



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Faculdade de Educação
Programa de pós-graduação em Educação
Linha: Educação, Currículo e Ensino.

Tese de Doutorado

O projeto formativo do Engenheiro Agrônomo no curso de Agronomia da UFC
em Fortaleza.

José Silveira Filho

Fortaleza
2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Faculdade de Educação
Programa de pós-graduação em Educação
Linha: Educação, Currículo e Ensino.

O projeto formativo do Engenheiro Agrônomo no curso de Agronomia da UFC
em Fortaleza.

José Silveira Filho

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientador: Professor Ph. D. André Haguette

Fortaleza

2010

S586p Silveira Filho, José
O Projeto formativo do engenheiro agrônomo no Curso de Agronomia da UFC em Fortaleza / José Silveira Filho. -- Fortaleza, 2010.
183 f. ; il. enc.

Orientador: Prof. PhD. André Haguette
Área de Concentração: Educação, Currículo e Ensino
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Depto. de Teoria e Prática de Ensino, Fortaleza, 2010.

1. Currículos - avaliação. 2. Agronomia - Ensino. I. Haguette, André (Orient.) II. Universidade Federal do Ceará – Graduação em Agronomia. III. Título

CDD 378.1

JOSÉ SILVEIRA FILHO

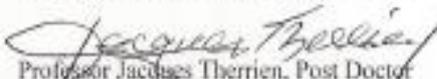
O projeto formativo do Engenheiro Agrônomo no curso de
Agronomia da UFC em Fortaleza.

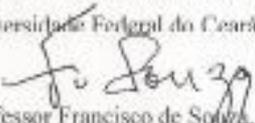
Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Educação Brasileira da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial para a
obtenção do título de Doutor em Educação.

Aprovada em: 04 de novembro de 2010.

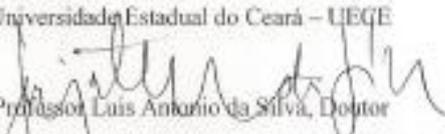
BANCA EXAMINADORA:


Professor André Haguette, Ph. D. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC


Professor Jacques Therrien, Post Doctor
Universidade Federal do Ceará - UFC


Professor Francisco de Souza, Ph. D.
Universidade Federal do Ceará - UFC


Professora Eloisa Maia Vidal, Doutora
Universidade Estadual do Ceará - UECE


Professor Luis Antonio da Silva, Doutor
Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC

Este Trabalho:

OFEREÇO aos meus irmãos, **Celina, Carlos, Socorro e Têca,**

DEDICO à minha esposa **Ancila**, aos nossos filhos, **Sandro, Alex, Alessandra e Soraya** e aos nossos netos **Mariana, Rafael e Bianca,**

HOMENAGEIO (In Memoriam): ao meu pai, **Mestre Silveira**, à minha mãe, **Mariazinha**, à minha irmã **Cirlene**, aos meus avôs e avós **Francisco, Mariana, Francisco e Marieta**, ao inesquecível Educador **Francisco Alves Andrade** e aos meus colegas Engenheiros Agrônomos – **Aroldo Amora, Margarida Morais, Naudo e Pascoal** – da turma de Agronomia da UFC, 1971.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, meu refúgio, que me concedeu forças para não retroceder diante de tantos obstáculos surgidos à realização deste trabalho.

Aos Juristas Francisco das Chagas Fernandes, José Krentel Ferreira Filho e Felini de Oliveira Wanderley, pelas decisões favoráveis para realização e conclusão do Curso.

Às agências nacionais de fomento à pesquisa CAPES e CNPq, pelo apoio financeiro aos estudos de doutorado.

À Universidade Federal do Ceará através de sua Procuradoria Geral, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e da Biblioteca Universitária (Humanas e Ciência & Tecnologia) pelo acolhimento.

À Universidade Federal do Ceará através de sua Procuradoria Geral e da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação pelo acolhimento.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação pela convivência como discente e como Representante Estudantil do Doutorado junto à Coordenação e ao Colegiado do Programa, ao Conselho Departamental da FAGED e ao Núcleo de Pesquisas Regionais da UFC (NUPER), gestão 2005/2006.

Ao professor André Haguette pelo aceite como novo Orientador e aos docentes Jacques Therrien, Fernando João Montenegro de Sales, Francisco de Souza, Luis Antonio da Silva e Eloisa Maia Vidal, componentes das Bancas dos Exames de Qualificação e Defesa pelas relevantes contribuições para qualificar o trabalho acadêmico examinado.

Aos demais docentes da FAGED, que ministraram as disciplinas cursadas neste Doutorado e que deram suporte a esta pesquisa.

À professora Maria Lúcia de Sousa Moreira, Coordenadora do Curso de Agronomia da UFC, período 2007 – 2009, pela valiosa colaboração na realização desta Tese.

A todos os sujeitos – Docentes e discentes das Unidades Curriculares do Curso de Agronomia da UFC, Representantes do Movimento Estudantil da Agronomia, acadêmicos de Agronomia de diferentes semestres, formandos (2007.2 e 2008.2) de Agronomia, egressos do Curso de Agronomia da UFC que estão na academia cursando mestrado ou doutorado e que estão no mercado – pelos ‘achados’ desta pesquisa, através das entrevistas concedidas, sem os quais não seria possível este trabalho.

Enfim, a todas aquelas pessoas que de uma forma ou de outra contribuíram na realização deste sonho.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim” ([Chico Xavier](#)).

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar se o projeto formativo do curso de Agronomia praticado na UFC possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e às demandas atuais e emergentes do meio rural. O estudo teve como motivação a oportunidade de penetrar em um ambiente profissional pouco explorado, a formação acadêmica, no que se refere a pesquisas sobre as relações entre currículo, curso, profissão, demanda social e realidade agrária, particularmente conflitivo, onde argumentos legais, sociais, políticos, econômicos e tecnológicos, são constantemente invocados em função dos interesses dos diversos atores que nele contracenam. Portanto, a hipótese central é de que o projeto formativo do curso de Agronomia praticado na UFC não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e às demandas atuais e emergentes do meio rural. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, delineada no estudo de caso, com abordagem descritiva, utilizando o instrumento de entrevista semi-estruturada. A partir daí realizou-se entrevistas com os principais sujeitos envolvidos no processo de formação no total de 75, sendo 15 professores, 20 estudantes, 10 formandos e 30 egressos do Curso de Agronomia da UFC, objeto da pesquisa, investigando várias questões pertinentes ao tema com vistas a obter as respostas para atingir o objetivo desse estudo e verificação da hipótese. Os dados foram processados no programa de análise qualitativa informacional NUD*IST. A culminância do processo de investigação deste trabalho de tese de doutorado está na efetivação do diálogo que a investigação empírica possibilitou, e a partir dos achados dessa pesquisa a construção de uma síntese que venha a contribuir na formação do Agrônomo. O quadro teórico enfoca temas transversais relevantes. Inicialmente descreve-se a formação docente, o que implica numa reflexão sobre os saberes agronômicos necessários e específicos dessa área; em seguida, questiona-se a formação do Engenheiro Agrônomo, sob o prisma da análise freireana acerca deste problema, para assumir também o papel de educador e finaliza com um pensamento sobre a Agronomia no Brasil. Tratou-se ainda dos currículos no curso de Agronomia da UFC: o Currículo Mínimo (antigo) investigado neste trabalho acadêmico e o novo currículo. Os dados possibilitaram longa descrição, envolvendo os sujeitos pesquisados em várias questões pertinentes ao projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC. Da conclusão, destacam-se a formação influenciada pela tendência tecnicista, docência com prática de ensino de concepção “bancária”, falta de aulas práticas e de vivência com a realidade do agricultor como as maiores lacunas na formação e, máxime, que o projeto formativo não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural, segundo 81% dos entrevistados. É consenso que o ensino de Agronomia, no formato que é praticado atualmente no CCA da UFC, não vem ofertando a formação adequada para que o profissional egresso deste Curso exercite o trabalho do Agrônomo como educador, dialógico e seja um agente transformador da realidade rural, com os agricultores. A conclusão oferece, ainda, algumas sugestões para melhorar a formação e as contribuições da pesquisa.

Palavras chave: currículo, saberes agronômicos, formação do Agrônomo.

