uma ciência que você vai ao detalhe e estuda os tijolos; é uma ciência que estuda a construção da casa. Para a agroecologia, como é feito cada azulejo não é o foco, não é nesta escala que ela trabalha. A maior parte do departamento de entomologia das escolas tem muitos estudos sobre biologia de pragas: isso é agroecologia ou não é? Depende de como você fizer o corte da agroecologia; se a agroecologia for entendida como uma área de síntese, aquilo é um componente da agroecologia.

Sobre os pré-requisitos: os alunos chegam com tônicas diferentes. Algumas lentes mostram o mundo diferente. Essa lente de entender agricultura como atividade humana sobre um pedaço da superfície do planeta, e para isso você precisa entender como é a superfície do planeta e como é o agrupamento humano: isso é uma lente nova. É uma lente que o pessoal não está acostumado. Uma outra lente, você estuda fisiologia animal de um jeito aqui (na ESALQ). Depois você estuda produção de hortaliças. Tem uma conexão destas coisas que é, por exemplo, o esterco. Mas que relação existe entre o esterco e a produção de hortaliças? Isso a gente estuda na agroecologia: as conexões que existem no meio vivo, embora isto esteja segmentado. Esse tipo de coisa me levou a desenvolver o conceito de fertilidade do sistema, só tem isso no material que escrevi. Ele vem explicar alguns paradoxos. (Fala sobre o livro dele, sobre o conceito). A fertilidade é um atributo do sistema e não do solo.

O aluno não traz essa noção da conexão; vários alunos já disseram isso. Minha sistemática é simples: todo começo de curso eu faço umas perguntas básicas. "Para você o que é agroecologia? o que é agricultura orgânica?" e nas provinhas que tomam sempre os 10-15 min. iniciais da aula, eu pergunto também sobre o andamento do curso. E eu pergunto se o que se aprende nas aulas serve somente para

se fazer agricultura orgânica ou qualquer tipo de agricultura. E a resposta em uníssono é “serve para qualquer tipo de agricultura”.

Mais pro final do curso eu peço pro pessoal listar os dois pontos mais positivos e os dois pontos negativos. Um dos positivos é que eles vêem na disciplina o conteúdo de várias outras disciplinas interagindo. Esse é meu objetivo mesmo. Pra minha surpresa esse trabalho nas propriedades é uma coisa fora do que os alunos estão acostumados a fazer. Dá muita mão de obra, mas a grande maioria dos alunos lista isso como um dos pontos positivos.

Em relação à conversão, todo o curso é sobre agroecologia e agroecologia você pode usar em qualquer tipo de sistema. Agroecologia da maneira como eu concebo é aplicação do ferramental da ecologia nos sistemas de produção agrícola, que é como Altieri conceitua. Então você pode ter um estudo agroecológico em um sistema convencional de soja ou de cana, de algodão com muito veneno. Não quer dizer que o sistema seja orgânico ou sustentável, mas a lente é a lente da agroecologia. Com essa perspectiva eu acabo tratando da agricultura orgânica como um caso particular de aplicação deste conhecimento de ciência agrícola em geral e da lente agroecológica em específico.

Especificamente sobre agricultura orgânica tem uma aula. Uma aula que trata centralmente das normas. Esse tipo de abordagem também se reflete no trabalho deles.

Abordagem institucional da agroecologia: Uma primeira coisa a considerar é que sou novato aqui na escola, eu não entendo como muitas coisas acontecem ainda, posso ter uma visão equivocada, mas minha visão até o momento é que a escola não tem um programa institucional, ela não é um cometa, ela é muito mais uma constelação de estrelas que buscam ser mais brilhantes. No extremo, você tem cada professor tentando ter o seu “próprio negócio”, vendendo seus projetos, publicam seus artigos, tem suas disciplinas. Isso é geral. No caso da agroecologia, a escola entende a agroecologia assim: da mesma forma que existe paisagismo, nutrição mineral de plantas. E escola tentou responder à agroecologia com a minha contratação. Mas não existe a compreensão de ler a agricultura com a ótica da ecologia. E isso é mais uma questão do paradigma. Depois da evolução da química e da mecânica, mudou o paradigma da agronomia. O paradigma da agronomia é centrado na física e na química e cada vez mais ativa a genética. São a tônica das soluções que a agronomia oferece ao mundo. Até os meados de 1900 a ciência agrônoma era essencialmente biologia aplicada. Eu diria até mais, embora a ecologia não se chamasse assim, ela era essencialmente ecologia aplicada. No Brasil, sobretudo a partir de 60 e 70, passou-se a fazer da agronomia uma aplicação da química e da física e hoje, na minha opinião, a gente faz a anti-agronomia; cada vez que aparece um problema a gente procura um artifício químico que seja capaz de resolver aquilo. Existe um aspecto disso diretamente ligado à economia agrícola.

(Fala sobre decréscimo e aumento de produtividade).

Dos agricultores se exige cada vez menos conhecimento. Hoje é mais importante para se ter sucesso na agricultura entender de máquina que entender de planta.

(Fala sobre agricultura mundial, economia, cana, energia fóssil etc).

Sobre grupos e pesquisa: Eu não domino o cenário inteiro disso aqui na escola. Tem um grupo que está diretamente na área de agricultura orgânica que é o Amaranthus. O grupo tem um coordenador, que é um estudante; e tem um orientador, que sou eu. São grupos de estudantes com dinâmica própria e um professor de referência. O Amaranthus tem interesse em agricultura orgânica certificada.

E tem o grupo SAF, que é um grupo mais ideológico, mais bicho-grilo. Os dois têm área experimental. Do ponto de vista de indumentária, de apresentação física, você distingue bem os dois. Eu oriento o SAF também; o Flavio Gandara é o orientador formal.

E tem o grupo PACES. Eles estão numa gradação. É um grupo que tem uma preocupação com o que eles chamam de uso racional de insumos; conservacionista, sustentável, mas não necessariamente orgânico. Tem o Amaranthus, que é orgânico e tem o SAF que é o mais distante do mercado, é mais ideológico. No PACES eu dou uns palpites. Eu realmente convivo com esses outros dois. Um dos meus desafios na escola é colocar esses dois grupos para trabalharem juntos. Para o grupo que está hoje no Amaranthus falta um pouco de paixão, de envolvimento, de engajamento; falta uma dimensão maior para o processo de produção orgânica. Uma dimensão de como a produção orgânica hoje responde, em que

medida e de que maneira, às grandes questões do nosso tempo: de esgotamento de recursos naturais e ao mesmo tempo de produção de alimentos e questões culturais.

Já o pessoal do SAF tem sensibilidade só pra isso. Se eu fosse idealizar a situação eu diria que o SAF é um grupo mais idealizador e o Amaranthus é um grupo mais pragmático.

E aí eu propus um projeto de pesquisa de caracterização de variedades de café em meia sombra. As áreas do SAF e do Amaranthus são vizinhas; então é um projeto que é tocado embaixo de uma área de SAF do grupo SAF mas de responsabilidade dos dois.

(Comenta sobre a vinda dele e suas motivações pessoais para a mudança).

Aqui na escola havia uma demanda represada muito grande na área de agroecologia. Então nos meus dois primeiros anos aqui, não foi um plano pré-estabelecido e sim devido às demandas mesmo, foram totalmente dedicados a organizar o atendimento da graduação: organizar a disciplina, atender alunos, atender a grupos, atender o pessoal de fora, fisicamente tentar estabelecer isso aqui. Mas ao mesmo tempo para justificar o regime de RIDP eu tinha que ter um projeto de pesquisa andando. Então eu submeti ao departamento e implantei esse projeto de café na Areião. Mas eu não tive tempo de colocar esse projeto, que está pronto há mais de três anos e implantado há mais de um ano num formulário de uma agência. Eu não tenho nenhum projeto pleiteando recursos hoje.

O que ficou faltando que eu preciso fazer: submeter esse projeto a uma agência financiadora e me inserir na pós-graduação.

Projeto institucional para a agroecologia: tem outras coisas que não são zona central no trabalho de agroecologia, mas são zonas complementares. Tem o pessoal que trabalha, sobretudo nas ciências biológicas, o Ricardo Rodrigues, com adequação ambiental. É uma parte desta grande temática de meio ambiente, mas não é a zona central da agroecologia. Tem um professor da Engenharia que trabalha com ambiência: adequação de instalações para necessidades animais. Tem um professor que trabalha com boi orgânico. Tem professor que trabalha com as galinhas caipiras. Tem na parte de humanas, na área de sociologia e extensão rural, o Prof. Ademir, que tem um trabalho muito legal com o pessoal de São Pedro e de uma associação de Americana, a ACRA. Agora estamos “ciscando” no assentamento Milton Santos, com um recurso que o Paulo Moruzzi levantou. Também não é centralmente agroecologia, mas está envolvido.

O que eu acho que seria minha função e meu desafio aqui na escola, que eu não sei em que medida eu vou ser capaz de superar, de alcançar. Há um grande número de professores que tem interesse na área, que foram sensibilizados de várias maneiras para ter a necessidade de pavimentar essa interface de agricultura e meio ambiente, mas que não sabem como fazer isso a partir de suas disciplinas, de sua área específica de trabalho. Alguns facilmente identificáveis, outros um pouco menos. Mas acho que o pessoal tem essa expectativa, até porque isso é assunto da moda, o sujeito não quer ficar pra trás. Hoje ser veneneiro pega mal, os filhos vão ter vergonha. Esse crescimento da interface agricultura meio ambiente vai ocorrer, em parte independente de mim, mas em parte porque eu acabei sendo contratado e a referência que o pessoal tem sou eu. Então o Prof. Folegatti me procurou umas vezes, o Ademir quer mexer com isso, o pessoal da entomologia quer mexer com isso, o pessoal do CENA. Tem bastante gente interessada. Havia sido pensado o Núcleo de Agroecologia. Eu pessoalmente entendo que essas demandas são muito além do que eu sou capaz de atender. Eu ainda não consegui identificar um parceiro; eu consigo identificar muita gente que iria se eu estivesse puxando. Eu teria que ser ao mesmo tempo o que puxava e o que fazia, porque o supostamente colocado aqui na escola é que o mais entendido sou eu. Uma pessoa que eu achei que poderia ser esse aglutinador era o Gerd. Precisamos de pelo menos três coisas pra esse negócio andar: alguém que faça a parte burocrática, alguém que reúna uma certa confiabilidade e reconhecimento de outros professores para centralizar essa parte burocrática, alguém que a gente possa dizer que é coordenador do Núcleo de Agroecologia, que fosse reconhecido como uma liderança válida na escola. Depois alguém que tivesse o conhecimento sobre o assunto para dizer “talvez não seja esse o nosso caminho, mas aquele”, que fosse reconhecidamente técnico-científico; eu acho que eu poderia fazer isso. E alguém reconhecido moralmente.

A coisa que eu poderia fazer é essa do meio. Para isso se implantar aqui não adianta ter solução ideológica, tem que ter solução agrônômica e é nisso que eu posso contribuir mais, que eu tenho que

contribuir mais. Se eu tiver que sair daqui para coordenar e criar um núcleo, eu prefiro não criar um núcleo. É uma questão de tempo, o dia tem 24 horas para todo mundo.

(conta um pouco a experiência do IAPAR).

A decisão que eu tomei aqui é trabalhar com está sendo trabalhar com quem está interessado. Eu trabalho com alunos, com parceiros ligados diretamente à produção, mas eu não tenho como capitenejar um processo desses. Pra mim, isso está fora de cogitação, até porque eu tenho que me ajustar antes a outras exigências que a universidade faz.

Institucionalmente, quem põe dinheiro diz para onde o barco vai. Acho que aqui, voltando a uma coisa do início, a escola é mais uma constelação que um cometa, cada um levanta dinheiro por conta própria e faz o que quer. Aqui como nós não temos a colocação do dinheiro (institucional) cada um faz o que quer. Chegando ao ponto de que, quando eu entrei na escola, um professor aposentado me disse “Se você quer fazer trabalho com alguém tem que ser na base da amizade”. Os contatos não são institucionais e não há relação hierárquica, não há definição de pesquisa.

Tem um campo, que é a parte desse, que é o campo dos alunos, a avaliação feita por eles. “Aquele professor é bom”.

(Foi perguntado se ele acha que a participação dele nas disciplinas obrigatórias tem incentivado a maior participação em quantidade e qualidade de alunos na disciplina optativa).

Sim, tem uma relação. No final, pela reação dos alunos, eles saem meio surpresos. A primeira aula é de choque. O resumo da aula é: a agricultura, do ponto de vista de história, foi o passo intermediário entre a floresta e o deserto. Eu vou dando os fatos históricos e que eles conhecem, mas nunca viram na universidade. Eles saem chocados; o final da aula é que esse processo de transformação de floresta em deserto se acelera muito com a tecnologia moderna. Na segunda, terceira e quarta aulas eu trato de como tentar reverter aquilo.

E esse ano começou uma disciplina nova de SAF, no depto de Ciências Biológicas, o Flavio que puxou, mais o Sérgio, o Ciro, contratado novo, o Paulo Kageyama e eu. O Flavio colocou Agroecologia e Agricultura Orgânica como pré-requisito. Facilita. O perfil da turma é ideológico. O ganho que a sociedade teria não é de falar de agroecologia e SAF para eles. Eles vão fazer SAF. Teria que ter na disciplina um espaço para instrumentalizar o pessoal que tem paixão por isso, mas tinha que ter espaço para SAFs mais light. O sujeito que quer fazer SAF de eucalipto com cana: é menos mal que fazer só eucalipto ou só cana. Então eu acho que na disciplina tinha que abrir o leque inteiro. Aí eu politizo sem usar termos que causem rejeição. Eu não sei nem se o termo é politizar. Eu diria que eu contextualizo.

A maior parte do pessoal que faz críticas usa o termo agricultura orgânica, mas eu não acredito que pode fazer agricultura só com adubação orgânica. Então faz agricultura orgânica=adubação orgânica. É desinformação. Que em parte revela falta de vivência nessa área, mas em parte é fruto dos arautos, dos mensageiros da agricultura orgânica, que em determinado momento, para você fazer agricultura orgânica tinha um pacote. Você tinha que fazer agricultura orgânica, ser vegetariano, comer arroz integral, fazer yoga... É até compreensível que em determinado momento fosse assim, porque se a pessoa não tivesse uma convicção muito grande naquilo que estava fazendo, não resistiria. Essa ignorância é generalizada, mas tem diminuído. O fator que contribui muito para diminuir essa ignorância é o interesse da sociedade em geral.”

Transcrição n. 2

Instituição: FCA-UNESP/ Campus Botucatu

Data: 01/03/2010

- Qual disciplina você dá em Botucatu que trata de Agroecologia?
- O nome da disciplina é Agroecologia, agricultura familiar e desenvolvimento sustentável, para o curso de Engenharia Florestal.
- Por que ela não é oferecida para o curso de Agronomia?
- Na realidade ela foi oferecida também na Agronomia, mas passou por um crivo do conselho de curso e o conselho de curso da Agronomia colocou alguns óbices na disciplina, com interfaces de outras disciplinas da faculdade de vetou a forma como a disciplina estava sendo oferecida. Então nós propusemos uma reformulação, inclusive do nome da disciplina, e vamos oferecer novamente para Agronomia.
- Que nome estavam pensando?
- A gente estava pensando em Desenvolvimento Social, alguma coisa que tenha a palavra socioambiental, para não ter problemas com disciplinas estritamente agrônomicas.
- Qual o departamento?
- Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial, que era o antigo depto. de Economia e Sociologia Rural. Houve uma reformulação da estrutura da universidade e por medidas econômicas eles juntaram dois depts. Para não ter custos com duas chefias, juntou o Depto. de Economia e Sociologia Rural com o Depto. de Tecnologia Agroindustrial.
- A senhora dá essa disciplina sozinha?
- Não, eu dou com a professora Izabel de Carvalho e às vezes contamos com a colaboração do Prof. Lin Chao Min.
- Desde que ano?
- Ela é recente, começou o ano passado, temos só uma turma. É optativa. O pré-requisito é que os alunos tenham feito as disciplinas mais ligadas à área de humanas, que é Fundamentos de Economia e Fundamentos de Sociologia. Ela não tem uma dimensão muito técnica, tem pouca coisa da parte agrônômica, que a gente fala em indicadores de sustentabilidade, como produtividade, resiliência, e outros indicadores desse tipo, mas a gente não ensina o aluno a plantar nada, isso ele aprende na disciplina de agricultura. Então não deveria ter choque com a disciplina de agricultura, como foi o entendimento do conselho de curso.
- Em termos de conteúdo e metodologia, o que vocês abordam?
- A gente aborda primeiro uma problematização, uma conceituação, aspectos conceituais do que seja agroecologia e suas diferenças com agriculturas de bases sustentáveis. O que ela tem a mais. Depois a gente entra em conceitos do que é sustentabilidade e estuda um pouco também da estrutura de segmentos da agricultura familiar e como esse modelo agroecológico se sobrepõe, tem interfaces com esse segmento da agricultura, por suas próprias características: de mais ligação com a natureza, a questão familiar da mão de obra, e os aspectos mais sociais voltados à agricultura familiar. Seu caráter de produção de alimentos, uma lógica toda voltada a outras dimensões que não apenas o lucro. Não que os agricultores familiares não queiram ter lucro nas suas atividades, claro que sim, mas eles têm também outros elementos, outros valores que fazem com que eles tenham uma lógica um pouco mais ligada à natureza, com laços de solidariedade, um pouco mais ligada à terra, que trazem uma estabilidade maior e uma sustentabilidade melhor para a agricultura.
- Vocês fazem mais aulas em sala, como é o espaço da disciplina?

- A gente procurar fazer umas aulas mais interativas; tem aulas de exposição, que são as partes mais conceituais; depois tem uma parte de bastante interação com os alunos, onde eles participam bastante e trazem elementos pra discutir; e a gente procura também fazer uma viagem a uma propriedade que já esteja produzindo em bases ecologicamente sustentáveis. De preferência agricultores que trabalham com agricultura biodinâmica, agricultura orgânica ou sistemas agroflorestais, em algumas pequenas propriedades que têm na região de Botucatu.

- Você tem relação com outras instituições de ensino, como é esse intercâmbio com as disciplinas que você dá?

- O intercâmbio é definido de acordo com o interesse que as pessoas têm nessa temática. Eu tenho ligação maior com outros professores mais em cursos de pós-graduação que graduação. O que a gente sabe é que tem cursos de pós-graduação que se preocupam com isso, por exemplo no Paraná, o curso de Meio Ambiente e Desenvolvimento, na UFPR. Eles têm disciplinas voltadas para isso. Tem Araras, que tem o curso de graduação inclusive em Agroecologia, mas eu tenho pouco contato com os professores lá. Eu tenho a impressão que estas temáticas estão mais afins em cursos que são voltados para a pós-graduação. É onde a pessoa sai de uma formação básica em Ciências Agrárias e vai se “especializar”, aprofundar nesses temas que lhe são mais aderentes, que ele gosta mais, que ele está mais preocupado.

- Apesar da disciplina que você conduz não ter os aspectos agrônômicos, o que você acha que o aluno tem que trazer dentro de si, a bagagem que ele traz de conhecimento? Como você avalia a questão do conhecimento prévio do aluno?

- Eu acredito que os alunos que procuram essa disciplina, que aliás surgiu de uma demanda dos próprios alunos da faculdade que vieram nos procurar, eles já estão voltados para essa temática. Eles trazem realmente conhecimentos convencionais da ciência agrônômica, de solos, fitopatologia, o que seja. Então a resistência que eles têm a mudar essa visão não é tão grande assim. Os conhecimentos básicos que eles trazem, que são conhecimentos conceituais dessas disciplinas mais agrônômicas, eles conseguem fazer uma conversão sem muita dificuldade.

- Mas existe essa necessidade, eles não vêm prontos? O coordenador do curso disse que a agroecologia está pulverizada em várias disciplinas. Mas você acha que os alunos vêm convencionais mesmo?

- Eles vêm convencionais mesmo. O que acho é que existe um entendimento errado do que seja agroecologia. As pessoas têm uma tendência a confundir agroecologia com agriculturas de bases sustentáveis, de base ecológica, como agricultura orgânica, agricultura natural, agricultura biológica, permacultura. Para eles é tudo uma coisa só e é agroecologia. Quando você fala em desenvolvimento sustentável, você pergunta pra a pessoa o que é um desenvolvimento sustentável? Ela vê de um ponto de vista dela e geralmente é confundido com a sustentabilidade ambiental e sustentabilidade quer dizer não agredir o meio ambiente, quer dizer, usar fatores de produção que impactem o menos possível o ambiente. Então sustentabilidade é isso para as pessoas na maior parte das vezes, quando na realidade é um conceito muito mais amplo. A mesma coisa se passa com a agroecologia, que para a nossa forma de ver é um outro paradigma, é um modelo de desenvolvimento em que você traz igualdade social basicamente, em primeiro lugar até, que a igualdade ambiental. Não que não seja importante; para nós existem seis dimensões para ter um trabalho de sustentabilidade e agroecologia está inserida nisso. Que além da dimensão econômica, que é regida pelo mercado, tudo gira em torno disso, tem a dimensão social, a ambiental, cultural – você tem que respeitar o conhecimento tradicional das comunidades – a dimensão ética e a política – que você tem que levar em consideração à medida em que você tem que ter representatividade social nas instituições que possam trabalhar numa mudança de paradigma produtivo.

- Como você vê a inserção de uma disciplina desse teor dentro da proposta do curso de Agronomia de Botucatu? Ela está caminhando lado a lado à proposta do curso como um todo?

- Olha, se você pensar que a maior parte do corpo docente da Agronomia de Botucatu e acho que de outros cursos também tem um entendimento equivocado de agroecologia, achando que agroecologia é uma agricultura de base sustentável, ela estaria dentro, vamos dizer. Mas se você pensa que agroecologia é mais que isso, que tem outras dimensões a serem discutidas e questionadas e relacionadas, ela entra um pouco em choque, ao meu modo de ver, com a proposta pedagógica do curso. Porque é inovadora nesse sentido, porque você propõe mudanças, reflexão, que os alunos leiam coisas

que não fazem parte do currículo de Agronomia. Você dá uma ênfase maior na parte de relações sociais, antropológicas, de etnoconhecimento, e isso no curso de Agronomia é muito pouco.

- E como é a relação da sua disciplina com as outras disciplinas, existe um grupo de disciplinas que está indo mesmo sentido? Quais são elas

- Conforme eu te falei, o que a gente tem mais é interface com as disciplinas do Prof. Lin. Eu sei que tem outra disciplina optativa sobre agricultura orgânica, se eu não me engano. De vez em quando a gente tem algum diálogo, mas é pouca coisa, porque o enfoque dele mesmo é sistema de produção orgânica.

- Ele está dentro daquele entendimento que você disse de agroecologia como agricultura orgânica?

- Isso. E ele realmente ensina técnicas de produção orgânica e de trabalho com sistemas produtivos com uma outra base técnica. Então é um curso técnico e para nós o aspecto técnico é pequeno no curso que a gente oferece. A gente passa por cima sobre isso e parte do princípio que os alunos vão obter isso em outros cursos. Existiria uma complementaridade, porque está inserido na proposta da agroecologia essas agriculturas de base sustentável. E os alunos têm que aprender a produzir assim também, então disciplinas que tratam disso são fundamentais no curso, deveria ter mais até, deveriam ser obrigatórias. Mas eu não vejo muito espaço para isso, acho que o Prof. Francisco teve lá suas dificuldades para implantar sua disciplina.

- E grupos de pesquisa e extensão?

- Nós estávamos tentando montar um laboratório de agroecologia na faculdade e entre esse laboratório entrar em funcionamento seria outros professores, a Prof. Izabel de Carvalho, Prof. Luís César Ribas que trabalha com legislação e política florestal, eu, o Prof. Lin, que estamos tentando montar esse laboratório. E uma das atividades que esse laboratório também está fazendo – ele ainda não está implantado – a gente tem um projeto de inter-vivência universitária, que é para a capacitação de jovens da APA de Botucatu. São cursos com alguns módulos que estão totalmente voltados para a sustentabilidade. Assim, totalmente voltados na sua proposta inicial; mas quando você coloca o professor para dar aula, você não pode querer que ele seja totalmente voltado para isso porque às vezes ele não tem a formação. Então ele vai lá e fala de tecnologias que ele está acostumado a trabalhar. Os jovens vão até a faculdade e em cada módulo eles ficam uma semana na faculdade fazendo os cursos e ficam alojados lá, tem organização para eles fazerem eventos sociais. Tem uma programação. Então nós estamos coordenando um módulo que chama Empreendedorismo, eu que coordeno, totalmente voltado para a questão da sustentabilidade, da agroecologia, de legislação ambiental. É um empreendedorismo voltado para isso. Ninguém quer que eles trabalhem com a idéia de empreendedorismo solta, que seja uma coisa deslocada de conceitos voltados à sustentabilidade. Eles pedem assuntos como gestão, empreendedorismo, marketing, eles pedem coisas voltadas a esses assuntos. Mas nosso foco, a base por trás disso, é a questão da sustentabilidade, sempre voltado para que os professores desse módulo tenham esse entendimento.

- Têm outros grupos em Botucatu? Eu li sobre o GEMA, o Timbó...

- O GEMA eu não conheço. Mas o Timbó é um grupo liderado pelos alunos do centro acadêmico de Agronomia e Florestal e eles têm um campo experimental que eles fazem SAFs e tem uma proposta de cultivo nas bases orgânicas e o Prof. Francisco Câmara que coordena esse grupo do lado dos docentes; mas quem tem a coordenação e faz todos os trabalhos são os alunos. E eles têm lá no nosso departamento um programa que chama residência agrária, que todo mês de janeiro e fevereiro eles se organizam e os alunos vão passar 15 dias em assentamentos, num programa de estágio de vivência. A Profa. Izabel de Carvalho que coordena. É um momento que eles vão vivenciar as dificuldades dos assentamentos, propor soluções, num processo bastante participativo. Não é fechado só para curso de Agronomia, pode ser curso de Biologia, Ciências Florestais, Zootecnia. Então é uma coisa ampla, democrática e que os alunos gostam muito.

- Participação da Profa. Ângela: Por que as escolas hoje estão com o foco diferente desse:

- Para atender o mercado. As pessoas são formadas para atender o capitalismo.

- Profa. Maristela: mas Ângela, como fazer para interromper esse tipo de coisa?

- Essa é minha última questão mesmo, no sentido de visão de futuro. Quais são as perspectivas do desenvolvimento da agroecologia dentro das universidades?

- Maristela: eu vou dar minha opinião depois a Ângela poderia falar sobre isso. Eu acho que é uma luta difícil, é um ideal, e o ideal por mais utópico que ele seja, não é irrealizável. Eu acho que é possível você conseguir isso. Eu acho que no momento a questão mais de você inserir isso nos currículos de Agronomia vai ser mesmo por disciplinas optativas. Pouco provável que na grade curricular seja aceito logo de cara. Eu vejo um prazo mais longo para acontecer isso. em termos de disciplina obrigatória, existir uma disciplina conceitual sobre o que é agroecologia seria o ideal. Eu concordo que fazer curso de agroecologia é uma forma de você escapar um pouco desse círculo, mas não é a forma ideal também, porque para mim a agroecologia deveria estar permeando todas as disciplinas dos cursos de agrárias, não só de Agronomia. O curso de veterinária, porque não pode ter agroecologia? Nós temos o pessoal do Giramundo, o Rodrigo, que foi meu orientado que é veterinário, que é uma pessoa batalhadora e idealizadora desse movimento de agroecologia. Os cursos de agrárias deviam estar permeados por isso. então você tem lá todas as suas disciplinas voltadas para tecnologias sustentáveis e ma disciplina conceitual de agroecologia. Você montar um curso de Agroecologia, como tem em Araras, é uma saída no momento porque foi o que foi possível conseguir e eles estão fazendo um bom trabalho.

- Na FCA está crescendo? Como você vê que está na sua instituição?

- Do ponto de vista do quadro atual de professores, acho que vai precisar de uma renovação boa para se pensar em mudar o currículo nessa direção. Com relação aos alunos, eu vejo que boa parte deles tem interesse nisso, eles trazem, demandam, querem. Mas à medida que eles vão evoluindo no curso eles vão mudando, porque eles têm que se empregar, têm que enfrentar o mundo, o mercado de trabalho e aí eles acabam achando legal, mas não sabem o que fazer. Os impactos ambientais estão tão visíveis hoje que, por mais que eles queiram, não podem deixar de ver. Mas é aquilo que eu disse, é confundir a questão tecnológica com Agroecologia, diminuição de impactos ambientais com agroecologia. A solução técnica, pura e simplesmente, não vai resolver o problema. Então se toda a agricultura for orgânica, está resolvido o problema? Não. Você muda a base técnica para uma base menos impactante do ponto de vista ambiental, mas o resto tudo fica igual. Todo o problema voltado pra questão social, pra questão cultural, ética, fica tudo igual, não muda nada. Então nesse aspecto você troca seis, talvez por dez, fica um pouco melhor, claro, você precisa disso. A questão técnica não é para você descartar, é uma questão necessária, mas não é suficiente. Sem as outras dimensões você não estabelece um modelo com base na agroecologia. Eu vejo de um modo geral que é difícil implantar isso a curto prazo. A médio prazo eu tenho esperança de que isso seja mais factível. E a longo prazo, se eu não tiver essa esperança, eu não sei porque estou conversando com você!

Transcrição n. 3

Instituição: FCAV/UNESP- Jaboticabal

Data: 12/04/2010

- A disciplina Introdução à Agricultura Sustentável é obrigatória, tem um número de créditos baixo, dois. Isso é uma vantagem, todo mundo passa e como está tendo o curso de Biologia, o pessoal de Biologia gosta muito dessa parte, para a Biologia fica aberto, o pessoal acaba fazendo também. Desde que a disciplina foi criada eu sou o professor responsável, faz 5 anos, desde que essa nova estrutura curricular começou.

- Antes dela tinha alguma disciplina que abarcava essa questão?

- Não, na realidade os conteúdos ficavam meio perdidos, sem concentração em lugar nenhum. O motivo pelo qual o departamento criou tanto a Introdução à Agronomia no primeiro semestre e a Introdução à Agricultura Sustentável é que os alunos pudessem ver e cobrar um pouco mais o posicionamento do pessoal.

- O Sr. acha que veio uma cobrança discente?

- De certo modo é, porque a gente tenta dar a disciplina de um modo que eu não puxo nenhum “apaixonismo” nem para um lado nem para o outro. Entra a parte científica e tentando mostrar para eles que existem várias alternativas para uma mesma situação. A gente começa focando desde a história, para poder falar que tem coisas do passado, que estamos usando, não do mesmo modo, mas que já foi feito isso, rotação de culturas, alguma coisa assim. E a gente chega até como está a agricultura no presente, como está a agricultura convencional. Quando a gente contextualiza a agricultura convencional, a gente também coloca a parte de como todo mundo vê a agricultura orgânica, a agricultura alternativa, tudo o mais, a gente tem que passar um pouco por essas correntes para mostrar o que o pessoal coloca, quais são as características, mas sem entrar em detalhamento. Na realidade a gente dá uma pincelada sobre as correntes de agricultura, para mostrar as diferenças e quais são as similaridades, para poder a gente trabalhar mais pra frente. Discutimos o termo sustentabilidade, o que significa, qual é o enfoque e porquê. Quais são as consequências daqui para frente em relação a mudanças ou não desses paradigmas e entramos então na agricultura conservacionista. Ou seja, a gente vai trabalhar basicamente com os conceitos principais de rotação de culturas, plantio direto, plantios de cobertura.