ABSTRACT

This paper aims to investigate if the Agronomy graduation project at UFC provides the necessary professional skills to attend the emergent and current challenges and demands of the rural area. The study was motivated by the opportunity of penetrating in a little explored professional environment, the academic graduation, related to researches on relationships between curriculum, graduation course, profession, social demand and agrarian reality, particularly conflictive, where legal, social, political, economic and technological arguments, are constantly evoked due to the interests of many different actors in which they co-star. Therefore, the main hypothesis is that the graduation Project of the Agronomy course practiced at the UFC does not provide the necessary Professional skills in order to attend the emergent and current challenges and demands of the rural area. For that reason, a qualitative research was performed, delineated in the case study, with a descriptive approach, using semi structured interview as instrument. From this point interviews were performed with the main subjects involved in the graduation process, making a total of 75 subjects, 15 professors, 20 students, 10 graduates and 30 graduates of the Agronomy course at the UFC, object of the research, investigating many questions pertinent to the theme aiming to obtain answers to reach the objective of this study and verification of the hypothesis. The data was processed in the informational qualitative analysis program NUD*IST. The highest point of the investigation and doctorate's thesis process is in the effectiveness of dialogue which the empiric investigation made possible, and from the findings of this work the construction of a synthesis which might contribute on the Agronomic graduation. The theory focuses on relevant, transversal themes. Initially the teacher formation is discussed, which involves a reflection about the agronomic knowledge which is necessary and specific of this area; after that, the agronomy engineering course is questioned, under the perspective of the Paulo Freire about this problem, to also assume the role of an educator and ends with a thought about agronomy in Brazil. Still, dealing with curriculums in the Agronomy course at UFC: The minimum Curriculum (old one) investigated in this academic work and the new curriculum. The data made a long description possible, involving the researched subjects in many questions which are pertinent to the graduation Project of the agronomy course of UFC. In the conclusion, it is highlighted in the thesis that the graduation course is influenced by the technical tendency, Teachers with teaching practice with the "bench" conception, lack of practice classes and experience with the farmer's reality as the biggest gaps in the graduation course. Maximize, that the graduation project does not make the necessary Professional skills possible in order to attend the emergent and current challenges and demands of the rural area, according to 81% of the interviewed subjects. It is an agreement that teaching in the agronomy course, in the format in which it is practiced today in the CCA at UFC, has not been offering adequate professional skills in order to have graduates from this course exercising their agronomy professions as educators, dialogic and agents of the rural reality changes, with the farmers. The conclusion still offers some suggestions to improve the graduation course, and contributions of this research.

Key words: curriculum, agronomic knowledge, Agronomy graduation course.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – O Projeto Formativo do Curso de Agronomia da UFC possibilita a profissionalidade necessária aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural? (Pergunta feita aos sujeitos da pesquisa).....	150
--	-----

LISTA DE SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ABEAS	Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior
AEAC	Associação dos Engenheiros Agrônomos do Ceará
AF	Agricultura Familiar
ALEAS	Associação Latino-Americana de Educação Agrícola Superior
CADR	Centro Acadêmico Dias da Rocha
CAQDAS	Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CECA	Comissão de Ensino de Ciências Agrárias
CENTEC	Instituto Centro de Ensino Tecnológico
CEPA	Comissão Estadual de Planejamento Agrícola
CEPE	Centro de Ensino, Pesquisa e Extensão
CETREX	Centro de Treinamento em Extensão
CFE	Conselho Federal de Educação
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CRUB	Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra Secas
DOU	Diário Oficial da União
EMATERCE	Empresa Estadual de Extensão Rural do Ceará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA	Escola Nacional de Agronomia
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
EPACE	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará
ESALQ	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FAEAB	Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FEAB	Federação de Estudantes de Agronomia do Brasil
FAEC	Federação da Agricultura do Estado do Ceará
FETRAECE	Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado do Ceará
FEVC	Fazenda Experimental Vale do Curu

IDACE	Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará
IES	Instituição de Ensino Superior
ITERCE	Instituto de Terras do Ceará
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NUD*IST	Non-numeric Unstructured Data, Searching and Theorising
NUPER	Núcleo de Pesquisas regionais da UFC
ONG	Organização Não Governamental
PRONAF	Programa Nacional de Agricultura Familiar
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PPP	Projeto Político Pedagógico
RME	Representantes do Movimento Estudantil
RVES	Rede de Valorização do Ensino Superior
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Rural
SESU	Secretaria de Ensino Superior
SOEVER	Granjas Soever Ltda
UC	Unidades Curriculares
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação
UNESP	Universidade Estadual Paulista
USAID	United States Agency For International Development
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
INTRODUÇÃO.....	12
1. QUADRO TEÓRICO	25
1.1. A formação docente e os saberes agronômicos: compromisso com os saberes do educando	25
1.2. A formação do Engenheiro Agrônomo: educador, reflexivo e dialógico para transformação constante da realidade	43
1.3. A Agronomia no Brasil	55
2. CURRÍCULOS DO CURSO DE AGRONOMIA DA UFC.....	74
2.1. O Currículo Mínimo (antigo) como objeto da pesquisa	74
2.2. O Projeto Político Pedagógico (novo currículo) <i>versus</i> demandas emergentes do meio rural	82
3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	94
CONCLUSÕES.....	151
REFERÊNCIAS	157
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	167
APÊNDICES	170
ANEXOS	175

INTRODUÇÃO

“[...] Não importa o tema da tese quanto a experiência que ela comporta”.
(Umberto Eco).

A formação do agrônomo está, ao longo de sua história, intimamente ligada ao processo de transformação da agricultura. Por isso, quando se questiona a formação deste profissional e as mudanças por ela sofridas, não se pode deixar de associá-las às mudanças da própria agricultura. Este estudo objetiva questionar sobre a formação do Engenheiro Agrônomo no âmbito do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza, associando-a às transformações da agricultura, e também os desafios que estão postos à formação do agrônomo no contexto da nova ruralidade¹.

O Curso de Agronomia, atualmente vinculado à UFC, foi instalado em maio de 1918, na forma de uma entidade particular de ensino. A 7 de maio de 1935 passou para a administração estadual, e a 16 de janeiro de 1950 teve sua federalização autorizada pela Lei 1055, publicado no Diário Oficial da União de 23 de janeiro do mesmo ano (UFC, 1990).

De acordo com Andrade (1967), a Escola de Agronomia do Ceará, fundada a 30 de março de 1918 e instalada a 1º de maio do mesmo ano, como entidade de ensino superior, surgiu em Fortaleza como iniciativa particular de intelectuais, oriundos de diversas profissões liberais, os quais, há noventa anos, nutriam uma lúcida compreensão da problemática regional. Eram tempos de busca de modernização da agricultura brasileira, espelhados nas mudanças que estavam ocorrendo nos campos agrícolas da Europa e da América do Norte.

Foi um período marcado pela necessidade de formação de profissionais e de adoção de técnicas desenvolvidas para outra realidade, sem o devido reconhecimento do ambiente tropical-político-social.

O Currículo Mínimo (antigo) do curso de Agronomia da UFC ainda é parte desta realidade. Assim, surgem dificuldades em atender as novas demandas econômicas, políticas e sociais, esperadas dos profissionais por ela formados. Insatisfações começam a surgir de todos os lados, tanto de quem forma, como de quem demanda os serviços desses profissionais. Por isso se faz urgente uma discussão sobre o assunto e uma mudança que venha resgatar a credibilidade e o reconhecimento social do Engenheiro Agrônomo.

¹Um processo dinâmico de constante reestruturação dos elementos da cultura local com base na incorporação de novos valores, hábitos e técnicas. [...] “nasce uma cultura singular que não é nem rural nem urbana, com espaços e tempos sociais distintos de uma e de outra”. (Rambaud, 1969 apud Moura, 2005, p.155).

A respeito disso, foi implantado para os ingressantes no primeiro semestre de 2008, o Projeto Político Pedagógico – PPP do curso de Agronomia da UFC, documento esse produzido pela Comissão de Reestruturação do Currículo desse Curso.

Por outro lado é possível verificar como a sociedade observa o curso e a profissão do Engenheiro Agrônomo.

Atualmente, a unidade do curso em Fortaleza-CE conta com 754 alunos matriculados no primeiro semestre letivo de 2010, 72 professores, com uma relação professor: aluno² de 1 para 10,47 e a concorrência do Concurso Vestibular em 2009 foi de 3,5. Desde a sua fundação tem-se dedicado ininterruptamente ao ensino agrônomo no Ceará, sendo responsável pela graduação de 4.540 profissionais até o segundo semestre letivo de 2009 (UFC, 2010).

O Quadro 1 apresenta a demanda nos últimos dez anos, aos exames vestibulares para o curso de Agronomia da UFC (<http://www.ccv.ufc.br/>).

Quadro 1 – Demanda aos exames vestibulares para o Curso de Agronomia da UFC.

ANO	Alunos/uma vaga	ANO	Alunos/uma vaga
2000	4,16	2005	6,10
2001	4,39	2006	4,60
2002	4,12	2007	4,87
2003	7,20	2008	3,40
2004	5,00	2009	3,50

Fonte: (<http://www.ccv.ufc.br/>)

Observa-se nesse quadro uma diminuição da demanda nos últimos dez anos.

Sobre isto, Milléo (1999) demonstrou em pesquisa realizada junto aos candidatos ao vestibular que somente 5% querem fazer Agronomia na Universidade Estadual de Ponta Grossa.

O Quadro 2 apresenta as relações entre ingressos, egressos e evasão no Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará (www.ufc.br/).

²Neste trabalho, utilizar-se-á a forma “masculina” para os ‘substantivos biformes’ – os que apresentam duas formas, uma para o masculino, outra para o feminino, com apenas um radical (NICOLA & INFANTE, 1997).

Quadro 2 - Ingressos, egressos e a evasão no Curso de Agronomia da UFC, no período de 2000.1 a 2009.2.

Ingressos	Semestre letivo	Egressos		Evasão
		Total	%	%
70	2000.1	17	24,29	75,71
70	2000.2	24	34,28	65,72
70	2001.1	23	32,85	67,15
70	2001.2	35	50,00	50,00
70	2002.1	27	38,57	61,43
70	2002.2	24	34,28	65,72
70	2003.1	21	30,00	70,00
70	2003.2	24	34,28	65,72
70	2004.1	25	35,71	64,29
70	2004.2	21	30,00	70,00
70	2005.1	38	54,28	45,72
70	2005.2	37	52,85	47,15
70	2006.1	22	31,42	68,58
70	2006.2	32	45,71	54,29
70	2007.1	44	62,85	31,15
70	2007.2	34	48,57	51,43
70	2008.1	23	32,85	67,15
70	2008.2	45	64,28	35,72
70	2009.1	26	37,14	62,86
70	2009.2	49	70,00	30,00

Fonte: (www.ufc.br/).

Analisando o Quadro 2, verifica-se que o índice de evasão médio (57,79%) é superior ao de egressos (42,21%) no período considerado. Contudo, observa-se uma tendência de queda no índice de evasão a cada dois ou três períodos letivos.

Os Quadros 1 e 2 caracterizam um desgaste, insatisfação e desconhecimento causados pela crise por que passa a profissão de Engenheiro Agrônomo.

A par disto, Souza, F de (2006, p. 197), em artigo sobre a insignificante e vergonhosa performance da Agronomia da UFC no Provão 2002, escreveu:

[...] Sinto uma dor no peito – como egresso daquela Escola – mas tenho que perguntar: o que comemorar, se nas três últimas avaliações do Provão, a Agronomia obteve vergonhosos, D, D e E? Ponho a carapuça: mas quais os reais motivos que levaram à decadência daquela instituição, planejada para formar profissionais de alto nível que transformassem nosso semiárido, produzindo alimentos para reduzir a fome e a miséria? Será que nosso corpo docente e a Reitoria não têm culpa nesse verdadeiro desastre educativo? Somente os alunos? Como a sociedade, que sustenta com impostos a universidade pública, vê a formação de um profissional que depois de cinco anos vai dirigir táxi ou cursar mais três ou quatro anos de mestrado? [...]

No Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) de 2004, o Curso de Agronomia da UFC obteve conceito 3, entre as categorias de 1 a 5. O resultado do último ENADE da Agronomia, em 2007, ainda não está disponível.

A partir da contextualização do tema, a formação do engenheiro agrônomo, delimita-se o problema desta pesquisa: o projeto formativo do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará.

Segundo Cavalett (1999a), o Engenheiro Agrônomo continua a ser formado com base numa abordagem pedagógica tradicionalista, em que os conhecimentos técnicos e científicos são repassados por especialistas, através de uma coletânea de disciplinas que são reorganizadas periodicamente nas estruturas curriculares.

A par de toda essa realidade inquietadora da formação do Engenheiro Agrônomo, sentiu-se a necessidade de estudar esse tema. Essa situação levou ao questionamento da formação oferecida a alunos, ex-alunos e docentes do curso de Agronomia da UFC. Os depoimentos desses sujeitos pesquisados vão permitir uma análise crítica do currículo investigado, em vigor entre 1990 e 2007.

Portanto, o objeto de estudo desta pesquisa é o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC e está centrado num problema – a formação do Engenheiro Agrônomo egresso daquela Universidade possibilita a profissionalidade³ necessária para atender os desafios e demandas emergentes do meio rural?

³Profissionalidade é um neologismo, utilizado neste estudo, como indicativo da capacidade do profissional em implementar alternativas eficazes diante da crise e dos problemas da atualidade (CAVALLET, 1999a).

Com efeito, a investigação parte do pressuposto que: *O projeto formativo do curso de Agronomia da UFC não possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do setor rural.*

Com esse estudo tem-se a oportunidade de penetrar em um ambiente profissional pouco explorado, a formação acadêmica, no que se refere a pesquisas sobre as relações entre currículo, curso, profissão, demanda social e realidade agrária, particularmente conflitivo, onde argumentos legais, sociais, políticos, econômicos e tecnológicos, são constantemente invocados em função dos interesses dos diversos atores que nele contracenam.

A relevância desta pesquisa foi ressaltada nos depoimentos de alguns sujeitos investigados:

Avalio como positiva esta pesquisa, principalmente, na perspectiva da implantação do novo PPP pela atual Coordenação do curso de Agronomia, com uma avaliação continuada ao longo dos próximos anos para ajustes e mudanças, quando pesquisas desta natureza contribuem para avaliação do currículo e PPP como um todo; atividades extracurriculares colocadas, flexibilidade da pesquisa tem muito a contribuir; a dimensão da pesquisa virá ao longo do trabalho; o pesquisador deveria participar na discussão dos assuntos pertinentes ao objeto da pesquisa; a defesa é o ponto de partida para circulação do saber e a importância do trabalho para a sociedade (DUC6, 2007);

A sua pesquisa é importante, pertinente, está chegando noutro momento histórico; Cavallet, em 99 revelou outros achados; a sua veio renovar, está pesquisando com quem está formando, o objeto do estudo traz novos elementos, o material pode está iluminando a comissão, elemento formativo; a contribuição da France ao pesquisar a Construção das Profissões Agrárias, também, em 1999, ao puxar uma entrevista com egresso mostra que o Agrônomo está para além do que o CONFEA pensa sobre o Engenheiro Agrônomo, esses espaços existem; sua tese vai contribuir com outros elementos relevantes (DUC11, 2007);

Eu vejo como o recomeço da Agronomia, extremamente necessária para motivar o curso, antes, os auditórios da Agronomia eram lotados, hoje estão vazios, falta de interesse, de perspectiva, de empregabilidade e baixos salários, a maioria com salário igual a metade do piso salarial profissional; como eu vou fazer um curso sem garantia de emprego (EA2, 2008);

Pra mim, de grande valor, mas cuidado, algumas pesquisas, com muitos trabalhos sem circulação (EA3, 2008);

Estamos carentes dessa pesquisa, demorou a chegar, vai encaixar depois a técnica com o homem, é um filão (EA5, 2008);

Uma coisa diferente, um tema estranho pra gente, não é o nosso dia-a-dia, mas é fabulosa e vai ser bastante interessante essa tese com as conclusões da pesquisa qualitativa baseadas em depoimentos dos entrevistados (EA6, 2008);

Eu acho excelente, já era sem tempo, espera-se o renascer da Agronomia, não só em termos patrimoniais, mas na formação humanista, com mais compromisso com a sociedade e que seja percebida por esta (EA7, 2008);

A pesquisa qualitativa é importante porque você consegue registrar a situação mais real, registra a emoção que passa na relação dialógica e imagens fotográficas, na entrevista semi-estruturada, o pesquisado coloca seu perfil e o pesquisador tem subsídios para caracterizar os aspectos sociais do ser humano, só no diálogo você

consegue captar o registro da fala, essa troca de saberes, você consegue com uma conversa dialógica (EA8, 2007);

Acho a pesquisa importante para a sociedade, pois vai mostrar a realidade do curso de Agronomia da UFC, suas carências (EA11, 2008);

Vejo com muita simpatia, inclusive, no meu Mestrado em Economia Rural trabalhei com a 'equação do valor em Marx' não utilizei a econometria, mas a economia qualitativa; é sugerido um diálogo quantitativo/qualitativo nesta pesquisa que muito pode contribuir na prática do profissional a partir da realidade, tendo o professor Chico Alves como referência nossa para resgatar esse lado do humanismo telúrico da Agronomia e acho importante que a pedagogia de Paulo Freire lidere esse processo para problematizar a função profissional do Agrônomo e o compromisso com a sociedade e parafraseando o MST – somos o que ousamos ser (EA13, 2008);

Ótima ferramenta para adaptar, lapidar, melhorar e valorizar a Agronomia (EA14, 2008), e

Fundamental um estudo mais profundo como contribuição para tornar o curso de Agronomia mais voltado para a realidade e direcionando o profissional egresso para o campo (EA15, 2007).

Diante disto, justifica-se a importância do tema para o autor pela sua vontade de contribuição acadêmica, seus vínculos, sua solidariedade e responsabilidade com o homem do campo, a sua história de vida na área da educação agrícola.

Os conhecimentos do autor, suas preferências por determinados estados da realidade e suas experiências de vida, segundo Laville & Dionne (1999), ajudaram, orientaram e motivaram a escolha do problema e a buscar a resposta ao problema proposto.