- Aí o Sr. entra com a técnica ou é mais uma questão teórica?

- Aí detalhamos. Por exemplo, adubo verde, sistemas de plantio. A gente gasta aí um mês nesse preâmbulo, para situar para eles qual é a posição, aí depois a gente vai pra tecnologia realmente, aquelas que são mais empregadas, que é rotação (de cultura), plantio (direto), discutimos aquela parte de queima ou não queima, que antigamente era uma coisa não visível e que agora com a cana o pessoal vai sentindo, ainda mais na nossa região lá que tem cana. E damos enfoque principal em plantio direto, cultivo mínimo e plantio direto. 40% do curso mais ou menos seria mais ou menos em cima de plantio direto e cultivo mínimo.

- Ela é dada no terceiro ano? Por quê? Quais os requisitos principais?

- Para ele já ter adquirido alguma coisa para trás. A gente não faz uma abordagem profunda, por quê? Por exemplo, fertilidade deveria ser dado antes, porque você vai falar como você maneja um sistema e outro. A pessoa às vezes não tem essa noção, porque está vendo ao mesmo tempo. Era para ter sido assim, mas acontece que para poder acomodar as disciplinas ao longo do semestre algumas ficaram no mesmo contexto. Parte de máquinas, eles vêem alguma coisa antes, mas completa mesmo nesse semestre. Por isso que o plantio direto eu dou lá no final, para poder já terem visto uma parte de máquinas, para poder entender certinho o que nós estamos falando. Então essa parte de manejo de solos eles vão ver lá pra frente, a parte física de solos eles viram, mas as consequências do mau uso eles não viram ainda. É como se fosse uma pincelada nos diferentes aspectos do sistema produtivo. Pragas, por exemplo, a gente fala das possibilidades de se fazer diferentes tipos de controle, sem entrar no controle, sem falar da doença. Por quê? Aí tem disciplinas logo em seguidas que são específicas assim. É como se fosse um leque para o pessoal começar a sentir as necessidades. O objetivo de

colocar assim é também para se ter uma noção mais integrada do sistema, porque depois você vai ver uma colcha de retalhos. O ideal seria ter uma que abrisse e uma depois no final que fechasse. Mas aí não tem. Na verdade fica por conta de cada.... A disciplina por exemplo de agricultura, de fruticultura, o pessoal dá uma costurada dentro de cada cultura alguma coisa. Mas não tem esse fecho.

- Mas talvez ele faça isso no seu estágio de fim de curso?

- Exatamente. A idéia é que o estágio seja um auxiliar intensivo, dependendo de onde ele fizer estágio, ele poder exercitar esse conhecimento. Que às vezes você tem muito conhecimento teórico, que nem sempre você visualiza isso na prática. E você tendo um embasamento teórico, por outro lado você pode ver na prática como ele pode ser utilizado.

- E na parte de grupos, tem algum grupo de agricultura orgânica, sustentável, agroecologia?

- Na verdade está se formando lá, só que assim, como é o pessoal mais novo que se interessa mais por essa parte (docente), porque boa parte do pessoal mais antigo, eles já definiram sua linha de trabalho, sua atuação, e mudam muito pouco. Então aquele continuísmo, a tal ponto que às vezes fala assim: ah, mas o plantio direto não funciona! Mas por que, você conhece? Não, mas acho que não funciona. É o achismo. E isso se encontra em alguns setores, é a característica da pessoa. Por outro lado, o pessoal mais novo, que passou uma reciclagem melhor, tem uma visão um pouco mais abrangente, não segmentada, fica mais fácil de visualizar. O objetivo é tentar não segmentar muito, pelo menos que estando segmentada o pessoal saiba que falou: o melhor controle para essa doença é rotação de cultura. O que é rotação? Mas o que é? É só mudar? Então a gente se preocupa muito em conceituar, descrever, exemplificar para poder o pessoal sentir melhor o que eu falo.

- Aí não tem nenhum grupo que está especificamente tratando disso?

- Não. A faculdade precisaria ter mais gente envolvida para formar esse grupo.

- Não tem outras disciplinas que abordam agroecologia?

- Não. Na própria disciplina de ecologia, ele dá uma conceituação básica, mas não chega a entrar em agroecologia. Mas especificamente falar de agroecologia, muito pouquinho.

- O Sr. acha que no curso de Jaboticabal não aborda agroecologia?

- Como disciplina específica, não. Ela é feita segmentada. Cada um vai fazendo suas colocações para você ter essa abordagem. Alguns com maior profundidade, outros com menos profundidade.

- Dentro da disciplina, na parte metodologia, o Sr. leva eles para campo, ter parcerias com cooperativas, fazendas?

- Na verdade essa visita ao campo ela é muito restrita, como você tem uma carga horária baixa, de duas horas, não dá para sair e voltar. Então a gente não consegue montar um dia diferente para levar o pessoal. Como ficou como Introdução, o pessoal achou a carga horária total. Precisaria ter, para dar com maior profundidade, uma carga horária pelo menos o dobro e talvez até mudar um semestre ou dois para frente, para eles poderem ter visto mais conceituação para trabalhar melhor. Ou até às vezes, como alguns colegas colocam, você colocar no último semestre porque você fazia aquela costura e centralizava.

- O Sr. teve contato, quando foi montada a disciplina, com a ESALQ, Botucatu?

- Fizemos sim, a gente teve bastante contato. A gente tem contato desde a época do Adilson Paschoal, lá atrás. A gente fala, os dinossauros mais antigos.

- O Sr. acha que tem perspectivas de aumentar a abordagem? Em Araras, por exemplo, criaram até um mestrado. É uma linha que vai se desenvolver em Jaboticabal ou não é esse o caminho? Como o Sr. visualiza?

- Não, como em Araras não. Em Jaboticabal ficou engessado em função dos cursos que existem. Pode ser no futuro, mas por enquanto não.

- Falando nisso, eu tentei encontrar o projeto pedagógico e não consegui. Tem um projeto pedagógico?

- Tem, essa estrutura curricular foi feita através do projeto. Tem que pedir pro Toninho (coordenador). As ementas são relativamente simples. No começo do curso a gente passa pro alunos, tanto o conteúdo quanto alguma coisa de revisão.

- Com relação à disciplina o Sr. tem mais alguma colocação? Como ela está inserida no curso?

- Voltando a frisar, como ela é de Introdução, a gente teve que comprimir ela e mesmo a parte prática a gente fica devendo, porque você não tem o tempo de sair em duas horas. E é intercalada com outras disciplinas, o pessoal tem horário. Então fica difícil. Em alguma atividade que está ocorrendo na fazenda, a gente costuma levar. Às vezes está ocorrendo um dia de campo e a gente incentiva os alunos a ir, é um jeito deles complementarem alguma coisa.

- E o pessoal de Biologia?

- O pessoal de Biologia se interessa pela parte de agricultura orgânica, o pessoal tem uma idéia não muito ajustada do que seja agricultura orgânica. A gente tem que trabalhar bastante inclusive, a gente tenta colocar a legislação pro pessoal ver o que é, comparar cada uma das correntes com a legislação que a gente tem no Brasil, para depois dar uma pincelada de fora. Porque esse conceito de agricultura orgânica, geralmente o aluno tem uma visão quando se fala de orgânico é que não usa nada de agrotóxico, nada de nada. Não é bem assim. Você tem várias técnicas que são empregadas, nada é empírico. Principalmente os biólogos tem isso do empirismo. Ou seja, ele confunde agricultura orgânica com agricultura familiar, de subsistência, faz uma confusão. A preocupação minha é conceituar, pelo menos pro pessoal falar isso é isso, assim é assim. Dentro da corrente de agricultura orgânica, a agricultura orgânica tem essas características, que diferem das demais. Pelo menos eles têm uma noção do que é similar e diferente.

- Vocês pensam em criar uma disciplina de agricultura orgânica?

- Então, o problema é que a estrutura do curso está engessada. Enquanto o pessoal não fizer uma reformulação, impossibilita você criar. Mesma coisa as disciplinas optativas, não têm muitas. No passado, a gente tinha o elenco de optativas muito maior. Porque permitia que o aluno fizesse alguns direcionamentos. Com a reformulação foi, ou por institucional ou por pressões, o pessoal começou a colocar uma grade em que basicamente a quantidade de optativas que tem que fazer é mínima. Então o interesse diminui, não tem fluxo de alunos e acaba sendo eliminada a disciplina. Com a possibilidade de ter crédito em monitoria, esse tipo de coisa, você esvazia as optativas. O TCC é obrigatório, desde que começou o curso, e o número de créditos acaba competindo com as optativas.

(conversa avança sobre o tempo do professor na instituição e sua área de atuação)

Uma situação que ocorre comigo, é que o pessoal me dá Agricultura Sustentável e Cultivo de cana!

- Mas como foi “parar” no Sr?

- Na realidade a gente lá é distribuído por culturas, e basicamente cana tinha pouca gente. E essa parte eu sempre gostei, de sustentabilidade. E cana teria também esse conceito. Foi aposentando algumas pessoas, foi feita redistribuição e o departamento pede, você tem que desenvolver. E eu tentei fazer isso voltando a própria parte de cana dentro da sustentabilidade. Então essa coisa plantar cana sem queimar, a gente tentou fazer lá atrás, plantio direto, sem queima, utilização de vinhaça, a gente faz há algum tempo. Pegando a história, a famosa Rio-92 ia marcar um delimitador de águas, foi feito um monte de propostas e o pessoal não ligou. Aí depois que veio devagarzinho, a queima de cana, mais de pressão externa que interna, o pessoal acabou levando a isso. E as primeiras tentativas do pessoal, existia muita resistência de não parar que queimar. A não queima de cana foi mais um paradigma que a gente tentou quebrar, porque se falava que caía a produtividade. Realmente, caía porque as variedades que foram desenvolvidas naquele momento, que eram as mais plantadas, não brotavam bem sobre palha. O pessoal tinha essa restrição porque achava que ia cair muito a produção. Mas depois mostrou que até as variedades que caíam a produção na realidade não estavam adaptadas à colheita mecanizada e palha. Tanto é que os programas de melhoramento já começaram a dar enfoque nas etapas do melhoramento de colher mecanicamente e deixar a palha. Aí você seleciona variedades adequadas para essa condição.

A gente começou a utilizar os conceitos e começou a trabalhar dentro do próprio setor.

- E o pessoal identificou que o Sr tinha uma simpatia...

- Exato, eu sempre gostei dessa parte, sempre procurei. Existia uma disciplina 20 anos atrás que chamava Agricultura Geral. Naquela época falava-se em desmatamento, manejo, no comecinho do curso. E também falava desses conceitos gerais de plantio direto, começando a se discutir. Aí ela foi tirada da grade e isso sumiu; aí a gente viu que fazia falta. Porque você vai lá em solos, parte física, plantio direto, mas o que é plantio direto? Então todo o conceito, o desenvolvimento o pessoal não fazia. Então faltava esse pequeno hiato que a gente conseguiu introduzir com essa disciplina. É uma fatiazinha só.

- O Sr. acha que ela é voltada para algum grupo? Agricultura familiar, agricultura patronal?

- Não, a gente faz bem abrangente. Na verdade eu nem pego agricultura orgânica, nada, eu pego o que se repete em todas elas, que é: rotação de culturas, adubação verde, as práticas culturais que são comuns e que estão em expansão significativa. Coisas assim de correntes não.

- Isso não é tratado em nenhum outro momento do curso?

- Não.

- Nem o pessoal da Sociologia?

- Também eles não enfocam, porque o pessoal da Sociologia está focada à parte sociológica, e não agrônômica. A formação é em outra área. Não tem tido essa interface. O pessoal de Economia é que tenta colocar alguma coisa, de familiar, alguma coisa assim, mas sem muitos detalhes também. É uma coisa que falta. Por quê? Porque o despertar do pessoal está meio devagar. Então precisaria de uma conotação institucional ou então diretrizes do próprio conselho para poder isso....

- O Sr. acha que geograficamente onde está inserido o curso tem interferência nisso?

- Acho que até tem interferência, mas acho que o tem que maior definição é a formação do agrônomo como um todo, não pela região. Por exemplo, eu ministro cana mas eu ministro mandioca também. Dois extremos. A área que tem uma usina de cana é o que você tem de mandioca no estado de São Paulo inteiro. Por outro lado, a importância da mandioca no estado é pequena, mas no contexto do Brasil é grande. Então você tem que ministrar as coisas também. Eu tenho as extremidades!

Entrevista n. 4

Roteiro preenchido pelo próprio professor.

Instituição: UNESP/Campus Ilha Solteira

- Dados da disciplina: nome/ prof. responsável/ oferecimento/ número de créditos/ depto.

Agricultura orgânica. Professor responsável, José Luís Susumu Sasaki, disciplina com 2 créditos, do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia.

- Contexto de criação da disciplina.

Interesse pela agricultura agroecológica, tem aumentado nos últimos anos.

- Principais transformações pelas quais a disciplina passou desde sua criação.

A disciplina não foi oferecida aos alunos, mas os alunos estão se organizando, inclusive com a formação de um grupo de estudo. GAISA. Grupo de Agroecologia de Ilha Solteira.

- Abordagem atual: conteúdo e metodologia.

Como o currículo novo foi implantado recentemente, a previsão de oferecer a disciplina no final de 2011 ou no ano de 2012.

- Análise sobre os conhecimentos prévios necessários à compreensão dos conceitos da disciplina e sua abordagem dentro do curso.

Tenha cursado as disciplinas básicas do curso, tendo como pré requisito a disciplina de Olericultura.

- Inserção da disciplina dentro do projeto pedagógico do curso.

- Relação com as demais disciplinas do curso.

A disciplina utiliza os conhecimentos ministrados nas disciplinas do curso de agronomia.

- Relação com grupos de estágio, extensão ou pesquisa.

Os alunos estão desenvolvendo através do grupo de estudo, GAISA.

- Outras disciplinas que abordam Agroecologia na instituição.

Comentários sobre o assunto na disciplina de plantas medicinais e aromáticas.

- Análise da abordagem de Agroecologia na instituição

A agricultura passa por profundas transformações, sendo necessário o conhecimento da agroecologia como uma ferramenta importante no desenvolvimento de inovações tecnológicas para preservar o meio ambiente e na produção de alimento saudável.

- Perfil dos alunos da disciplina (no caso de optativa)

Alunos preocupados com a produção de alimentos e o meio ambiente.

- Relação da disciplina com o "mundo externo": empresas cooperativas, assentamentos, movimentos sociais, dentre outros.

- Relação com outras universidades ou grupos de pesquisa

Os alunos estão em contato com grupos de pesquisas de outras instituições.

- Visão de futuro: perspectivas de desenvolvimento da disciplina e da área na universidade

A disciplina será oferecida para os alunos com interesse em agroecologia.

Há uma demanda pelos produtos orgânicos certificados, gerando um mercado para os produtores e distribuidores. O Brasil tem grande capacidade de conquistar o mercado externo, desde que desenvolva adote e padrões de certificações e rastreabilidade, ou seja, o uso de Boas Práticas Agrícolas.

Transcrição n. 5

Instituição: UFSCAR- Campus Araras

Data: 26/02/2010

- O senhor é responsável por quais disciplinas do curso?

- No curso de Agronomia atualmente eu sou responsável pela disciplina Introdução à Agroecologia e pela disciplina de Agricultura Orgânica.

- São obrigatórias ou optativas?

Introdução à Agroecologia é obrigatória. Antigamente ela era obrigatória somente na ênfase. Originalmente, a grande maioria era do IAA (Instituto do Açúcar e do Alcool) Planalsucar (Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar). Com a extinção do IAA nós fomos incorporados pela UFSCAR. E aí estando dentro da universidade, o que você vai fazer com um monte de agrônomo? Vai fazer um curso de Agronomia.

- Você estava nesta época, que ano foi isso?

- Já estava. Isso foi em 1989. Logo que o Collor assumiu. Saiu a proposta, então, de fazer um curso de Agronomia. Só que já tinha na época no estado de São Paulo quase 20 cursos de Agronomia, considerando as particulares e as públicas. Então mais um curso de Agronomia a gente achou que seria extremamente complicado, principalmente por estar perto da ESALQ, perto da UNESP. Teria que ser um curso diferenciado. Então a proposta da Agroecologia saiu nessa época, pra diferenciar o curso de Agronomia. Inclusive a gente é citado no livro do Ehlers, ele faz um estudo sobre agricultura sustentável, ele cita que a gente foi um dos primeiros. Então a idéia foi maravilhosa, a idéia foi muito boa.

- Então a Agroecologia vem dos primórdios mesmo, da gênese do curso?

- Exatamente, só que isso em termos de discurso. Eu particularmente sempre defendi e continuo defendendo.

- Mas havia um grupo bom de professores?

- Esse que foi o problema. Existiam pouquíssimas pessoas com afinidade com Agroecologia. Eram pessoas que tinham uma formação técnica muito boa, mestrado e doutorado, mas técnica na área de Agronomia. Estrategicamente essa proposta de curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia pegou muito bem. É uma coisa que vendeu, é um curso diferenciado. Isso hoje em dia tem muita escola de Agronomia fazendo, o que a gente fez há 20 anos. Então há 20 anos atrás foi muito interessante essa proposta. Só que infelizmente ela ficou só do discurso. Por quê? Porque a grande maioria das pessoas não tinha formação específica nisso. Aí continuavam a pensar da mesma maneira dentro da agricultura convencional, querendo dizer que isso era Agroecologia. Então faltou conhecimento, faltou amadurecimento, faltou uma preocupação de formação desses docentes em Agroecologia. E isso ficou estagnado um bom tempo, porque não foi permitida contratação por um bom período de tempo. Então realmente é muito difícil fazer um curso de Engenharia Agrônoma com ênfase em Agroecologia com pessoas que estão treinadas do ponto de vista da agricultura tradicional e não estão dispostas a aprender novos conhecimentos, já que a Agroecologia envolve uma série de outras abordagens.

- Hoje o senhor acha que são em quantos professores que têm essa "simpatia"?

- Nesse tempo todo, começou a virem professores novos, alguns aposentaram. Recentemente agora com esse curso de expansão do governo foi criado um curso de Agroecologia. Nesse meio, antes ainda desse curso de graduação em Agroecologia, nós conseguimos aprovar um curso de mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento, e isso permitiu que novos professores ingressassem. Então hoje eu diria que você tem pessoas, próximo de dez, num universo de em torno de 60 professores. Quer dizer, melhorou muito, só que infelizmente grande parte desses professores que foram contratados estão mais no curso de Agroecologia e não no curso de Engenharia Agrônoma.

- É uma opinião muito pessoal, mas você acaba desobrigando os cursos de Agronomia a abordarem a Agroecologia.

- E outra, eu sempre questioneei a formação somente de um Agroecólogo em termos de graduação. Eu acho que é muito complicado, você precisa ser um Engenheiro mesmo, ter as disciplinas básicas da Engenharia e enveredar para a parte de Agroecologia. Mas eu não abro mão de todo o conhecimento científico que você tem dentro de um curso de Engenharia Agrônômica.

E por outro lado, as vezes quando você está num curso sem ter a formação técnica, fica só no lado ideológico, que também é complicado. E que acaba sendo desacreditado em função da falta de embasamento.

- O curso de Agroecologia está no CREA?

- Não... é um curso que ninguém sabe exatamente.... não sei o que vai acontecer.

- Eu sinceramente, desde o início quando fiquei sabendo dessa proposta, eu falei: eu sou totalmente favorável que agora a gente consiga fazer na prática o que não conseguimos fazer há 20 anos atrás, que é de – na prática – conseguir fazer um curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia. Mas o pessoal optou por fazer um curso específico de Agroecologia e eu acho que prejudicou ou dois.

Eu não sei até se eu sou influenciado pelo fato de na nossa proposta de Mestrado em Agroecologia, a gente se baseou muito nisso: é importante primeiro você ter uma formação tua e aí eu acho razoável, então, em termos de especialização, você enveredar pela Agroecologia. Mas você verticalizar e aprofundar somente a Agroecologia na graduação, eu acho que é extremamente complicado, mesmo porque fala a parte técnica e todo embasamento teórico.

A questão é que quem vem de fora, ninguém vai entender. Ninguém entende! Só que em termos de aprovação de cursos dentro de uma universidade, existem outras forças que acabam atuando. Do ponto de vista técnico eu tive a minha participação desde o início, está registrado. Eu sou muito favorável e desde o início eu luto para que um curso de Engenharia Agrônômica tenha uma ênfase em Agroecologia; mas formar um Agroecólogo eu acho extremamente complicado porque, até em termos profissionais, em termos de campo de trabalho depois, vai limitar muito.

- Quantas pessoas entram por ano?

- Acho que 40, não tenho certeza.

- É bastante.... E essa disciplina de Introdução à Agroecologia existiu desde o começo do curso?

- Desde o começo. Isso foi uma coisa muito legal até. Ela foi uma disciplina obrigatória dentro da ênfase. Porque quando surgiu a ênfase, o aluno tinha que fazer as disciplinas normais da Agronomia e a gente elegia algumas disciplinas que eram obrigatórias para ele sair com o título de Ênfase em Agroecologia.

- A ênfase só tinha em Agroecologia ou tinha em outras áreas também?

- Tinha em Agroindústria também.

- Você podia optar?

- Exatamente. Você fazia as básicas e algumas que eram obrigatórias dentro da ênfase, mas que eram optativas para a Engenharia Agrônômica. A gente chama de “obrigativa”, era um meio termo. Mas se quisesse fazer com a ênfase, que era a proposta inicial, o aluno tinha que fazer essas optativas. Aí passou um tempo e a questão da ênfase passou a segundo plano; então ela passou a ser uma disciplina optativa dentro do curso de Agronomia. Só que aí alguns alunos reivindicaram que essa disciplina também fosse obrigatória no curso de Agronomia. Foi uma coisa legal, foi aprovado no curso. Claro, isso tem um ponto bom, porque mostra que algumas pessoas têm essa preocupação. Mas é uma disciplina que gera altos conflitos, porque tem muita gente ainda no curso de Agronomia que tem um pensamento um tanto quanto forte, muito conservador, e tem essa visão deturpada que Agroecologia é coisa de bicho grilo, que não é uma ciência; que Agroecologia não é uma ciência é a principal crítica e é a que mais me incomoda.

- É o preconceito?

- É o preconceito. E às vezes a gente vê infelizmente que determinadas coisas acontecem e tem um motivo para isso. Mas enfim... Quando a gente tá conseguindo construir um embasamento, mostrando seriedade, às vezes você vê determinadas posições e atos de pessoas que dizem trabalhar com

Agroecologia e assumem posições ridículas. Existe falta de seriedade, falta de embasamento e ciência. É que de uma maneira geral é muito fácil você criticar tudo; agora para criticar você tem que ter alternativa e para ter alternativa você tem que produzir, tem que ter um embasamento pra isso. Não adianta simplesmente falar mal de tudo. Você tem que ter embasamento e saber porque de repente uma coisa acontece. Eu acho que o maior problema é que essas pessoas, e até existe uma preocupação da parte delas, que a Agroecologia seja da área de humanas, somente. E eu acho que é uma interface; a área de humanas é uma abordagem que constrói a Agroecologia, mas você não pode esquecer da parte de produção. Não é estar sendo produtivista, mas sem a produção você não tem nada. Essa discussão até foi razoável há 20 anos atrás. Hoje em dia não. A maior dificuldade que eu vejo é que essas pessoas não querem sentar um pouco e se dedicar à pesquisa, porque é muito fácil ficar levantando bandeira e criticando tudo. Então eu sinto que falta um pouco esse embasamento. E eu me sinto mal às vezes, porque a gente demora tanto tempo pra construir Agroecologia como uma ciência, com metodologia específica, que tenha condições de estar produzindo, de uma maneira equilibrada, com abordagem disciplinar, mas científica, e algumas pessoas não dão a mínima importância pra isso e até questionam que isso não é Agroecologia: Agroecologia necessariamente você tem que ter uma importância muito maior da área de humanas, ideológica. O maior problema que a gente tem hoje é que Agroecologia é considerada uma ideologia, uma questão política, para a grande parte das pessoas que trabalham com ela. A gente vê muito isso nos alunos que entram no mestrado, inclusive. E pra mim isso não tem nada a ver, essa questão de discutir se é possível você utilizar princípios agroecológicos em uma grande propriedade. Eu não vejo problema, do meu ponto de vista claramente é possível. Para pessoas que tem um viés mais ideológico, acham que não: que agroecologia é aplicada especificamente para assentamentos e coisas desse tipo. Eu acho que é perfeito você aplicar nos dois. Acho que existem vantagens comparativas. Num ambiente de pequena propriedade aplicar princípios agroecológicos você tem vantagem comparativa superior ao grande produtor. Mas é viável pro grande produtor também aplicar princípios agroecológicos. Isso é uma discussão técnica que a gente podia fazer outra hora, não vou entrar nisso agora.

- E dentro da sua disciplina o que você aborda em termos de conteúdo e como?
- Eu tento no início fazer uma crítica do modelo e mostrar ao longo do tempo as escolas consideradas de agricultura alternativa. Eu entro em termos mais técnicos. Acho que são técnicas interessantes pro agrônomo aprender.
- Que ano o aluno faz a disciplina?
- Era originalmente no quarto período, segundo ano. Aí o pessoal propôs que fosse para o oitavo.
- E por quê? Achavam que o aluno ainda não tinha base?
- Tem os dois lados: pegar o aluno com a cabeça mais feita ou não. É um problema que sempre vai acabar existindo.
- O foco da disciplina é mais técnica ou mais um “geralção”?
- É mais um “geralção”. Até pela minha formação, tem uma abordagem técnica em tudo.
- E depois afunila na Agricultura Orgânica na parte da técnica?
- Não. Agricultura Orgânica é uma outra disciplina que sou responsável. Eu dou um embasamento bem geral do que seria agricultura orgânica, mas deixo para aprofundar mais isso na disciplina de Agricultura Orgânica, que eu dou depois.
- Foi isso que te perguntei, que a questão técnica você vai abordar na outra disciplina. Essa aqui é mais um geral?
- Exatamente. Eu confundi. A Introdução à Agroecologia é feita no quarto semestre, segundo ano. Agricultura Orgânica é feita no oitavo semestre. Introdução à Agroecologia é pré-requisito para Agricultura Orgânica.
- E você usa viagens a campo, sala de aula, seminários? Qual a metodologia?
- A gente tem uma série de restrições a respeito disso. Eu tenho alguns experimentos no campo, alguns projetos aprovados, tanto do CNPq quanto da FAPESP, e isso na medida do possível utiliza como objeto

de aula. A gente faz visita á produtores orgânicos também, mas isso é uma coisa de que depende muito de ônibus, depende de motorista de diária...

- E tem essa estrutura aqui na UFSCar?

- Tem, mas não é tão fácil de você conseguir. Existe, mas tem todo um trâmite burocrático que nem sempre você consegue. Teve anos que cheguei a ir duas vezes no campo, teve anos que não cheguei a ir nenhuma vez. Mas está sempre prevista a visita a propriedades consideradas orgânicas; é previsto na medida do possível trazem sempre pessoas para dar palestras também, pessoas da área que eu acho que sejam importantes. A gente tem também bastante interação com o pessoal do mestrado, então às vezes até alunos do mestrado a gente traz para colaborar em algum tema específico.

- Como é a relação, principalmente da Introdução à Agroecologia, como as outras disciplinas do curso? Você acha que tem relação, está dentro de um projeto institucional?

- Não está.

- Apesar de o curso ter se proposto a ter um enfoque em Agroecologia você a sente isolada? Um ponto que é comentado é a dificuldade de pegar um aluno pra trabalhar com Agroecologia que vem aprendendo física, solos, microbiologia dentro da perspectiva convencional e o aluno tem que reaprender alguns conceitos para entrar na Agroecologia. O que você acha disso?

- Esse é um discurso que eu lembro que logo que eu comecei a trabalhar com tecnologia tinha uma revista, um periódico que acho que era da Colômbia, e que falava que pra contratar um Engenheiro Agrônomo recém-formado para trabalhar com Agroecologia demorava dois anos de treinamento: um ano pra ele esquecer o que tinha aprendido e um ano pra formar. Eu, sabe, não concordo com esse enfoque. Em nenhum momento, principalmente do ponto de vista de produção, eu não reconheço toda a importância da química de solo, da física de solo, da biologia, toda questão de ciência mesmo que você tem dentro de um curso de Agronomia convencional. Eu não sei fazer agricultura orgânica, que seja, sem uma recomendação de análise de solo. Para mim é essencial. Já pessoas que são mais ligadas a esse outro enfoque acham que isso não é necessário.

- Esse outro enfoque que você fala é o mais ideológico?

- Exatamente. Eles acham que talvez isso não é importante, que com a experiência através de espécies indicadoras você consegue chegar no mesmo resultado. Eu acho que isso é muito bonito, muito legal e eu estimulo qualquer produtor, inclusive, a aprender o que o solo está querendo dizer. Mas como técnico eu tenho uma ferramenta – análise de solo – que eu acho que é excelente para melhorar as condições daquele solo. Então porque eu não vou utilizar? Simplesmente por uma questão ideológica? Não. Eu acho importante, então da mesma maneiras as disciplinas básicas. Eu acho essencial, principalmente as básicas, que tenha. O que eu acho é que você tem que ter além disso um objetivo mais claro. Qual é o objetivo típico de uma escola convencional? É a produção. Eu acho que a gente tem que quer um objetivo um pouco mais amplo, a produção de uma maneira mais sustentável do ponto de vista ecológico e do ponto de vista social. O que falta é complementar em termos de conhecimento essas disciplinas com a formação do ponto de vista ecológico mais forte, do ponto de vista sócio-econômico também. Seria uma complementação. O curso de Agronomia praticamente não tem esse enfoque; vamos falar que melhorou muito, mas está longe de ser isso que agente está falando. Não é um projeto institucional. O que estaria dentro de um projeto institucional se tivesse um engenheiro agrônomo com ênfase em agroecologia. Mas não está nesse enfoque.