O resultado deste trabalho, pela sua centralidade na atenção à profissionalidade da Agronomia, poderá ultrapassar os limites acadêmicos, tornando-se uma efetiva contribuição para elaboração de políticas voltadas para o processo de formação acadêmica nesses ambientes profissionais, respeitando-se, logicamente, as características de cada um. Trabalhos nesta direção têm sido de grande importância para a realidade agrária brasileira, especialmente, no presente caso, a formação do Engenheiro Agrônomo.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é investigar se o projeto formativo do curso de Agronomia praticado na UFC possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do setor agrário e agrícola e verificar o tipo de formação profissional que tem sido dada aos alunos do curso de graduação em Agronomia da Universidade Federal do Ceará.

Para atingir o objetivo geral, propõe-se como objetivos específicos:

- a. Identificar as tendências do projeto formativo do curso de Agronomia;

- b. Conhecer as dificuldades do egresso do curso de Agronomia da UFC no exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo, e
- c. Levantar as exigências do mercado não contempladas na formação do Engenheiro Agrônomo.

Metodologia da pesquisa

O processo da investigação empírica – o caminho percorrido para a sua realização anuncia a abordagem teórico-metodológica do estudo. Descreve a metodologia da pesquisa.

Para Gonsalves (2001), a metodologia é entendida como o caminho e o instrumental próprios para abordar aspectos do real e inclui concepções teóricas, técnicas de pesquisa e a criatividade do pesquisador.

Segundo Triviños (1987), nos anos 70, o interesse pelas abordagens qualitativas da educação aumentou nos países latinos. O ensino, mesmo com manifestações contínuas de medições e quantificações, sempre apresentou destacadas características de sua realidade qualitativa. A pesquisa em educação avançou e deu início à elaboração de programas com tendências qualitativas e a proposição de metodologias alternativas. Facilitou-se o confronto de diferentes perspectivas para o entendimento da realidade, diante da atitude positivista de tratar o estudo das ciências humanas com os pressupostos e métodos das ciências da natureza. Estava aberto o caminho para a falsa dicotomia qualitativo quantitativo.

Esta pesquisa fundamenta-se na abordagem qualitativa de pesquisa em educação, complementada com a utilização de dados quantitativos surgidos durante seu desenvolvimento (COSTA e COSTA, 2001).

Nesta pesquisa utilizou-se como delineamento, um estudo de caso, pesquisa descritiva, cujos procedimentos favorecem os objetivos propostos (Costa e Costa, 2001) e visa favorecer o conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada (Triviños, 1987), o projeto formativo do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará. O tratamento estatístico no estudo de caso é simples quando se utilizam dados quantitativos. Observa-se, assim, segundo Günther (2006) que, em abordagens qualitativas, que tendem a serem associadas a estudos de caso, podem utilizar-se de estudos quantitativos, que visem gerar resultados generalizáveis, isto é (i.é), parâmetros da estatística descritiva.

Conforme Triviños (1987), a determinação da população e da amostra constitui uma das diferenças fundamentais que existe entre a pesquisa qualitativa e quantitativa. Nas

ciências positivistas, a definição da amostra é um processo complexo, no qual a estatística é o principal meio para estabelecer conclusões com validade geral.

Ainda segundo o autor (*Ibid.*), a pesquisa qualitativa pode utilizar recursos aleatórios para definir a amostra, uma espécie de representatividade do grupo maior dos sujeitos que participarão no estudo. Contudo, não é preocupação maior dessa investigação quantificar a amostragem. Portanto, em vez da aleatoriedade, decide-se pela intencionalidade, considerando uma série de condições (sujeitos que sejam essenciais, segundo o ponto de vista do pesquisador, para o esclarecimento do assunto em foco; facilidade para encontrar as pessoas: tempo dos indivíduos para as entrevistas etc.), o tamanho da amostra.

A par disto, nessa pesquisa decidiu-se pela intencionalidade na definição da amostra dos sujeitos pesquisados. Para Gonsalves (2001), os sujeitos da pesquisa se referem ao universo populacional escolhido pelo pesquisador, às pessoas que fazem parte do fenômeno que o investigador pretende desvelar.

Para a autora (*Ibid.*), no processo de investigação social depara-se com dois tipos de sujeitos: o sujeito investigador e o sujeito investigado, este último imerso em uma situação-problema que é objeto de investigação do primeiro. Está cada vez mais evidente que, num processo de pesquisa, o investigador interage com o sujeito e é dessa interação que os dados são produzidos. Nessa perspectiva, descobre-se o sujeito-investigado como sujeito produtor de realidade e de conhecimento.

Os sujeitos dessa pesquisa são:

- ✓ Três alunos representantes das entidades de classe (RME), dois alunos representantes junto às unidades curriculares da Coordenação do Curso de Agronomia (DiUC), quinze alunos matriculados em diferentes semestres (EA), quatro concluintes em 2007.2 (Con7.2Agro) e seis em 2008.2 (Con8.2Agro) do Curso de Agronomia da UFC;
- ✓ Quinze docentes representantes das unidades curriculares (DoUC) junto à Coordenação do Curso de Agronomia da UFC, período 2007-2009;
- ✓ Quinze egressos do Curso de Agronomia da UFC, que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado nos departamentos vinculados ao Curso (EgrAMD), e

- ✓ Quinze egressos do Curso de Agronomia da UFC exercendo a profissão em instituições públicas, organizações sociais, empresa privada e entidades de classe (EgrIn).

Esta pesquisa foi realizada no Curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici, em Fortaleza, e em outras Instituições: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Departamento Nacional de Obras Contra Secas – DNOCS, Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE, Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará – IDACE, Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Ceará – CREA-CE, Associação dos Engenheiros Agrônomos do Ceará – AEAC, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Ceará – MST-CE, Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado do Ceará – FETRAECE, Federação da Agricultura do Estado do Ceará – FAEC e Granjas Soever Ltda – SOEVER – porque nestas estão Engenheiros Agrônomos egressos do curso de Agronomia da UFC, que desenvolvem atividades de ensino, pesquisa agrícola e extensão rural para complementar o estrato qualitativo, no período de agosto de 2007 a outubro de 2008.

Para o delineamento dessa pesquisa, o estudo de caso, utilizou-se para coleta dos dados os seguintes procedimentos:

a) Secundários:

- ✓ Pesquisa bibliográfica – identificação e análise de dados escritos em livros, artigos de revistas, dentre outras referências pertinentes ao tema da pesquisa;
- ✓ Pesquisa documental – levantamento de dados referentes ao Curso de Agronomia da UFC registrados em documentos disponíveis na Coordenadoria de Pesquisa e Acompanhamento Docente da Pró-Reitoria de Graduação, em especial, aqueles relacionados ao Currículo Mínimo e ao novo PPP, apresentados em anexos, e

b) Primários: dados verbais oriundos de entrevistas semi-estruturadas centradas no problema da pesquisa com apoio nos roteiros exibidos em APÊNDICES (A, B, C e D),

dirigidas aos professores, alunos e egressos do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará.

As entrevistas foram agendadas previamente com os sujeitos da pesquisa e precedidas de uma explicitação sobre o tema e objetivos da pesquisa.

Cuidou-se, ainda, de deixar bem explícito o fato de que os resultados da pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins científicos, de modo a se garantir o total anonimato das identidades dos autores das reflexões.

Esses cuidados foram tomados, levando em conta o que ensina Gil (1999), segundo o qual a entrevista é uma forma de interação social e consiste numa conversa intencional, geralmente entre duas ou mais pessoas, bem como no contato direto, face a face, podendo ser organizada de forma individual ou coletiva. Os cuidados tomados na elaboração da entrevista visam a preservar a coleta de opiniões, tornando-se assim parte essencial da aplicação correta do método fenomenológico, quando de sua aplicação aos dados coletados.

De acordo com Triviños (1987), em geral, a duração da entrevista é flexível e depende das circunstâncias que rodeiam principalmente o informante e o teor do assunto em estudo e, segundo sua experiência, indica que uma entrevista que se prolongue muito além de trinta minutos se torna repetitiva e se empobrece consideravelmente. A duração média das entrevistas desta pesquisa foi de 29 minutos, próxima da indicada pelo autor.

As entrevistas foram gravadas em fitas e em Mp3.

Não apenas na pesquisa qualitativa, mas, o passo entre a coleta de dados e a sua análise parece ser o mais ignorado na literatura. Especialmente na pesquisa qualitativa, este passo é de suma importância diante da grande variabilidade nas maneiras de coletar dados e da sua não-estandardização (Mayring, 2002).

Seguindo Triviños (1987), as entrevistas gravadas foram transcritas e escritas pelo pesquisador, para, em seguida, estudá-las e analisá-las detidamente.

Nesta pesquisa decidiu-se pela utilização da informática na análise dos dados deste trabalho acadêmico.

Utilizou-se o QSR NUD*IST (*Non-numeric Unstructured Data, Searching and Theorising*), do sistema CAQDAS – *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software*. CAQDAS refere-se a programas de computador construídos especialmente para a análise de dados qualitativos [...] Esta nova geração de programas somente emergiu nos anos 80 e, com

algumas exceções, foi desenvolvida tanto por ativos cientistas sociais quanto pelo resultado da colaboração entre eles e especialistas em computação (MANGABEIRA, 1992).