Sobre grupos de estágios

Eu tenho projetos aprovados com alunos trabalhando, alguns com bolsa do CNPq. A participação maior dos alunos do curso se dá mais em termos de PIBIC. Não em grupos. Eu tenho orientações de PIBIC. Comigo não tem nenhum grupo. Eu acho que o Baltasar deve ter algum grupo de pessoas que se reúnem; não sei se é ligado somente a um curso ou não. Eu na realidade tive uma tentativa de formar um grupo de trabalho logo no início, chamava Vida Verde, algo assim. Mas só que nós temos um problema sério aqui, que eu diria que é nossa principal limitação, ela é braçal. Nós não temos um braçal, um funcionário pra trabalhar no campo. Os braçais que trabalham aqui são dos projetos e tem agora uns braçais eu são da universidade, terceirizados. Logo que começou o curso foi disponibilizado, a gente tinha uma horta grande. Eu acho muito difícil, para não dizer que é impossível, você fazer atividades de

base agroecológica sem ter o apoio braçal. Porque você colocar o aluno para fazer isso, como até já foi feito, eu sou contrário. O aluno não foi feito para pegar na enxada, para fazer serviço braçal. Eu acho que ele até pode fazer uma colaboração especificamente, mas não ele ficar dependendo dessa condição. No início você vai falar com dez e todo mundo concorda, acha legal, mas na hora do vamos ver, acabam saindo fora. Eu particularmente não sei se é função do aluno fazer isso. Eu até tenho alguns alunos que trabalham pra caramba, exemplos. Mas de repente eu paro pensar, está certo isso? Não é a função dele.

- Se não é uma abordagem institucional é muito difícil.

- Exatamente. Não somente o fato de não vir da instituição; isso realmente incomoda algumas pessoas. Isso é lógico que é uma verdade: essa abordagem agroecológica, o fato da gente ter criado o curso de Mestrado aqui, foi o primeiro curso de mestrado em Agroecologia, e mesmo o primeiro curso de mestrado que foi criado aqui. Isso incomoda muita gente. É difícil; a gente faz somente através de projeto. Tudo o que a gente faz é baseado em projetos que foram aprovados, que tem recurso próprio. Se param os projetos, param as minhas atividades. Eu dependo 100% de apoio externo. Você não faz nada. Você imagina, cada vez que você precisa de alguma coisa você precisa pedir pelo amor de Deus para que seja feito, isso é extremamente desgastante e não é a maneira que eu acho que seja razoável trabalhar. Eu prefiro trabalhar com projeto.

Hoje eu tenho um projeto que não é especificamente de agroecologia, mas é um projeto que tem um envolvimento, uma abordagem ecológica bastante forte, uma abordagem social e uma abordagem econômica. A gente está estudando o plantio de árvores em aléias junto com a cana de açúcar. Só que pra isso a gente está estudando a influência das árvores na presença de pássaros, na presença de insetos, na matéria orgânica do solo, na produção de cana de açúcar. Eu digo que não é de agroecologia porque não foi aprovado dentro de um edital de agroecologia. Mas eu não tenho preconceito contra nenhum edital.

- Fora as suas disciplinas, você saberia dizer algumas outras que abordam agroecologia?

- Existe o Prof. Paulo Beskow, ele foi coordenador do curso de mestrado, ele é de desenvolvimento rural, tem também um enfoque para agroecologia. As disciplinas que seriam da proposta inicial ainda constam da grade. Seriam: Introdução à Agroecologia, Agricultura Orgânica, Desenvolvimento Rural, Agricultura Familiar... O Baltasar foi contratado para dar três disciplinas: Controle Alternativo de Pragas e Doenças, Agrofloresta e Matéria Orgânica na Agricultura. Ele estava oferecendo, mas eu não sei exatamente como está a oferta dessas disciplinas. Mas a proposta inicial era isso, eu acho que na grade ainda existe. A proposta inicial era ter essas disciplinas na ênfase de Agroecologia. Só que como essa questão da ênfase foi pro espaço, eu não sei exatamente como está.

- Dentro das que você oferece, qual a relação com o mundo externo?

- Eu tive já projetos aprovados em assentamento, que a gente formou um grupo de trabalho com o pessoal de São Carlos, que deu um apoio legal. Foi um projeto que a gente estava tentando desenvolver do ponto de vista técnico a produção de açúcar mascavo e cachaça orgânica em assentamento, então a gente tem nosso alambique, nossa moenda, a gente faz um esquema e trazia o pessoal do assentamento para aprender a fazer. E também ia nas propriedades tentando formar grupos e estimular a formação de uma cooperativa de produtores de açúcar mascavo e cachaça orgânica, mas isso não vingou, porque eles não conseguiram dinheiro e trabalhar sem recursos é muito complicado mesmo. Então terminou o projeto, terminou nossa participação.

Em empresas tem o pessoal da Lisafértil, eles produzem composto orgânico, então estamos estudando dosagem de composto orgânico na cultura da cana. E eu sempre faço a conexão com a disciplina. Em Agricultura Orgânica principalmente a gente vai no experimento, isso é normal.

As empresas me permitem instalar experimento de campo, me dão estrutura para isso. Então a partir daí me facilita toda a vida; enquanto em um assentamento eles não me dão nada, a gente é que tem oferecer alguma coisa para eles. É interessante, mas você vai uma vez leva o pessoal no seu carro, novamente, mas isso chega uma hora que acaba limitando. O assentamento não é longe, uns 15 km, mas é extremamente complicado.

- Dentro da optativa, qual o tipo de aluno que busca a área de agroecologia?

- São pessoas que... é engraçado porque a gente faz o mesmo discurso para um numero maior de pessoas e algumas pessoas captam e outras não. Umas pessoas têm naturalmente uma afinidade maior com determinadas questões, outras realmente não acham importante. Acham importante produzir, ainda tem a visão de produzir a qualquer custo. Tem pessoas que gostam, tem pessoas que detestam. Eu respeito. O que eu critico às vezes é tomarem uma posição baseados em ignorância, sem saber o que é e já fala que é contra. Às vezes é o preconceito que existe. Mas às vezes esse preconceito tem fundamento, porque tem gente que dá motivo para isso, então... Eu acho que quando eles começam o curso e quando eles terminam, melhora muito. Eu tenho esse feedback das pessoas que vêm falar: eu pensava uma coisa de agroecologia e hoje penso uma coisa totalmente diferente. Isso é gratificante.

O importante é que vocês tenham capacidade de pensar, com o embasamento que vocês têm, que não é admissível já ter uma idéia preconcebida de que é contra ou a favor, ou de que isso é apenas folclore ou utopia ou idealismo. Isso eu não concordo. Agora, a gente tem uma abordagem que vocês podem aceitar ou não, ninguém é dono da verdade. Mas não veja só um lado, veja vários lado e a partir daí forma sua opinião.

- Você ou sua disciplina têm relação com outros professores dentro do estado?

- Não, eu não estou muito entrosado com essa rede. Tem um pessoal de rede de agroecologia, eu não me envolvo com isso. Essa questão da produção eu acho muito importante. Você quer que a agricultura resolva todos os problemas do mundo, eu acho um fardo muito pesado. Eu já me daria por satisfeito se ela conseguisse produzir de uma maneira sem gerar problemas. É importante saber produzir e tem muita gente que fala de agroecologia sem saber produzir nada e isso é extremamente complicado. Infelizmente é uma crítica que a gente tem que assumir e quando a pessoa critica, é verdade. Se pegar pesquisa de agroecologia no Google, vão aparecer milhões de citações, mas pouquíssima coisa específica de produção.

Nossa proposta pro curso foi exatamente em cima disso (importância da agroecologia), mas isso foi há 20 anos, em 1989. 20 anos e ainda ficar nesse negócio? Tem que evoluir. Mas também não é tudo que está tão mal assim...

Eu não sei se dentro da UFSCar ou não, mas eu imagino e acredito, não sei se sou otimista, mas esse discurso da sustentabilidade vai sendo cada vez mais forte. Apesar de ser usado de uma maneira nem sempre razoável, muitas vezes ele é utilizado de maneira a estar privilegiando determinadas atividades, mas eu acredito que hoje em dia as pessoas mais novas, as crianças, têm uma preocupação realmente com a questão do ambiente, do ponto de vista ecológico, que eu acho que antes não existia. Então eu acho que se for pensar por esse lado, vai ser uma cobrança natural da sociedade cada vez mais por alimentos que usem veneno, alimentos que não causam intoxicação. Isso vai forçar que você tenha profissionais que tenham essa preocupação também. É por aí que eu sou otimista, como uma consequência de um mercado mais exigente.

- Você que o curso de Agroecologia tirou essa responsabilidade do curso de Agronomia?

- Não, nesse ponto eu acho que não, porque muita gente que está no curso de Agronomia não tem participação nenhuma no curso de Agroecologia. Um não influencia no outro, tanto é que no curso de Agroecologia só tem um ou dois docentes do curso de Agronomia. São coisas distintas e caminham de uma maneira diferente. Então essa preocupação que a gente vem tendo no nosso curso de Agronomia de 20 anos para cá melhorou muito. Em relação às ambientais e às questões agroecológicas. E vejo perspectiva de melhora dentro de uma Engenharia Agrônômica não somente produtivista, com enfoque um pouco maior. Mas está longe do que a gente imaginou ser possível uma Engenharia Agrônômica com ênfase em Agroecologia.

O fato de ter colocado no papel pelo menos a ênfase em agroecologia, forçou os docentes a estudar pelo menos um pouco. Só que não chegou exatamente onde a gente queria porque a formação deles não era essa. Agora, que teve que melhorar, teve.

Outra coisa é a pressão da sociedade. O que eu aprendi em um curso de Agronomia eu tenho certeza que hoje um professor não fala. Melhorou mas não está num ideal. Poderia estar num ideal se tivesse um curso de Engenharia Agrônômica com ênfase de fato, com pessoas trabalhando, seria muito melhor, mas não foi possível.

Transcrição n. 6

Instituição: UNESP/Campus Registro

Data: 19/03/2010

Dentro de Recursos Florestais a gente tem aqui duas disciplinas agora na área florestal, nesse momento, SAFs e Silvicultura. Enquanto tem Recursos Florestais a gente consegue trabalhar o que não consegue em Silvicultura por contado conteúdo programático ser muito extenso. Então em Silvicultura a gente trabalha a parte de produção de madeira. E na Recursos Florestais a gente trabalha trabalhos com comunidades tradicionais, recuperação florestal, recursos florestais madeireiros e não-madeireiros. Na realidade a gente trabalha bem essa parte de desenvolvimento sustentável também em Recursos Florestais. Até hoje, depois ela vai ser extinta e nós vamos ter que trabalhar essa lacuna dentro do Desenvolvimento Sustentável.

- Então vocês tinham as disciplinas de SAFs, Recursos Florestais, Silvicultura, Educação Ambiental e Ecologia Agrícola. Agora essas disciplinas estão terminando de serem oferecidas...

- Estamos com as últimas turmas de SAFs e Recursos Florestais.

- A idéia é que daqui pra frente a disciplina se chame Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, que vai agregar essas temáticas?

- Isso, aí ela é bem abrangente, o conteúdo.

- E quantos créditos tem SAFs?

- SAFs são 3 créditos, optativa.

- Essa disciplina existe desde o começo do curso?

- Eu acho que sim.

- (Coordenadora do curso): De início era tudo bagunçado por conta de ter essa ênfase. Com a primeira reestruturação, acredito que ela já foi oferecida. Você não chegou a ministrá-la para o pessoal da primeira e segunda turma?

- Eu acredito que não, acho que não tinha mesmo, porque eu só ministrei a partir da terceira da turma.

- E o que você aborda, quais são os temas em SAFs?

- Nós abordamos na primeira parte agroecologia, sistemas, funções, como e que funciona a agroecologia, quais as principais bases científicas para Agroecologia.

- Você fala de produção ou de paradigma?

- Paradigmas da agroecologia. Em seguida nós vamos para os sistemas de produção em sistema agroecológico. Em seguida é que vem os SAFs. Eu vou afunilando. Dentro de SAFs aí vamos trabalhar tipos, modelos, arranjos, e mais na verdade, a gente coloca bem a parte do produtor. Eu procuro enfatiza na disciplina a parte social também, de inclusão social dos produtores que optam pelo uso de SAFs. Não é só uma questão produtiva, é uma questão social, de trabalho, de distribuição do trabalho, distribuição de renda, então tudo isso é bem enfatizado na disciplina. Ela foi oferecida uma vez só, e agora vai ser a segunda. Eu levo os alunos em pelos menos três SAFs com bases diferentes, porque aqui a gente tem a opção de banana, juçara.... a base é quase sempre a banana com mais frutíferas. Então tem bastante diversidade. E eu tento arrumar alguma coisa também por aqui de silvopastoril para levar, mas aqui não é muito fácil. Agora a gente está entrando com SAFs com outras espécies madeireiras, estamos começando a trabalhar também. Nativas, guanandi, cedro, desse gênero, eu levo eles para ver. E principalmente a gente tenta enfatizar para os alunos, porque a gente está falando de um curso de Agronomia, que isso não é uma perspectiva inexistente, isso é verdade. Então a gente prova para eles com dados, a gente chega lá e coloca o produtor naquela saia justa de quanto você ganha. Compensa? Por que tem outras pessoas aderindo? O aluno da Agronomia é um tanto quanto cético, e é um sistema de produção que funciona. Então a gente chega lá e muitos deles, lógico que não são todos, mas que se

não for milho, se não for feijão, se não for uma cultura, não funciona. E isso a gente consegue passar numa boa.

- Que semestre o aluno pode fazer a disciplina?

- 7^o ou 9^o. Bem pra frente do curso.

- E como vem a mentalidade do aluno que chega pra você?

- Eu tive a oportunidade de trazer eles de Recursos Florestais, que eu dou, eles fazem antes, é obrigatória. Não é pré-requisito para SAFs, o pré-requisito é Fruticultura e mais alguma coisa, não me lembro muito bem. Na área de produção. Mas eu já trago eles de Recursos Florestais, eu já tenho trabalhado com eles um pouco de SAFs lá e eu falo, se você quiser se aprofundar mais, tem uma optativa, então ele já vem sabendo o que quer. Na verdade quando eu dei a disciplina não tinha nenhum aluno perdido, vamos dizer assim. Eu acho que foram 10, uma turma pequena. Não tinha nenhum perdido, eles sabiam o que queriam: eu fui pra SAFs porque eu tenho interesse, e alguns inclusive hoje estão trabalhando na área e algumas coisas assim. Como eu já trato disso lá, eu já mostro o que é e já vem quem sabe mais ou menos do que se trata.

- E você acha que esse interesse é despertado na Recursos Florestais ou tem outros fatores, tem um grupo de estágio?

- Não tem grupo de estágio. Quando eu dei eu estava entrando aqui praticamente e não tinha. Agora sim, eu estou criando um grupo de estudo de SAF. Mas é outra coisa, que não tem a ver com a disciplina. A gente tem uns contatos muito bons aqui, depois da disciplina nós fizemos um Workshop de plantio de espécies florestais com fins econômicos, já fizemos um encontro de produtores de sistemas agroflorestais. Então os alunos estão super ligados nessas coisas. E outra coisa, o Vale do Ribeira tem vocação para SAFs, então eles ouvem falar disso em muitos lugares. O que falta, eu acho, ainda é validar essas coisas com dados científicos, porque isso é bom para abrir a cabeça das pessoas. Não adianta você chegar e falar que é bom. Você tem que mostrar para o Agrônomo isso, ele sente essa falta. Eu sou agrônoma, quando eu chego no SAF do produtor eu pergunto o quanto você está ganhando? De biodiversidade, de meio ambiente. Mas ele precisa sobreviver. Pro Agrônomo é isso, não é filosofia, é produção mesmo; e eles têm como mostrar. É essa a história. Eu faço isso porque sei que meus alunos vão fazer.

- E esses agricultores que você faz contato, você faz via alguma instituição? Como é a relação institucional da disciplina?

- Via ONGs, movimentos sociais, tem o PROTER, via eles que eu conheci os produtores de SAFs aqui. E a gente tem um contato muito bom com o pessoal do Vidágua, que também tem alguns trabalhos com comunidades quilombolas. E tem uma ONG também que chama Água, que é o pessoal do Guapurundu, que trabalha com SAF, então acabei conhecendo eles e através desse contato a gente fez vários outros.

- E você coloca seus alunos nessa ponte?