Segundo Moreira (2007), o programa NUD*IST significa ‘sistema de indexação e de teorização sobre informações qualitativas não-estruturadas’, um sistema inteligente de última geração, que possibilita organizar e analisar uma pesquisa qualitativa de mensagens e de discursos, mas também de materiais visuais, mediante um conjunto de meios para descobrir e explorar os sentidos das informações alfanuméricas não-estruturadas. Para o autor (*Ibid.*), o programa QSR NUD*IST produz um ambiente informacional no qual se pode criar, gerenciar e explorar ideias e categorias, minimizando as rotinas de trabalho e maximizando a flexibilidade da análise, para descobrir novas ideias e desenvolvê-las. Tal desenvolvimento pode ser feito de vários modos: investigando documentos, criando categorias e codificando textos; gerenciando e explorando ideias sobre as informações e importando e exportando dados para ligar com programas estatísticos e planilhas.

Com efeito, utilizou-se o NUD*IST (2001), versão 5.0, na análise das entrevistas dessa pesquisa através do processamento e codificação dos dados pertinentes.

A partir das entrevistas criaram-se os arquivos de textos, na janela Sistema de Documentos (*The Document System*) cujos documentos foram codificados e explorados para ligá-los às categorias elaboradas no Sistema de Indexação (*The Index System*) construído por ‘nós’ que são recipientes para ideias e pensamentos sobre o material pesquisado, isto é, ‘categorias’. Nos ‘nós’ armazenou-se o código de ‘categorias’ construídas pelo usuário, registrando também uma memória.

Desenvolveram-se os ‘nós’, e com eles fez-se a codificação, ligando-se os ‘nós’ com os documentos criados a partir dos ‘achados’ oriundos das entrevistas da pesquisa.

Em suma, esse programa permitiu realizar uma análise de conteúdo qualitativo dos ‘discursos’ dos sujeitos investigados nesta pesquisa, através da codificação dos ‘nós’, ou as ‘categorias’, que se organizam hierarquicamente e permitiram leituras desde o polo teórico, mais geral, ao polo particular e singular, no nível do senso comum ou das denominações.

É necessário ponderar, entretanto, que embora os pacotes de computador para a análise qualitativa sejam, muitas vezes, vendidos como ferramentas praticamente autônomas na análise de dados, isto não é verdade. O que de fato acontece é que esses pacotes têm a função primordial de auxiliar o investigador na gerência dos seus dados (Moreira, 2007). Eles estocam, indexam e recuperam dados (texto, basicamente), mas não os analisam no mesmo sentido que o pesquisador (Tavares dos Santos, 2001). Nesta pesquisa, a partir das entrevistas,

os dados foram organizados em arquivos de textos, codificados através dos ‘nós’ ou ‘categorias’ que foram processadas e permitiram realizar a análise por categoria.

É preciso ressaltar, no entanto, a grande importância das funções básicas de estocagem, indexação e recuperação de texto. Com grandes volumes de dados, a ajuda que se obtém com os programas pode ser decisiva para o sucesso da pesquisa. Dito de uma forma simples e direta: é para isso que os pacotes do tipo CAQDAS são projetados.

As contribuições aqui apresentadas permitem compreender a possibilidade do uso de programas na pesquisa qualitativa e as vantagens que trazem para o processo de investigação. Foram vistas as potencialidades de uso dos sistemas CAQDAS no que diz respeito à operacionalização da pesquisa qualitativa.

O uso dos sistemas CAQDAS oferece facilidades que, até então, eram privilégios da pesquisa quantitativa. No entanto, tratar dados qualitativos com o auxílio de um programa não significa um processo mecânico e padronizado, muito menos operacionalizar material qualitativo como se fosse quantitativo. É através da atitude de vigilância do pesquisador e tendo em mente a própria natureza dos dados qualitativos que se pode evitar que isso ocorra.

Deve-se entender esses sistemas como ferramentas, como catalisadores do processo de pesquisa e usar todas as possibilidades que são oferecidas. Cabe salientar que um programa é somente um meio facilitador, não um fim em si mesmo. Além disso, um programa jamais substituirá a criatividade, o bom senso e o olhar sociológico do pesquisador. O que se tem em mãos é uma ferramenta de trabalho muita rica, que auxilia a testar hipóteses com material qualitativo, explorar grande massa de dados, e não uma espécie de ‘oráculo’ no qual todas as perguntas são respondidas (TEIXEIRA e BECKER, 2007).

As técnicas de pesquisa qualitativa (Becker, 1997) também não mudam em função desses programas; o que muda é a maneira como os dados são tratados e processados. Com o NUD*IST, os dados desta pesquisa foram organizados, codificados e processados numa plataforma que proporcionou uma análise mais rápida. A agilidade proporcionada pelo aplicativo permitiu utilizar-se um maior volume de dados e liberou tempo ao pesquisador para concentrar-se na pesquisa, e não mais em marcas ou tiras de papel em meio a uma pilha de entrevistas. Assim, abriu-se todo um leque de possibilidades e inovações que tornaram a análise desta pesquisa qualitativa muito mais flexível e ágil.

Organização do trabalho

Este trabalho está organizado em três capítulos, a seguir explicitados.

No primeiro capítulo, o quadro teórico. Inicialmente faz-se uma reflexão sobre a formação do Engenheiro Agrônomo-docente, mostrando que o ofício docente é feito de saberes e desafios que motivam a presente investigação, para que, cada vez mais, venha a se conhecer os saberes agronômicos necessários e específicos dessa área; em seguida, questiona-se a formação do agrônomo-educador, citando-se a análise freireana acerca deste problema sob o prisma do extensionista comunicador evidenciando as exigências atuais, e conseqüentemente a necessidade da formação de um profissional caracterizado por um perfil incorporador dessas novas tendências para transformação constante da realidade e finaliza com um pensamento sobre a Agronomia no Brasil.

O segundo capítulo trata dos currículos no curso de Agronomia da UFC. O Currículo Mínimo (antigo) investigado neste trabalho acadêmico, no recorte de sua periodicidade (1990 – 2007) e por outro lado, questionam-se as demandas atuais e emergentes do meio rural e a reestruturação curricular a partir do Projeto Político Pedagógico (PPP) implantado no primeiro semestre de 2008.

No capítulo terceiro apresenta-se a análise, discussão e interpretação dos dados, analisados a partir do fenômeno social e os resultados expressos em fragmentos de entrevistas.

No final estão as conclusões, acrescidas das sugestões, contribuições e limitações dessa pesquisa com vista a formação de profissionais e cidadãos comprometidos com a Agronomia, com a sociedade e com o meio ambiente.

1. QUADRO TEÓRICO

Neste capítulo descreve-se a formação docente e os saberes agronômicos, a formação do Engenheiro Agrônomo e o pensamento sobre a Agronomia no Brasil.

1.1. A FORMAÇÃO DOCENTE E OS SABERES AGRONÔMICOS: compromisso com os saberes do educando.

“Só será mestre quem continuar aprendendo; o domínio de uma profissão não exclui seu aperfeiçoamento”
(Pierre Forter).

Neste texto enfoca-se a formação docente, o que implica numa reflexão sobre os saberes agronômicos necessários e específicos dessa área e na epistemologia da prática.

1.1.1. A universidade brasileira e o tecnicismo

Segundo Moreira (1994) a tradição da ciência moderna, cartesiana-newtoniana, de inspiração disciplinar, é a base do reducionismo e da concepção dual da realidade. O mundo construído disciplinarmente, por conceitos, teorias e técnicas de cada ciência e profissão, representa no contexto da tradição um mundo segmentado, recortado e fragmentado. A visão que o profissional e o cientista têm do mundo e da natureza é aquela confirmada pelo paradigma dominante em sua área de conhecimento. Os problemas com que eles lidam são aqueles legitimados por esses paradigmas. Conhecimento e ação, saber e fazer, teoria e prática, ciência e técnica, neste contexto disciplinar, tornam-se, portanto, insuficientes para lidar com as realidades mais complexas da vida, do todo social.

Para Fernandes et al. (1994), a própria tradição da ciência e da divisão de trabalho das sociedades modernas, com suas diferenças sociais e profissionais, imprime historicamente um elemento de especialização na formação profissional. As universidades e os seus cursos superiores têm tido, no entanto, uma inspiração essencialmente *tecnicista* na formação profissional.

As noções de espaço, tempo, matéria, objeto, causa e efeito, essência, identidade e autonomia, herdadas da tradição científica continuam a ser a base da formação de nossas novas gerações de cientistas e de profissionais, em uma perspectiva disciplinar (FERNANDES et al. 1994). Essa formação disciplinar confirma uma visão estreita e simplificadora da realidade. O auge desta perspectiva se expressa no projeto da universidade tecnicista, onde a formação profissional é a formação técnica. As questões da complexidade do social, do político, do ético e mesmo do tecnológico, quando este envolve várias áreas do conhecimento, não são incorporadas nos currículos profissionais. Suportada na noção de

neutralidade da formação técnica, esta concepção de universidade despolitiza o ensino e a técnica e insensibiliza o cientista e o técnico quanto às questões sociais de sua sociedade. A técnica nova passa a ser sempre vista como progressista, como superior. O desenvolvimento da sociedade passa a ser entendido como o desenvolvimento das condições materiais e este como desenvolvimento tecnológico. A ideologia que permeia as noções de progresso e de desenvolvimento como progresso material valoriza a tecnologia e coloca obstáculos à sua crítica (MOREIRA, 1994).

A noção de que o desenvolvimento tecnológico está associado e é determinante do desenvolvimento da sociedade é um dos elementos básicos da justificativa da universidade tecnicista. A formação de técnicos e de novas tecnologias passam a ser vistos como os elementos fundamentais das relações entre universidade e sociedade.

De acordo com Nitsch e Krüger (2005), essa rápida visão tem como objetivo mostrar que a universidade há muito vem sendo pensada e apresenta opções de estruturas e objetivos mais diversos do que parece se tornar o senso comum da atualidade: o tecnicismo.

Conforme os autores (*Ibid*), o tecnicismo se refere ao saber-fazer por obrigação ao ter passado pela universidade. Estuda-se na universidade para bem aplicar o conhecimento acumulado. Correlaciona-se o curso e respectivo rendimento a uma aplicação pós-universidade. A formação do homem será satisfeita se agregar à aplicação dos conhecimentos curriculares uma profissão.

Hoje, fazer um curso universitário é sinônimo de preparar-se para uma profissão e aplicar um conhecimento. Função formativa que a universidade assumiu e vem cumprindo com excelência. Professores, alunos e instituições assumiram essa função mercadológica. Participar de um curso superior é ter ou ser encaminhado para exercer uma profissão. O conhecimento passou de aspiração para útil e, agora, para utilitarista; o homem e sua complexidade deixaram de ser centro para passar à condição periférica como elemento de estudo na cadeia produtiva.

Para as universidades a prática do ensino é a transmissão de conhecimentos, através de disciplinas especializadas, articuladas administrativamente em estrutura curricular, denominada, equivocadamente, de currículo pleno. Dispõem de uma estrutura ultrapassada, não conseguem repor ou substituir aquilo que já foi outrora plano de investimento de governos passados, daí a importância da dimensão política e de seu exercício na vida e docência universitária.

As universidades públicas têm carência de laboratórios, bibliotecas e equipamentos, ocorre frequentemente a descontinuidade das pesquisas e existe um excesso de controle burocrático (FREIRE, 1996). Os docentes não tem o devido respeito, não são pagos condignamente e não são chamados à discussão de seus problemas, dos problemas locais, regionais e nacionais, embutidos na problemática educacional.

O processo de ensino-aprendizagem na sua maioria é realizado pela abordagem tradicional e faz parte do conjunto de características pessoais que influem sobre ele e a maneira como o processo de ensino é praticado, trará consequências no desenvolvimento dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes de interesse social e humano do educando.

As estratégias de ensino-aprendizagem mais comuns utilizadas pelos professores são: a aula expositiva, excesso na utilização de recursos audiovisuais (slides e transparências) e poucas aulas práticas, que deveriam ser entendidas como o eixo central do currículo de formação, no desenvolvimento das habilidades, contrariando as teorias derivadas da racionalidade técnica, que situam a prática no final do currículo, estas deveriam ser o ponto de partida do currículo de formação ainda que se considere que a própria prática possa ser tradicionalista.

Daí, a importância de todo educador ter bem claro o procedimento metodológico que vai adotar e que vai alicerçar todo o seu planejamento educacional e sua prática educativa, para que seu discurso seja coerente com a sua prática, ou seja, que a práxis seja um instrumento forte da melhoria da qualidade docente e discente do curso de Agronomia.

Há a necessidade de novos métodos de condução das disciplinas teórico-práticas, da realização de pesquisas para a geração de conhecimentos e tecnologias e principalmente promover a ligação dos acadêmicos com a sociedade, para que o acadêmico possa se enquadrar nas situações reais sob a orientação do professor, sentindo-se útil e valorizado, sabendo qual o seu papel e o da sua profissão perante a sociedade.

As universidades públicas carentes de recursos se engajam em programas de pesquisa voltados a atender as necessidades do setor produtivo e na sua execução, submetem-se a um círculo vicioso de dificuldades e ações conjunturais. As particulares preocupadas com o retorno econômico que irão apresentar aos seus investidores despreocupam-se desta mesma realidade.

A visão tecnicista e compartimentada da educação, que abomina a interdisciplinaridade, que reduz a técnica pura, neutra, trabalhando no sentido do treinamento instrumental do aluno, considera que já não há antagonismo nos interesses, que tudo está mais

ou menos igual. Para ela o que importa mesmo é o treinamento puramente técnico, a padronização de conteúdos, a transmissão de uma bem comportada sabedoria de resultados e o cumprimento de metas e modelos estabelecidos pelo mercado.

Trazer para o interior das universidades os requisitos técnicos da modernidade dentro dos quais a idéia de planejamento, como mais uma das manifestações da racionalidade instrumental, copiando modelos e padrões das empresas privadas, mais que torná-la organizada racionalmente, com desempenho planejado e com prioridades para a utilização dos escassos recursos financeiros, pode representar o desvirtuamento de suas próprias funções e, no limite, a decretação da sua inessencialidade.

Segundo Milléo, Doni Filho e Cavallet (2001, p.7), “a sensação que se tem ao discutir possíveis mudanças no histórico e ainda atual modelo de ensino de graduação em Agronomia no Brasil, é que a velocidade praticada é inversamente proporcional e consequentemente paradoxal à intensidade dos questionamentos que recebe”.

As características curriculares e, de forma mais ampla, o modelo de educação de nível superior no Brasil priorizam o treinamento de profissionais para as diferentes áreas e necessidades do setor produtivo, e na sua execução, estão submetidos a um círculo vicioso de dificuldades e ações conjunturais para superá-las que, desprovidos de um apoio científico mais consistente, expressa o oportunismo que se pratica nesse campo.

A integração da concepção com a execução do processo curricular, através da discussão permanente na comunidade educacional, é um elemento fundamental na formação pedagógica do professor e consequentemente do aluno, e poderia contribuir na superação do modelo atual (CAVALLET, 1999b).

Os professores são desatualizados para a vida, quando muito numa visão transitiva ingênua são atualizados para atender aos anseios de empresas que financiam os projetos de seu interesse e como pagamento presenteiam os cursos superiores com retroprojetores, projetores de slides e “incentivos” aos professores “chaves” que podem promover divisões internas e multiplicar a idéia dominante no ambiente universitário.

As profissões formadas dentro desta perspectiva hoje apresentam uma crise de identidade, pois não atendem mais a sociedade para a qual foram criadas e se especializaram para atender um segmento muito restrito, que agora já não necessita tanto do seu trabalho.

Quanto mais especializadas se tornam as profissões, mais restrito é o campo de abrangência profissional e mais facilmente excluídos serão os seus profissionais que não se especializaram.

O profissional formado dentro de uma perspectiva tecnicista sofre restrições, dentro e fora de meio acadêmico.

O aluno deve construir o seu conhecimento através de uma forma ativa, criativa, que desenvolva sua pessoa de forma integral e não apenas os conhecimentos teóricos. Ler, escutar e discutir propostas é diferente de praticá-las e vivenciá-las na realidade, por meio de estágios de produção, estágios de vivência, acompanhamento aos produtores, ou seja, junto dos segmentos da sociedade onde o futuro profissional irá se inserir.

É possível notar no meio universitário brasileiro o efeito paradoxal que as limitações da política educacional estimularam nos últimos anos, propiciando discussão coletiva e organização sindical dos professores. No entanto, as ações decorrentes deste processo ficaram muito restritas às questões econômicas de trabalho da categoria e inócuas em relação aos objetivos pedagógicos do trabalho docente.

Formar apenas para o mercado é uma proposta do pensamento liberal e pode empobrecer a qualificação científica e humanística dos profissionais. A formação dos profissionais afetos ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) é hoje um desafio diante das mudanças em curso na produção e na sociedade (CREA-CE, 1996).

Segundo Milléo, Doni Filho e Cavallet, (2001), o ensino universitário brasileiro, caracterizado por uma forte orientação econômica na formação profissional é concebido e planejado em currículos mínimos nacionais que, além de limitarem as alternativas pedagógicas dos cursos, desobrigam os professores da atividade de pensar a educação de forma integral e crítica. Observa-se uma alta taxa de evasão do alunado no ciclo básico. Raramente a estrutura dos cursos permite o desenvolvimento de cooperação entre os estudantes e os docentes aviltados em sua remuneração tem cada vez mais dificuldades de dedicar seus esforços à tarefa de educação.