- Dentro do possível eu ponho, eles vão no que é possível fazer. Na SAFs, a estrutura não faz muita diferença, porque a gente leva eles pro campo mesmo. E lá eles passam o dia, então eles vêm desde a parte de ecoturismo, que hoje eles ganham dinheiro com as visitas também, se você tem um SAF bem estruturado eles cobram. Parece uma coisa meio maluca e até certo ponto é, mas se você quer ir ver, está lá estruturado. Alguns estão industrializando as frutas do próprio SAF, tem o pessoal que faz a pinga. E os alunos vêm, a gente trabalha nessa perspectiva, de que pequeno produtor existe e de que ele tem que ser levado em consideração. E o agrônomo é o profissional que pode dar uma perspectiva diferente para essa pessoa.

- Você acha que essa abordagem que você está dando encontra ressonância no resto do curso?

- Eu acho que sim, eu acho que sim. Você pergunta isso pela contrariedade que seria um convencional? Eu acho que sim, porque se você abrir as portas da faculdade e não se fechar no mundo da UNESP, você vai dar de cara com a Mata Atlântica e eu falo para eles, não tem como você fugir disso. Ele não pode dizer que está fazendo Agronomia em Botucatu ou em Jaboticabal, ou na ESALQ, ele está

aqui: na porta da Mata Atlântica. Eu falo isso sem rodeios, então você tem que aprender alguma coisa sobre o ambiente em que a gente vive e sobre o sistema de produção característico.

- Os alunos são daqui da região?

- (Coordenadora): não, são poucos. Acho que por conta até da localização geográfica nossa e dos índices de desenvolvimento baixíssimos do Vale do Ribeira, nós teríamos um perfil de alunos mais de rede pública que às vezes não conseguem entrar num vestibular de uma escola pública. Então o que a gente tem mais é o pessoal da capital, um pouco mais do interior, pouco de outros estados, mas daqui da região, pouquíssimos. Oscila muito na relação candidato/vaga. (fala sobre o vestibular).

- Como você a relação da disciplina de SAFs com as outras disciplinas? Por exemplo, agricultura, fruticultura: é uma abordagem muito diferente?

- Eu acho que não, eu sempre tenho a oportunidade de conversar com a professora de fruticultura, antes quando eu dava SAFs era outro professor, porque a gente tem essa coisa da troca de vez em quando, pela questão dos substitutos, então acaba uma dança das cadeiras, acaba trocando. Mas eu tenho conversado com a professora de fruticultura e inclusive ela tem voltado os alunos para culturas que são mais próximas aqui, ele tem feito esse trabalho também; está procurando conhecer e talvez introduzir coisas que podem entrar no SAFs também, de dar opção para diversificar realmente. Tem os outros, por exemplo, o professor de agricultura agora está tentando fazer um trabalho com café em SAFs com outras variedades para produzir café orgânico, produzir um café com uma qualidade diferente para mandar para um outro mercado. Então a gente não pode dizer que está isolado, porque vai do interesse de cada um e, óbvio, o curso é muito aberto. Então os alunos têm a oportunidade de esse identificar com o que querem e fazer o que querem. Tem alguns que a gente fala sobre SAFs e eles falam que não querem saber. E tem outros que se interessam; e isso não é um ponto negativo, eu acho que o curso dá oportunidade para várias aptidões.

- Você acha que essa proximidade é pelo tamanho do corpo docente?

- Eu acho que sim. E te falo mais ainda, isso não é negativo. Aqui a gente tem a oportunidade de conversar com os professores, assim, o professor de agroecologia é próximo ao de fruticultura, mesmo que muitas vezes... Por exemplo, eu conversava com o professor de máquinas agrícolas, a coisa mais pesada na Agronomia. A gente tem uma relação muito boa e tinha com o outro que foi embora. Não é uma coisa que a gente se odeia, não são extremos, todo mundo aceita a idéia do outro.

- (Coordenadora): Até pelo enfoque novo que foi dado pela criação dessas unidades que eles chama de campus experimentais, por conta do meio que foi criado. Então a gente não tem estrutura departamental. Então todos estão aqui nesse corredor. Então talvez seja uma tendência aí mundial e da UNESP agora, de não ter mais departamento. Então até por sermos pequenos mesmo. A gente tem essa facilidade entre os professores e o contato aluno-professor também é mais direto. São 40 alunos e eles estão o tempo todo aqui. Tem o lado bom e o lado ruim, porque todo tempo eles estão batendo na sua porta, mas para eles é bastante proveitoso, eu acredito.

- Aqui a coisa interage bem, dentro do possível, óbvio, mas é tranquilo. Isso tem sido uma prática mesmo, juntar na medida do possível e respeitando as particularidades de cada um. Quem faz só máquinas, faz só máquinas. Você chega aqui não tem como não juntar a determinadas coisas, o professor de fertilidade vai trabalhar com bananicultura, de repente ele vê que tem outras coisas envolvidas, aí ele.... Então é um caminho e cada um vai fazendo o que é possível.

- E é um corpo docente jovem, não é?

- (Coordenadora): por conta da criação mesmo, tem um pessoal ao que é recém-doutorando, a idade média aqui é quarenta e poucos anos.

- Aqui cada vez mais a gente aprendeu muito isso, a respeitar o tempo, as diferenças, cada um tem sua área, sua forma de pensar, você não vai obrigar alguém a trabalhar com máquinas, a fazer outra coisa. Só que a gente vai tentando conciliar e não tento empurrar a agroecologia, não é isso. Se interessa quem quer. É óbvio que a gente vai falar isso e tem alunos que não se interessam, mas isso está dentro da margem. Se você tiver uma turma de 30 e 10 quiserem, é muito bom. E a gente tem visto isso por conta das optativas. Por exemplo, quando eu dei a optativa de SAFs na primeira turma foram 10. Na

segunda a gente não ofereceu porque não tinha ninguém. Não houve procura e assim sucessivamente. Às vezes funciona muito bem, a primeira turma funcionou muito bem, a segunda turma não. Mas aqui também tem uma política, como tem poucas optativas, muitas vezes eles já têm a grade de optativas que eles escolheram, então muitas vezes eles acham que aquilo não é a proposta naquele momento, eles querem fazer outros cursos e isso é possível.

- E tem alguma outra disciplina, até na área de humanas, que trata de questões que abordam agroecologia?

- Olha, eu acho que por enquanto não. Vai depender muito do professor de Economia Rural que vai entrar, porque vai abrir concurso na área.

- Você tem contato com o pessoal de humanas? As disciplinas de humanas complementam a sua?

- Sim, eu acho que sim. Antes era o Prof. Ricardo e a gente conversava bastante sobre o assunto, porque algumas vezes a gente acabava tocando nos mesmos pontos. O Ricardo trazia o pessoal que trabalhava com agricultura familiar aqui, esse pessoal às vezes era o mesmo que vinha falar na minha disciplina também. Aqui no Vale do Ribeira a agricultura familiar é muito próxima da gente, os produtores vêm aqui, a gente está em contato com as associações, a UNESP tem praticamente representação em todos os Conselhos, desde o conselho da Caverna do Diabo até conselho de agricultura familiar. A gente acaba participando desses órgãos, é um link muito bom, que não tem em outros lugares eu acho.

- (Coordenadora): pela localização geográfica nossa e pelo papel social que a UNESP representa aqui no Vale do Ribeira. Quase em tudo eles acabam vendo a UNESP como tábua de salvação, aí o pessoal vem para cá mesmo. Para usar o nome da UNESP. Nós temos comunidades aqui, os remanescentes quilombolas, então sempre tem esse contato.

- Eles vêm aqui com uma folha, uma flor, perguntando do que é. Eles sentem esse feedback e vêm mesmo. É por falta de outras instituições também, eles sentem a UNESP com uma chancela salvadora, é uma região muito carente.

- E tem projetos de extensão, pesquisa?

- Tem alguns bem pontuais com outros professores. Eu tenho com SAFs, um projeto aprovado no Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica (quês está sediado aqui na UNESP agora) com avaliação da fertilidade dos solos em SAFs e a gente vai trabalhar agora com potencial de recursos não-madeireiros, aqui na região. São projetos de pesquisa para direcionar política pública. A gente está agora com um projeto de viveiro também, com financiamento do FEHIDRO, e a proposta é construir um viveiro didático aqui na nossa área. Esse projeto é feito em conjunto com o Vidágua e o ISA, formar uma rede de viveiros, capacitar os produtores para produzir mudas nas propriedades e para vender mudas de nativas também. Produtores e quilombolas.

- Inclui a participação de alunos?

- Inclui, a proposta é de quatro bolsas e está em fase de aprovação ainda. É mais ou menos isso o que a gente tá fazendo nesse momento.

- Você tem relação com outros grupos, de outras universidades, professores? Como é esse intercâmbio entre as universidades?

- Tenho contato com o pessoal da EMBRAPA Florestas no Paraná, com outras universidades nem tanto. Eu tenho conseguido estreitar melhor com o pessoal da UFPR, eles têm algumas coisas aqui no Vale. Eu sou do Acre e muita coisa do que eu vi lá eu tento trazer para cá e acho que tem funcionado bem. Falta dinheiro, não para a UNESP, de modo geral, fontes de financiamento, a gente entrou bastante nessa história. Mas é cíclico, por exemplo essas turmas que eu dei, uma se interessou muito, outra que não se interessou nada. E a gente está com outras turmas agora que têm praticamente o mesmo interesse que a primeira. Não fizeram SAF ainda mas estão se interessando bastante, porque querem diversificar.

- E essa temática via diluir em várias disciplinas agora com esse proposta da projeto pedagógico? Nosso último ponto é qual a visão de futuro dessa temática dentro do curso.

- (Coordenadora): as três disciplinas que passaram a ter a ver no projeto novo seriam Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, que é obrigatória, Educação Ambiental e Gestão de Áreas de Proteção Ambiental – talvez mais na parte de lei, mas teria a ver.

- Porque tem uma parte técnica do SAF que você trata e em qual disciplina ela vai se encaixar?

- (Coordenadora) Não sei se Silvicultura, talvez?

- É possível, mas não está no conteúdo programático.

- Essa outra que você dá, de Recursos Florestais, vai ser mantida?

- (Coordenadora) Não, ela é disciplina extinta que vai ser oferecida enquanto essa turma não se formar.

- É uma coisa possível de acontecer porque a gente tem essa opção de mudar, de fazer alterações no conteúdo. É que a gente acabou de aprovar e que o professor vai ser contratado. É uma coisa que a gente vai trabalhar depois, porque nós ainda não vivemos essa realidade do currículo novo, então a gente vai sentir a necessidade, quem sabe tirar alguma coisa, porque a carga horária de silvicultura já é bem extensa, tem 4 créditos, então a gente colocar isso mais pouco fica complicado. Do ponto de vista de várias coisas, do aluno ficar na sala. Mas quem sabe uma outra optativa, aí sim, para os alunos terem opção mesmo. É uma proposta que depois que professores forem contratados e tiver todo mundo junto aí se pode discutir os conteúdos.

- (Coordenadora): A gente tem as reuniões aí da Reitoria e o pessoal discute muito o projeto pedagógico; então nós não temos corpo docente consolidado, os 24 que precisariam para consolidar nós temos 9 professores; 15 são substitutos. Então como discutir projeto pedagógico sem você ter o corpo docente consolidado? Se a gente for ver, teria que se consolidar o corpo docente, que talvez aconteça nos próximos seis meses e depois com os docentes de fato responsáveis se ter uma maior discussão de como vai ficar. O que aconteceu e que com essa ênfase inicial em Agroecologia, o perfil do docente era de um biólogo bem extremista. Então talvez ele não enxergasse a parte produtiva. Aquela coisa de ser bastante defensor ainda da ecologia. Acho que nada de você ser extremista é bom. Então faltava esse jogo de cintura por parte do docente em levar mais para área agrônoma.

- Vocês tiveram problema com credenciamento?

- (Coordenadora): Não, foi alterado por uma avaliação interna e uma adequação às diretrizes do MEC. Você perguntou se houve discussão do projeto pedagógico. Mudaram-se as diretrizes em 2006. Aí nós tivemos que adequar o projeto pedagógico a essas diretrizes, então por conta do tempo que a gente tinha, não foi tão bem discutido. E também não tinha como ser discutido pela realidade que nós tínhamos. Talvez agora a gente vá começar de fato a ter as discussões. Nós temos sérios problemas com pré-requisitos, mas o professor de fato não sabe se tem a necessidade ou não por não ser ele o docente responsável. Hoje eu acredito que a gente está te passando aqui ainda está em projeto, não foi implantado. A gente está respondendo sobre algo que está sendo extinto.

- Mas a proposta é essa, a gente não sabe ainda o que vai acontecer, mas não vai se perder. A proposta é que com a demanda, e há uma demanda dos próprios produtores, eles querem saber, eles querem disciplinas dentro da UNESP porque eles podem usar, eles até participam das aulas. A gente não pode falar nada ainda. Vamos esperar ela ser oferecida pela última vez e vamos identificar as demandas e a gente vê onde que ela entra nessa história de novo. Não há contraponto, não há rejeição por parte da coordenação em que ela volte. Não SAFs, mas talvez alguma coisa mais aberta, mais abrangente.

- (Coordenadora): Por conta mesmo do ecossistema em que a gente está aqui, tem que ter.

- Por enquanto a gente tem, nós temos como atender. Depois vamos ver a demanda e o curso tem encaixe para optativas, é possível.

ANEXO C – Questionários respondidos pelos Coordenadores de Curso

A) CADASTRO DA INSTITUIÇÃO

Dados da entrevista

Município																												
P	i	r	a	c	i	c	b	a																				
Data										Hora de início										Hora de término								
Forma de aplicação (presencial, e-mail, telefone, skype ou outro)																												
Nome do entrevistado																												
Cargo na instituição															Tempo na instituição													
P	r	o	f	e	s	s	o	r		t	i	t	u		l	a	r		d	e	s	d	e		1	9	7	7
Área de atuação docente																												
B	i	o	l	o	g	i	a		e	m	a	n	e	j	o		d	e		d	a	n	i	n	h	a	s	

Dados da Instituição

Nome																											
E	S	A	L	Q	-	U	S	P																			
Tipo (ensino pública, ensino privada ou outro)															Ano de fundação da instituição												
P	U	B	L	I	C	A														1	9	0	2				
Localização (município/campus)																											
P	i	r	a	c	i	c	a	b	a																		
Ano de início do curso de Engenharia Agrônoma																											
1	9	0	2																								
Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônoma: (x) sim () não																											
Qual: Coordenação de curso																											
Cursos de graduação no campus: Engenharia Agrônoma, Engenharia Florestal, Ciências dos Alimentos, Ciências Biológicas, Gestão Ambiental e Economia Agroindustrial.																											

B) PROJETO PEGADÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?																								
(x) sim																								
() não																								
() em elaboração																								
Em caso positivo, em que ano foi elaborado: 2008																								
Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):																								
O Projeto Político Pedagógico foi reestruturado no período de 2006 a 2008 para o recredenciamento do curso. Ocorreu uma participação dos departamentos em relação a matriz curricular, tendo em vista as diretrizes curriculares do curso de Eng. Agrônoma. Foram discutidos assuntos importantes em relação ao processo de ensino aprendizagem para a construção do projeto.																								