Os professores, preocupados com a execução de suas disciplinas, permanecem distanciados do objetivo principal do curso no qual lecionam: a formação harmoniosa e integral de um profissional de nível superior.

A formação reprodutivista de conhecimentos específicos de cada profissão domina o ensino universitário desde a consolidação do capitalismo e contribui para consolidar dicotomias como: formação humanista versus formação tecnicista; conhecimento generalista versus conhecimento especializado; ensino teórico versus ensino prático; responsabilidade social versus responsabilidade técnico-contratual e concepção centralizada versus concepção descentralizada (CAVALLET, 1999a).

Dentro desta visão a formação dos docentes e dos discentes obedece à prática educativa bancária (FREIRE, 1983). Às iluminadas equipes de formação interessa o treinamento dos educadores de base e estes reduzidos ao papel de intelectuais subalternos no uso de técnicas e de materiais de ensino que transmitam os conteúdos indispensáveis.

1.1.2. Expectativas estudantis e esperanças sociais

Segundo Milléo (2000) os alunos vêm na estrutura organizacional da universidade e no despreparo dos docentes o fator responsável pela má qualidade de ensino. Para eles, a universidade funciona como uma empresa com fins lucrativos e não como uma instituição voltada para o saber elaborado e a formação plena de seus alunos. Eles se sentem meros participantes de um processo que não valoriza suas capacidades e potencialidades.

Na visão do aluno, a universidade tem condições de rever seu posicionamento e conduzir um processo de melhoria da qualidade de ensino, formando profissionais especializados e ao mesmo tempo cidadãos comprometidos com a sociedade, sendo a detentora dos sonhos e realizadora dos objetivos de quem vai ao seu encontro, bastando querer e ter vontade (MILLÉO, 2000).

Entender os jovens de hoje tornou-se um grande desafio. É como se o abismo entre as gerações tivesse crescido de forma abrupta e incontida e adultos não soubessem mais como se relacionar com seus filhos, amigos, jovens, alunos. Os mais diversos tipos de generalizações por parte do mundo adulto expressam hoje seu descontentamento com atitudes inadequadas dos jovens: preguiçosos, sem aptidão, desinteressados, apáticos entre outros. Sentimentos e discursos saudosos de muitos professores preenchem nossas salas de aula afirmando que os alunos de hoje: não vêm mais como antes, não ouvem mais como antes, não falam mais como antes, não aprendem mais como antes, não andam mais como antes num típico reflexo de sua consciência transitiva ingênua (FREIRE, 1996). Tentando entender esta situação, onde se contempla um abismo cultural, pode-se observar que os jovens de hoje estão tentando viver dentro de uma realidade que faz parte de uma sociedade emergente e que por

sua vez não estão encontrando o devido apoio dentro da sua formação para se integrar a esta sociedade (DONI FILHO e CAVALLET, 1997).

“Conhecer e admitir a distância que separa o profissional técnico do profissional de ensino é fundamental para que possam estabelecer-se condições apropriadas de ensino-aprendizagem” (ABREU e MASETTO, 1990; MASETTO, 1992 citados por MILLÉO, 2000, p.23).

“Conhecer quais são as características pessoais que influem sobre a aprendizagem e de que maneira o fazem é de grande utilidade para o professor. O ensino se torna muito mais eficaz quando o professor conhece as diferenças entre os alunos” (BORDENAVE e PEREIRA, 1995 apud MILLÉO, 2000, p.43).

Segundo Freire (1983; 1996; 2006) a responsabilidade da formação é do corpo docente, que deve conscientizar e apresentar sugestões diversificadas de formas de trabalho para atender a sociedade, não se atendo apenas ao conteúdo programático da disciplina, mas tendo em mente que a função do professor universitário é de formar o profissional e também o homem, na realidade de uma sociedade em transformação.

A sociedade atual já está a exigir a formação de indivíduos que se assumam, ao mesmo tempo, como cidadãos e como profissionais capazes de pensar a realidade existente e as respectivas áreas de conhecimento e de ação. Esses indivíduos certamente terão melhores condições para enfrentar, crítica e responsavelmente, a sociedade na qual vivem e poderão atuar como cidadãos e profissionais.

Uma parcela da sociedade, vista como sociedade em transformação, quase como uma nova ordem, passa a criar novas demandas, novos anseios, novos valores. Pedem maior participação dos profissionais perante a sociedade, anseiam por um profissional completo, com habilidades e conhecimentos técnicos, com uma visão holística, multidisciplinar, comprometido com valores éticos e morais e atitudes de caráter sócio-humanístico.

Esta nova ordem exige respeito à sociedade e preservação ao meio ambiente e aos recursos naturais, produtos mais saudáveis, uma agricultura orgânica, livre de agroquímicos, mais simples e disponível para todos. Esta nova sociedade já está a exigir a formação de indivíduos que se assumam, ao mesmo tempo, como cidadãos e como profissionais capazes de pensar a realidade existente e as respectivas áreas de conhecimento e de ação. Esses indivíduos certamente terão melhores condições para enfrentar, crítica e responsavelmente, a sociedade e o mundo do trabalho no qual vivem e atuam como cidadãos e profissionais.

Profissionais que devem ser oriundos de um ambiente agradável, de relações entre professor e alunos que propiciem o aprendizado, de métodos de ensino que construam o conhecimento técnico e científico valorizando a consciência crítica, a reflexão, os valores éticos e morais e de uma universidade com uma política de administração voltada ao atendimento de interesses sociais da coletividade e não somente de uma minoria. Não se trata, pois, de preparar alunos para a vida social, de treiná-los para se encaixarem no mundo do trabalho, mas sim para compreenderem essas realidades em sua concretude, historicidade e complexidade e para recriá-las, produzindo novas formas de existência social (MILLÉO, 2000).

1.1.3. A universidade e o professor Engenheiro Agrônomo

A universidade não pode continuar jogando fora a chance formidável de postar-se no centro de desenvolvimento humano, ocupando aí o papel de matriz essencial de competência humana histórica. Mantendo como instrumentação crucial a reconstrução do conhecimento inovador, deve ter por objetivo cultivar o tipo mais consciente, crítico, reconstrutivo e humanizador de cidadania, levando à intervenção inovadora e ética na sociedade e na economia. A intervenção inovadora e ética na sociedade significa a competência de construir na história modos alternativos de vida comum, nos quais o progresso seja desde logo bem comum e a equidade se torne a instância central e final. Trata-se de promover a solidariedade, mais que a competitividade, os direitos humanos e a democracia. Para Milléo (2000), o ponto de referência é a formação de sujeitos capazes, críticos e criativos, democraticamente organizados, aptos a superarem a condição de massa de manobra ou de objetos.

O exercício profissional envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes de cunho reflexivo é previsto na legislação profissional. A lei que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo (BRASIL, 1966) e a resolução do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais (CONFEA, 1973) descrevem atividades profissionais de cunho social e humano, que exigem reflexão, visão de conjunto, conhecimentos e habilidades intelectuais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996) igualmente menciona que o ensino tem como uma das finalidades, estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e pensamento reflexivo.

Os currículos também prevêm a formação reflexiva aliada aos conhecimentos técnicos e científicos. O Currículo Mínimo do Curso de Agronomia da UFC prevê a formação

de um profissional com sólida cultura, aliada a conhecimentos científicos e tecnológicos, com adequado preparo humanístico e elevado conteúdo político. Deverá ser capaz de criar, refletir, discernir, gerar tecnologias adaptando-se a atual transição do modelo agrícola, em busca de uma agricultura racional, integrada e permanente, compatível com as necessidades sociais da comunidade e em harmonia com a natureza (UFC, 1985). Portanto, existe um distanciamento entre o currículo prescrito e o praticado.

Não é possível entender as relações dos homens com a natureza, sem estudar os condicionamentos histórico-culturais a que estão submetidas suas formas de atuar. A par disto, Freire (2006, p. 89) afirma que,

A capacitação técnica, que não é adestramento animal, jamais pode estar dissociada das condições existenciais dos camponeses, de sua visão cultural de suas crenças. Deve partir do nível em que eles se encontram, e não daquele em que o Engenheiro Agrônomo julgue deveriam estar.

Conforme Freire (2006, p. 88), “a capacitação técnica é mais do que treinamento, por que é busca de conhecimento, é apropriação de procedimentos. Não pode nunca reduzir-se ao adestramento, pois que a capacitação só se verifica no domínio do humano”.

Segundo Alves (1995) apud Milléo (2000, p.26):

A ciência pela ciência é uma ilusão de cientistas que se fecham em seus laboratórios ou mundos mentais. Querendo ou não, o conhecimento que produzimos poderá sempre ser usado por alguém, de forma totalmente oposta às nossas intenções. A única finalidade da ciência está em aliviar a miséria da existência humana.