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

O que você entende por Agroecologia?																								
É o desenvolvimento da agricultura através de agroecossistemas mais sustentáveis de uma maneira social e ambientalmente aceitável, tecnicamente apropriada e economicamente viável.																								
Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?																								
(x) sim																								
() não																								
Qual a importância deste enfoque?																								
(x) muito importante																								
() importante																								
() pouco importante																								
() não importante																								

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Agroecologia e agricultura orgânica	Op	4 + 1	8 ^o período	LPV 0480 LPV 0584	Produção Vegetal		Carlos Armênio Khatounian	
Ecologia Evolutiva Humana								
Ecologia Animal Aplicada								
Sociedade, Cultura e Natureza								
Ecologia de Populações								
Agricultura Familiar, Desenvolvimento Rural e Multifuncionalidade da Agricultura								

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual

Atividades extra-curriculares (workshops, cursos de extensão, eventos etc):

Quais foram as atividades extra-curriculares oferecidas nesta linha no último ano?			
Nome	Data de realização	Grupo/professor responsável	Público-alvo

D) AGROECOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na atualidade?
☒ muito importante ☐ importante ☐ pouco importante ☐ não importante
Por quê?
O profissional em Engenharia Agrônômica deve estar preparado para atuar nos diferentes agroecossistemas de uma forma sustentável, conservando o solo, a água e a fauna.
Identifique problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade.
- conhecimento da legislação ambiental - técnicas de conservação do solo - uso adequado de agrotóxicos - conhecimento de sistemas de produção, como por exemplo integração lavoura-pecuária
Quais habilidades/conhecimentos são necessários para lidar com estes problemas/questões?
- inclusão destes temas nas disciplinas obrigatórias em maior profundidade
Avalie a formação acadêmica neste sentido: quais são as maiores lacunas e entraves?
Dentre os objetivos específicos do curso de Engenharia Agrônômica, um deles é a base sólida de conhecimentos nas ciências biológicas, exatas e humanas, e a consciência ética e ecológica, visando a conservação do ambiente. A formação dos alunos da ESALQ tem sido adequada nesse sentido (...) há necessidade de inserção do tema agroecologia nas disciplinas obrigatórias.

Quais são as possibilidades de atuação profissional de um Engenheiro Agrônomo com este perfil? (Tipo de atividade; tipo de instituição; exemplos de instituições)
O perfil desejado do egresso da ESALQ é que ele tenha uma formação sólida com visão holística e ética dos múltiplos aspectos de sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental relacionados ao bom desenvolvimento da profissão. As possibilidades de atuação são amplas tendo em vista que a nossa agricultura está sendo vinculada no sentido dos diversos tipos de interação (como por exemplo integração lavoura-pecuária) com respeito ao ambiente.
Quais são as possibilidades para a inserção da Agroecologia nos currículos de Agronomia?
A Agroecologia está inserida através de disciplinas optativas, assim como conhecimentos inseridos nas disciplinas obrigatórias.

Observações:

--

A) CADASTRO DA INSTITUIÇÃO

Dados da entrevista

Município	
Botucatu	
Data	Hora de início
22 02 2010	9 h 35
Hora de término	
10 h 15	
Forma de aplicação (presencial, e-mail, telefone, skype ou outro)	
Presencial	
Nome do entrevistado	
Helio Grassi Filho	
Cargo na instituição	Tempo na instituição
Professor Adjunto do Depto. de Recursos Naturais	22 anos
Área de atuação docente	
Área de Ciência do Solo: água residuária, lodo de esgoto e nutrição de plantas	

Dados da Instituição

Nome	
Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA) – UNESP Botucatu	
Tipo (ensino pública, ensino privada ou outro)	Ano de fundação da instituição
Pública Estadual	1 9 7 6
Localização (município/campus)	
Botucatu – Fazenda Lageado	
Ano de início do curso de Engenharia Agrônômica	
1 9 6 5	
Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônômica: (x) sim () não	
Qual: Coordenação de Curso de Agronomia	
Cursos de graduação no campus: Agronomia, Engenharia Florestal, Veterinária, Zootecnia, Medicina, Enfermagem, Biologia, Nutrição e Física Médica.	

B) PROJETO PEDAGÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?
(x) sim () não () em elaboração
Em caso positivo, em que ano foi elaborado: 2007/2008
Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):
O projeto foi elaborado pelo Conselho de Curso, com o auxílio de uma Assistente Pedagógica, que é contratada há 5 anos. A Pró-Reitoria tem um programa de apoio pedagógico aos docentes, por isso a funcionária foi contratada. O Conselho de curso de Agronomia é formado por professores indicados e eleitos do curso de Agronomia, mais professores dos cursos de Zootecnia e Biologia, além dos representantes discentes.

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?
(x) sim () não
Qual a importância deste enfoque?
(x) muito importante () importante () pouco importante () não importante

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Solos	OBR		2 ano, 1 semestre	Geologia Geral			Maria Elena	indiretamente
Microbiologia Geral	OBR						Marli	indiretamente
Nutrição mineral	OBR						Helio	indiretamente
Produção de hortaliças	OBR							diretamente
Fruticultura I	OBR							diretamente
Plantas ornamentais	OBR							diretamente
Preservação dos Recursos Naturais	OBR							diretamente
Ecologia Agrícola	OBR							diretamente

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada

Fundamentos de Etnobotânica	OP							diretamente
Movimentos Sociais	OP							diretamente
Recursos Naturais Renováveis	OP							indiretamente
Recuperação de áreas degradadas	OP							diretamente
Horticultura orgânica	OP						Francisco Câmera	diretamente
Manejo de resíduos sólidos	OP							indiretamente
Planejamento ambiental	OP							indiretamente
Sistemas agroflorestais	OP							diretamente
Sistemas de produção agrícola	OP							indiretamente

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual
GEMA - Grupo de Estudos em Meio Ambiente		Vera Lex			
Timbó		Chico Câmera	“parte prática, extensão”	Área experimental	
Estágio de vivência em assentamentos (sugerido pela pesquisadora)		Mauro Osmar			

Atividades extra-curriculares (workshops, cursos de extensão, eventos etc):

Quais foram as atividades extra-curriculares oferecidas nesta linha no último ano?			
Nome	Data de realização	Grupo/professor responsável	Público-alvo
Palestra “Certificação Agrícola: socioambiental e orgânica”	29/08/2009	FCA	
Programa de Capacitação de jovens da região para práticas agrícolas sustentáveis	13 a 17/07/2009	Empresas júniores Cenagri Jr e Ejenutri; alunos do Programa de Educação Tutorial dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal da FCA; Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Unesp (Cevap); Sindicato Rural de Botucatu; a Pastoral de Botucatu; escritório da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati) em Botucatu e a Faculdade Unifac	Grupo de 23 jovens, com idades entre 15 e 18 anos, residentes na zona rural dos municípios de Botucatu, Guareí, Torre de Pedra e Angatuba
Curso “Normas GLOBALGAP de certificação de Frutas e Verduras”	27 e 28/06/2009	Edgar de Oliveira Rosa, diretor da Organização Internacional Agropecuária, entidade realizadora do evento, juntamente com o Grupo de Estudos e Projetos em Sistemas Integrados de Gestão da FCA/Unesp.	Estudantes, técnicos e produtores
Leonardo Boff: conferência “Crise global: mudar a consciência ou perecer?”	18/03/2009	Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) da Unesp, câmpus de Botucatu, e Fundação de Estudos Agrícolas e Florestais (Fepaf), com apoio da Prefeitura Municipal de Botucatu, através da Secretaria Municipal de Cultura, e do Jornal Diário da Serra.	
Expedição para conhecer sistemas integrados de produção rural na região Centro-Oeste	01 a 07/03/2009	Cenagri Jr. Consultoria Agrícola, empresa junior integrada pelos alunos de graduação da FCA, com a coordenação dos professores Crusciol e Rogério Peres Soratto, do Departamento de Produção Vegetal da FCA.	Alunos de graduação e pós-graduação dos cursos de Agronomia e Zootecnia e docentes da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) da Unesp

D) AGROECOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na atualidade?
☒ muito importante ☐ importante ☐ pouco importante ☐ não importante
Por quê?
Se o aluno não tem consciência do todo, com o homem dentro do sistema, os efeitos e o reflexo disso.... O grande produtor está se voltando pra isso, pressionado pelo clima, poluição, contaminantes em alimentos. O agrônomo tem que se preparar para esse mercado. Nossa economia de exportação e o consumidor estão exigindo isso. Tem que ter a visão de ontem, hoje e amanhã.
Identifique problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade.
- Mercado: agregar valor ao produto. O produto saudável tem maior valor agregado. Os empresários começaram a certificar (café e laranja, por exemplo). - Certificação - Carne livre de hormônios e antibióticos
Quais habilidades/conhecimentos são necessários para lidar com estes problemas/questões?
- áreas de humanas e sociais fortes, para saber com quem ele trabalha, a quem ele presta serviço - base na parte biológica: planta + animal + formação do solo (microbiologia do solo, a vida do solo) - clima - sistemas de produção - plantas específicas

Avalie a formação acadêmica neste sentido: quais são as maiores lacunas e entraves?
Entraves: - conscientização do corpo docente, resistência à mudança, preconceito - pequena quantidade de pessoas que trabalham com isso - a forma que a pesquisa está estruturada hoje impede o desenvolvimento de novas metodologias, que necessitam de mais tempo
Quais são as possibilidades de atuação profissional de um Engenheiro Agrônomo com este perfil? (Tipo de atividade; tipo de instituição; exemplos de instituições)
- grandes produtores, pela demanda de mercado. Isso já ocorre hoje, mas vai aumentar daqui a algum tempo
Quais são as possibilidades para a inserção da Agroecologia nos currículos de Agronomia?
- divulgação da importância da área, visibilidade - demanda discente - o mercado buscando, através de empresas que fazem convênios com a universidade.

Observações:

O professor explicou que há tantas disciplinas que abordam agroecologia pois a área está capilarizada no currículo. A maioria dos professores oferece os caminhos pro aluno entender o processo.

A) CADASTRO DA INSTITUIÇÃO

Dados da entrevista

Município																									
I	L	H	A		S	O	L	T	E	I	R	A		S	P										
Data										Hora de início										Hora de término					
Forma de aplicação (presencial, e-mail, telefone, skype ou outro)																									
e	-	m	a	i	l																				
Nome do entrevistado																									
J	A	C	I	R	A			D	O	S		S	A	N	T	O	S		I	S	E	P	O	N	
Cargo na instituição															Tempo na instituição										
P	R	O	F		A	D	J	U	N	T	O				2	8	a	n	o	s					
Área de atuação docente																									
T	E	C	N	O	L	O	G	I	A		D	E			A	L	I	M	E	N	T	O	S		

Dados da Instituição

Nome																											
U	N	E	S	P		F	A	C	U	L	D	A	D	E		D	E		E	N	G	E	N	H	A	R	I
Tipo (ensino pública, ensino privada ou outro)															Ano de fundação da instituição												
E	N	S	I	N	O		P	Ú	B	L	I	C	A														
Localização (município/campus)																											
I	L	H	A		S	O	L	T	E	I	R	A															
Ano de início do curso de Engenharia Agrônômica																											
1	9	8	2																								
Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônômica: (x) sim () não																											
Qual: Conselho de Curso de Graduação em Agronomia.																											
Cursos de graduação no campus:																											
Agronomia																											

B) PROJETO PEDAGÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?																								
(x) sim																								
() não																								
() em elaboração																								
Em caso positivo, em que ano foi elaborado: Reestruturado em 2008.																								
Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):																								
O processo de reestruturação do curso ocorreu para atender a RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2006, publicada no DOU de 03/02/2006, Seção I, pág. 31-32, do Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Superior, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências. Os docentes e discentes foram motivados através de seus conselhos a darem sugestões. O Conselho de Curso frente às sugestões e estudos de projetos pedagógicos apresentou para a comunidade através de Assembléias.																								

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

O que você entende por Agroecologia?																								
A agroecologia é uma ferramenta importante no desenvolvimento de inovações tecnológicas, que preservam o equilíbrio ambiental a longo prazo e permitem a produção de alimentos saudáveis.																								
Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?																								
(x) sim																								
() não																								

Qual a importância deste enfoque?
☐ muito importante ☒ importante ☐ pouco importante ☐ não importante

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Agricultura Orgânica	Optativa	2	4º ano	Olericultura	DFTASE		José Luís Susumu Sasaki	
Plantas Medicinais	Optativa	4	4º ano	Olericultura	DFTASE		José Luís Susumu Sasaki	

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual
GAISA-Grupo de agroecologia de Ilha Solteira	2 anos	Jose Luis Susumu Sasaki	Estudo dos tópicos relacionados e implantação de adubo orgânico na área, área de transição da agricultura convencional para orgânica.	-área experimental	30

Atividades extra-curriculares (workshops, cursos de extensão, eventos etc):

Quais foram as atividades extra-curriculares oferecidas nesta linha no último ano?			
Nome	Data de realização	Grupo/professor responsável	Público-alvo

D) AGROECOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na atualidade?
☐ muito importante ☒ importante ☐ pouco importante ☐ não importante
Por quê?
A produção e o desenvolvimento da agricultura depende de avanços científicos e inovações tecnológicas que preservem o meio ambiente, ou sejam: solo, reservas hídricas, biodiversidade natural. O conceito filosófico de agroecologia, agricultura orgânica e das outras linhas de agricultura natural são importantes na formação profissional.
Identifique problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade.
O profissional deve estar bem embasado nos conceitos filosóficos e científicos sobre o assunto, uma vez que a agricultura convencional está embasado no uso intensivo de combustíveis fósseis na produção de fertilizantes, defensivos agrícolas, embalagens.
Quais habilidades/conhecimentos são necessários para lidar com estes problemas/questões?
Tenha na sua formação as disciplinas relacionadas com o manejo ecológico do solo, produção de adubos orgânicos, uso de plantas fixadoras biológicas de nitrogênio, sistema integrado de produção, estudo geoclimático para detectar as culturas adaptadas para a região ou propriedade, controle fitossanitários dentro dos princípios de agroecologia, visitas a propriedades que estão desenvolvendo agroecologia e conhecimento da comercialização dos produtos orgânicos.
Avalie a formação acadêmica neste sentido: quais são as maiores lacunas e entraves?
Os alunos são direcionados apenas para a produção das grandes empresas, devendo ser valorizado a extensão rural.
Quais são as possibilidades de atuação profissional de um Engenheiro Agrônomo com este perfil? (Tipo de atividade; tipo de instituição; exemplos de instituições)
Atuação na área de ensino nos cursos técnicos e de agronomia. Através das entidades certificadoras, como peritos ou na área de extensão rural. O serviço de extensão rural está presente em vários países, sob diferentes formas institucionais e com expressivas contribuições no desenvolvimento, tanto nos países ricos e pobres. Estados Unidos e Irlanda são exemplos onde a pesquisa e extensão foram responsáveis pelos ganhos de eficiência e crescimento da agricultura. No Brasil, temos uma demanda, no estado de São Paulo há a Comissão da Produção Orgânica de São Paulo, vinculado ao Ministério da Agricultura.
Quais são as possibilidades para a inserção da Agroecologia nos currículos de Agronomia?
A inserção da Agroecologia nos currículos depende do perfil do profissional que a instituição pretende formar, e das necessidades do mercado de trabalho.

Observações:

--

A) CADASTRO DA INSTITUIÇÃO

Dados da entrevista

Município- Araras		
Data 03.03.2010	Hora de início	Hora de término
Forma de aplicação (presencial, e-mail, telefone, skype ou outro) – e-mail : mbcampos@cca.ufscar.br		
Nome do entrevistado – Maria Bernadete Silva de Campos		
Cargo na instituição - Professora	Tempo na instituição	
Área de atuação docente - Entomologia		

Dados da Instituição

Nome: Centro de Ciências Agrárias da UFSCar		
Tipo (ensino pública, ensino privada ou outro)- pública	Ano de fundação da instituição- 1991	
Localização (município/campus) – Campus de Araras (Araras,SP) –Via Anhanguera, Km 174		
Ano de início do curso de Engenharia Agrônômica - 1993		
Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônômica: (x) sim () não		
Qual: Coordenação do Curso de Engenharia Agrônômica		
Cursos de graduação no campus: -Engenharia Agrônômica; Biotecnologia; Cursos criados pelo REUNI:Graduação em Agroecologia;Licenciatura Química; Licenciatura Física; Licenciatura Ciências Biológicas		

B) PROJETO PEGADÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?

- (x) sim
() não
() em elaboração

Em caso positivo, em que ano foi elaborado: em 1993 /atualizado em 2005/2008

Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):

O Projeto Pedagógico resulta do trabalho de várias gestões da Coordenação de Curso, que vem continuamente investindo esforços no sentido de consolidar o curso de Engenharia Agrônômica da UFSCar e contou com apoio da Pró-Reitoria de Graduação. Portanto, o presente projeto pedagógico, responde às exigências de modernização do curso e demonstra o esforço para se atingir a excelência característica dos cursos da Universidade Federal de São Carlos.

A construção deste documento contou com a participação dos docentes, discentes e técnico-administrativos do Centro de Ciências Agrárias da UFSCar. Foram também utilizadas as orientações contidas nos seguintes textos:

- Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia, publicadas no Diário Oficial da União nº 243 de 20 de dezembro de 2004.
- Relatório das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia, apresentado à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação e aprovado em 07 de outubro de 2004.

- Lei Federal 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências.
- Normas e Procedimentos Referentes às Atribuições de Currículo, Criações, Reformulações e Adequações Curriculares dos Cursos de Graduação da UFSCar (Portaria GR nº 771/04 de 18 de junho de 2004)
- Relatório da Comissão Verificadora para Reconhecimento do Curso de Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias (CCA) /UFSCar (Processo no. 23000.013886/97-44)
- Relatório de Avaliação das Condições de Oferta do Curso de Agronomia da UFSCar (Ofício Circular 115/2000 – DEPESES/MEC)
- Relatório de Avaliação das Condições de Oferta do Curso de Agronomia da UFSCar (Ofício Circular 0080/MEC/INEP/DEE- de 24 de agosto de 2004)
- Síntese – 2000 do Relatório de Avaliação das Condições de Oferta do Curso de Agronomia da UFSCar (Ofício Circular 304/2001 – Gab/MEC)

Perfil do Profissional a ser Formado na UFSCar (Parecer CEPE 776/2001).

Participantes:

Reitor

Prof. Dr. Oswaldo Baptista Duarte Filho

Vice-Reitor

Prof.^a Dr.^a Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil

Pró Reitoria de Graduação

Prof. Dr. Roberto Tomasi

Diretor do Centro de Ciências Agrárias

Prof. Dr. Norberto Antônio Lavoretti

Vice-Diretor do Centro de Ciências Agrárias

Prof. Dr. Jozivaldo Prudêncio Gomes de Moraes

CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA - NOVEMBRO 2005

Coordenadora do Curso de Engenharia Agrônoma

Profa. Dra. Maria Leonor Ribeiro Casimiro Lopes Assad

Vice-Coordenadora do Curso de Engenharia Agrônoma

Profa. Dra. Luciana Thie Seki Dias

Secretária do Curso

Sr^a Vânia Maria de Oliveira

Chefe do Departamento de Biotecnologia Vegetal

Prof. Dr. Marcos Antonio Sanches Vieira

Chefe do Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Sócio-Economia Rural

Prof. Dr. Jorge José Corrêa Lopes

Chefe do Departamento de Recursos Naturais e Proteção Ambiental

Prof. José Carlos Casagrande

CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA - NOVEMBRO 2008

Coordenadora do Curso de Engenharia Agrônoma

Prof. Dr. Davi Guilherme Gaspar Ruas

Vice-Coordenadora do Curso de Engenharia Agrônoma

Prof. Dr. Antonio Celso Gemente

Secretária do Curso

Sr^a Vânia Maria de Oliveira

Chefe do Departamento de Biotecnologia Vegetal

Prof. Dr. Antonio Ismael Bassinello

Chefe do Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Sócio-Economia Rural

Prof. Dr. Octávio Antonio Valsechi

Chefe do Departamento de Recursos Naturais e Proteção Ambiental
 Prof^a. Dra. Maria Leonor Ribeiro Casimiro Lopes Assad

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

O que você entende por Agroecologia?

É a ciência ou a disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A Agroecologia proporciona então as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações. (Miguel A. Altieri)

Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?

- ☒ (x) sim
☐ () não

Qual a importância deste enfoque?

- ☐ () muito importante
☒ (x) importante
☐ () pouco importante
☐ () não importante

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória/optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Introdução à Agroecologia	Obrigatória	04	4º Perfil	-	DTAISER		Manoel Baltazar Baptista da Costa	
Avaliação e Manejo de Agroecossistemas	Optativa	04	3º Perfil	-	DTAISER		Manoel Baltazar Baptista da Costa	
Desenvolvimento Sustentável	Optativa	04	6º Perfil	Economia e Política Agrícola Química e fertilidade do Solo			Manoel Baltazar Baptista da Costa	
Matéria Orgânica na Agricultura	Optativa	04	6º Perfil	Introdução à Agroecologia Química e fertilidade do Solo Ecologia Agrícola	DTAISER DRNPA DBV		Manoel Baltazar Baptista da Costa	
Agricultura Orgânica	Optativa	04	7º Perfil	Introdução à Agroecologia	DTAISER		Luiz Antonio Correia Margarido	
Controle Alternativo de Pragas e Doenças	Optativa	04	7º Perfil	Introdução à Agroecologia Entomologia Geral Fitopatologia Geral	DTAISER DBV DBV		Manoel Baltazar Baptista da Costa	
Manejo de Sist. Agroflorestais	Optativa	04	8º Perfil	Introdução à Agroecologia	DTAISER		Manoel B.B da Costa Fernando S. Franco	
Agricultura Familiar	Optativa	04	9º Perfil	-	DTAISER		Luiz A. C.Margarido Paulo Roberto Beskou	

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual
VIDA VERDE Fruticultura Orgânica	2001	Dr. Luiz Antonio Correia Margarido	Desenvolver estudos e pesquisas e implantar projetos de fruticultura orgânica	Área experimental	

D) AGROECOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na atualidade?
☐ muito importante ☒ importante ☐ pouco importante ☐ não importante
Por quê?
<p>Os alunos têm oportunidade de obter conhecimentos científicos e tecnológicos essenciais e necessários ao entendimento dos mecanismos de interação da água no sistema solo-planta, bem como as técnicas mais apropriadas à obtenção de uma produção agrícola com os menores índices de agressão ao meio ambiente. Também, são abordados temas ligados às áreas de análise física do ambiente, física e poluição do solo, hidrologia ambiental, ecotoxicologia dos defensivos agrícolas, agricultura alternativa, biofertilizantes e resíduos industriais, entre outros temas.</p>
Identifique problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade.
Quais habilidades/conhecimentos são necessários para lidar com estes problemas/questões?
Avalie a formação acadêmica neste sentido: quais são as maiores lacunas e entraves?

Quais são as possibilidades de atuação profissional de um Engenheiro Agrônomo com este perfil? (Tipo de atividade; tipo de instituição; exemplos de instituições)
--

<p>Profissionalmente, podem atuar na assessoria a agricultores em cooperativas, sindicatos, fazendas, em órgãos de pesquisa governamentais, indústrias de insumos. Os engenheiros agrônomos são profissionais responsáveis por conceber e orientar a execução de trabalhos relacionados à produção agropecuária e por pesquisar e aplicar conhecimentos científicos e técnicos à agricultura, para garantir uma produção vegetal e animal racional e lucrativa. Acompanham todo o processo de produção de alimentos de origem vegetal e animal, visando menor custo de produção, melhor qualidade e incremento da produtividade, além da manutenção e conservação do meio ambiente.</p>

Quais são os entraves para a inserção da Agroecologia nos currículos de Agronomia?

Observações:

A) CADASTRO DA INSTITUIÇÃO

Dados da entrevista

Município																			
R	E	G	I	S	T	R	O												
Data								Hora de início								Hora de término			
19	-	03	-	1	0			1	1	H	1	8							
Forma de aplicação (presencial, e-mail, telefone, skype ou outro)																			
Preenchido pela entrevistada																			
Nome do entrevistado																			
Sílvia Helena Modonese Gorla da Silva																			
Cargo na instituição												Tempo na instituição							
Coordenadora de curso e Professora efetiva												7 a n o s							
Área de atuação docente																			
Informática e Estatística																			

Dados da Instituição

Nome																			
UNESP-Campus Experimental de Registro																			
Tipo (ensino pública, ensino privada ou outro)												Ano de fundação da instituição							
Pública												2 0 0 3							
Localização (município/campus)																			
Registro																			
Ano de início do curso de Engenharia Agrônômica																			
2 0 0 3																			
Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônômica: (x) sim () não																			
Qual:																			
Coordenação de curso e Conselho de curso																			
Cursos de graduação no campus: Agronomia																			

B) PROJETO PEDAGÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?

- (x) sim
() não
() em elaboração

Em caso positivo, em que ano foi elaborado:

Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):

O Projeto Pedagógico em vigência foi implantado em agosto de 2008. A elaboração do PP foi executada na gestão anterior à minha (coordenação anterior). Pode-se dizer que, pela necessidade de rapidez na elaboração do PP, por conta das novas diretrizes do MEC de 2006, o PP foi pouco discutido. Existiram mais discussões por grupos de disciplinas afins.

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

O que você entende por Agroecologia?

Agroecologia é uma área que busca estudar os processos ecológicos em agricultura sustentável.

Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?

- (x) sim
() não

Qual a importância deste enfoque?

- () muito importante
(x) importante
() pouco importante
() não importante

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável	OBR	4	8º				Francisca Alcivânia de Mello e Silva	
Educação Ambiental	OPT	3	5º				João Vicente Coffani Nunes	
Gestão de áreas de proteção ambiental	OPT	3	9º	Gestão ambiental e desenvolvimentos sustentável				

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual

Atividades extra-curriculares (workshops, cursos de extensão, eventos etc):

Quais foram as atividades extra-curriculares oferecidas nesta linha no último ano?			
Nome	Data de realização	Grupo/professor responsável	Público-alvo
Fórum Desenvolvimento Agroflorestal e Pagamento por Serviços Ambientais	20 e 21/10/2009	Profª. Dra. Francisca Alcivania de Melo Silva	agricultores, técnicos, universitários, representantes de quilombos, pesquisadores e membros da comunidade
I Workshop Sobre Plantio de Espécies Florestais com Fins Econômicos - Perspectivas para O Vale do Ribeira	18/11/2008 (embora tenha acontecido em um período anterior, foi citado como muito importante pela entrevistada)	Profª. Dra. Francisca Alcivania de Melo Silva	produtores, técnicos, alunos e profissionais do setor

Existência de Coordenação de curso de Engenharia Agrônômica: () sim () não Qual:
Cursos de graduação no campus: Eng. Florestal, Biologia, Turismo, Eng. Produção, Pedagogia, Física, Geografia, Economia, Administração, Computação.

B) PROJETO PEDAGÓGICO

A instituição possui Projeto Pedagógico (PP) para o curso de Agronomia?
() sim () não (x) em elaboração
Em caso positivo, em que ano foi elaborado:
Explique como foi o processo de elaboração do PP (motivações, participantes, metodologia etc):
Em reuniões com um grupo de coordenação do curso composto por professores, estudantes e representantes dos movimentos sociais parceiros do projeto e do INCRA.

C) ESPAÇOS DE ENSINO E EXTENSÃO VOLTADOS A AGROECOLOGIA

O que você entende por Agroecologia?
Entendo como uma abordagem científica e ao mesmo tempo um movimento social que busca um uso mais sustentável dos recursos naturais baseado em princípios ecológicos e humanísticos.
Existe esforço institucional para o enfoque agroecológico no ensino de graduação desta instituição?
(x) sim () não
Qual a importância deste enfoque?
(x) muito importante () importante () pouco importante () não importante

Em caso positivo, aponte:

Disciplinas

Quais as disciplinas que a instituição oferece nessa linha?								
Nome	Obrigatória /optativa	N. créditos	Período em que pode ser cursada	Pré-requisitos	Departamento	Ano de início	Docente responsável	Tipo: diretamente/indiretamente relacionada
Ecologia Aplicada (Agroecologia)	OBR	4	3 ^o período			2010	Fernando Silveira Franco	diretamente
Sistemas Agroflorestais	OBR	4						
Manejo do solo e da matéria orgânica	OBR	4						

Grupos de estágio

Quais grupos de estágio/extensão a instituição possui nessa linha?					
Nome	Tempo de existência	Professor responsável	Principais atividades	Estrutura (sala própria, área experimental, recursos etc)	N. de integrantes atual
Apete-caapuã	1 ano	Fernando Silveira Franco	Grupos de discussão, projetos de extensão, debates, experimentos no campus	Área experimental	7
Semearte	2 anos	Fátima Piña Rodrigues	Cursos, atividades de extensão		6

Atividades extra-curriculares (workshops, cursos de extensão, eventos etc):

Quais foram as atividades extra-curriculares oferecidas nesta linha no último ano?			
Nome	Data de realização	Grupo/professor responsável	Público-alvo
Semana da Sustentabilidade	Set/2009	Fátima Piña Rodrigues	Estudantes, professores e público em geral externo

D) AGROECOLOGIA E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Qual a importância do enfoque agroecológico para a atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na atualidade?
☒ muito importante ☐ importante ☐ pouco importante ☐ não importante
Por quê?
Na formação de um profissional que realmente possa atender as demandas sócio-ambientais do momento atual, considerando os problemas causados pelo modelo de desenvolvimento adotado principalmente na agricultura.
Identifique problemas/questões concretas com as quais o profissional com este perfil deve estar preparado para lidar na atualidade.
Falta de alternativas de práticas agrícolas adequadas para as condições ambientais e sócio-econômicas dos agricultores familiares do Brasil. Recuperação ambiental, erosão, perda de biodiversidade, contaminação ambiental pelo uso de defensivos e de adubos químicos, geração de renda, comercialização da produção, organização dos agricultores, desenvolvimento de políticas públicas, reforma agrária.
Quais habilidades/conhecimentos são necessários para lidar com estes problemas/questões?
Conhecimentos técnicos sobre solos, fisiologia vegetal, fitotecnia, fitopatologia e outros, mas de forma integrada com foco no sistema de produção como um todo, suas interações, bem como as relações com as questões sociais, econômicas e culturais. Conhecimento da problemática relacionada com a agricultura do ponto de vista sócio-ambiental e sensibilidade e coerência para questões como reforma agrária, agricultura familiar, legislação ambiental.
Avalie a formação acadêmica neste sentido: quais são as maiores lacunas e entraves?
Conhecimento compartimentalizado por áreas e sem integração entre as mesmas. Pouca aplicação dos conhecimentos na prática e nas realidades locais.
Quais são as possibilidades de atuação profissional de um Engenheiro Agrônomo com este perfil? (Tipo de atividade; tipo de instituição; exemplos de instituições)
ONGs que atuam com agroecologia em projetos de desenvolvimento rural. Órgãos governamentais de extensão e pesquisa agropecuária que atuam diretamente no campo junto aos movimentos sociais e reforma agrária. Empresas de consultoria que fazem assessoria a projetos de desenvolvimento rural.
Quais são as possibilidades para a inserção da Agroecologia nos currículos de Agronomia?
Como disciplinas obrigatórias que tragam o tema como assunto principal. De forma transversal nas disciplinas normais do curso, como por exemplo nas disciplinas de Adubação e Solos o tema da compostagem, da adubação verde. Nas disciplinas de Pragas e Doenças, como fazer controle alternativo.

Observações:

--