A educação deve estimular o homem a criar, deve ser desinibidora, não restritiva e principalmente não pode ser neutra. Para Freire (2008b) o homem está no mundo e com o mundo, o homem deve desenvolver o pensamento reflexivo e a principal característica deste é a reflexão sobre a realidade, fazendo-a objeto de seus conhecimentos. Quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio desta realidade e procurar soluções. Assume, segundo Freire (2008b, p.68), a postura de “um sujeito cognoscente de um objeto cognoscível”. Isto é próprio de todos os homens e não privilégio de alguns (por isso a consciência reflexiva deve ser estimulada: conseguir que o educando reflita sobre a sua própria realidade). Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio.

Ensinar é reforçar a decisão de aprender, sem agir como se ela estivesse tomada de uma vez por todas. É não encerrar o aluno em uma concepção do ser sensato e responsável. Ensinar é estimular o desejo de saber. Só se pode desejar saber, ler, calcular, quando se concebem esses conhecimentos e seus usos. Cabe ao professor fazer esta relação com o saber e representar as práticas sociais nas quais ele se

investe. Cabe ao professor fazer com que se construa ou se consolide. Até mesmo para as competências básicas, cujo uso parece evidente, nada é obvio (PERRENOUD, 2000 apud MILLÉO, 2000, p.27).

O professor possui um papel pedagógico político importante. Milléo (2000) salienta que professores reflexivos investigam o que está por trás dos “rótulos” e freqüentemente perguntam a si próprios o porque de determinados comportamentos e quais as suas consequências. As consequências sociais e políticas da ação pedagógica são exaustivamente analisadas. O professor reflexivo tem idéias, crenças e teorias que podem contribuir para o aperfeiçoamento do ensino. Será tão melhor o educador, quanto mais eficazmente consiga provocar o educando no sentido de que prepare ou refine a sua curiosidade.

O papel do educador é incitar o aluno a fim de que ele, com os materiais oferecidos, desenvolva a compreensão do objeto, em lugar de apenas recebê-lo. Ensinar não é transferir conteúdos, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender tem a ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor deve deflagrar.

Conforme Freire (1996), ninguém pode conhecer pelo professor, assim como o professor não pode conhecer pelo aluno. O que pode e o que deve ser feito é, na perspectiva progressista, ensinar ao aluno certo conteúdo, desafiá-lo a que se vá percebendo na e pela própria prática, sujeito capaz de saber.

Em seu livro *Extensão ou comunicação?*, Freire (2006, p. 26-27) diz:

O trabalho do agrônomo educador, que se dá no domínio humano, envolve um problema filosófico que não pode ser desconhecido nem tampouco minimizado, a reflexão, conhecer a dimensão humana exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo. Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer.

Cunha e Leite (1996) citados por Milléo (2000, p.28) relatam que:

Nos cursos que formam profissionais liberais, a qualidade pedagógica está mais voltada para a reprodução dos conhecimentos do que a sua produção, assim como apresentam maiores traços de resistência às formas inovadoras de transmissão de conhecimento. A aprendizagem se assenta predominantemente na memorização e na dissociação entre teoria e prática. O caminho encaminha à reprodução, incluindo-se, nesta análise, as formas de derivação sobre os conteúdos, as fontes do conhecimento, as regras do trabalho didático e as formas de avaliação, seus critérios e resultados. Percebe-se a falta de um projeto pedagógico e um distanciamento dos planos de estudo de currículo das necessidades da sociedade em geral.

O ensino de Agronomia praticado por engenheiros agrônomos tem sido muito mais no sentido de doutrinar os estudantes a serem fiéis servidores do ingrato modelo econômico aplicado no campo, pois a própria universidade brasileira reproduz o sistema que interessa a este modelo, afinal ela é o reflexo da própria sociedade. O Engenheiro Agrônomo continua a ser formado com base numa abordagem pedagógica tradicionalista, em que os conhecimentos técnicos são repassados por especialistas, através de uma coletânea de disciplinas que são reorganizadas periodicamente nas estruturas curriculares (CAVALLET, 1999a). Porém a universidade pode mudar o seu papel, através do desenvolvimento da consciência crítica, do pensamento científico e da criatividade, buscando valores como a cidadania e desvelando a realidade para preparar o profissional para um saber politécnico, integral e adequado a uma sociedade desigual (CAVALLET, 1996b).

A primeira questão que se coloca para a universidade, a fim de que ela possa redefinir seu papel, diz respeito a que modelo ou estratégia de desenvolvimento ela está a serviço. Duas alternativas extremas podem ser esboçadas aqui: o modelo concentrador, que busca aproximar o país do padrão internacional pelo fortalecimento científico-tecnológico de determinados setores da sociedade, a partir do qual se aceita a exclusão de enormes segmentos sociais e, de outro lado, o modelo incluyente, para o qual o desenvolvimento deve ser igualitário, centrado no princípio da cidadania como patrimônio universal, de modo que todos os cidadãos possam partilhar os avanços alcançados.

O sentido da autonomia universitária requer que esta não aceite ser colocada a serviço de um único segmento social. A contradição de seus múltiplos papéis está posta e é de modo crítico e dialético que a universidade precisa situar-se na sociedade.

Para Milléo, Doni Filho e Cavallet (2001), um papel maior se impõe a universidade contemporânea, a função social, aquela que se orienta pelo direito de todas as pessoas à vida digna. Mais ainda, no contexto desta nova sociedade do conhecimento, a que propicia a ampliação democratizante do acesso a esse conhecimento. Deve-se orientar pela questão ética que diz respeito a toda a amplitude da existência humana.

Segundo os autores (*Ibid*), a educação não é neutra; a formação bem como os conteúdos contemplados nos currículos devem representar uma leitura da realidade social, econômica e política em que vivemos. Não teremos uma sociedade melhor se não conseguirmos transformar a universidade e esta é importante na tarefa de conscientização, para que os indivíduos não sejam manipulados e percebam as contradições sociais. A educação é fundamental, basta perceber que há toda uma política para impedir o

desenvolvimento do pensamento do povo, pois quando este é instruído é menos fácil de manobrar.

Cavallet (1995; 1996a) cita que as universidades capacitam os futuros profissionais, ignorando as relações sociais de produção e a realidade rural. Ao fazerem isso, doutrina seus alunos e esses, de forma alienada, no futuro exercício da profissão, contribuem para um aumento ainda maior das injustiças sociais decorrentes do modelo de desenvolvimento adotado no País. O modelo de desenvolvimento excludente e a educação instrumentalizadora priorizam uma educação mais especializada e adequada a difusão comercial dos avanços da ciência e tecnologia em detrimento de uma educação mais integral.

No meio universitário existe um anseio por mudanças e as discussões quase sempre levam à questão da mudança curricular. As mudanças curriculares, em sua maioria, não obtiveram êxito porque tem se limitado a mudanças de conteúdos e rearranjos de estrutura e estas alterações em exemplos estudados, apresentaram resultados praticamente nulos sobre a formação geral do aluno. É recomendável que as questões curriculares sejam iniciadas pelos questionamentos das áreas de conhecimento, disciplinas e até departamentos, pois esta é a melhor estratégia para o envolvimento dos professores, mas estas questões não devem se limitar apenas às mudanças de conteúdo.

1.1.4. Os saberes docentes

A epistemologia da prática profissional trata do estudo dos saberes utilizados pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano no desempenho de suas atividades. A noção de ‘saber’ abrange os conhecimentos, as competências, as habilidades e as atitudes (TARDIF, 2002).

Segundo Tardif (2002), a epistemologia da prática profissional visa revelar esses saberes, compreender como se interagem nas tarefas dos profissionais e como estes os vinculam, produzem, utilizam, aplicam e transformam diante dos limites e dos recursos pertinentes às suas atividades de trabalho. Ela também tem a finalidade de compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores.

Passos (2002) em nota de aula sobre os saberes docentes afirma que professores trabalham com relações interpessoais que são sempre únicas, eivadas de aspectos afetivos, valorativos, psicológicos. Interferem nessas relações, elementos que perpassam a existência de cada um dos indivíduos que participam do grupo: elementos culturais, religiosos, situação

econômica, experiências vividas, diferentes formas de ser e estar no mundo e interesses diversos formando assim, uma intrincada teia de interações.

Não podendo contar com um conjunto de saberes estáveis, instrumentais que lhes auxilie no desenvolvimento de sua prática, que envolve questões de imensa complexidade, incerteza e singularidade, os professores apóiam-se em suas experiências pessoais e profissionais, nas suas crenças e valores, criam, improvisam e constroem saberes no enfrentamento de situações únicas que exigem decisões e encaminhamentos únicos (PASSOS, 2002).

Para Sacristán (1998, p. 74), a competência docente:

Não é tanto uma técnica composta por uma série de destrezas baseadas em conhecimentos concretos ou na experiência, nem uma simples descoberta pessoal. O professor não é um técnico nem um improvisador, mas sim um profissional que pode utilizar o seu conhecimento e a sua experiência para se desenvolver em contextos pedagógicos práticos pré-existentes.

Essa compreensão leva a conclusão, como já evidenciado anteriormente, de que o exercício da docência, segundo Tardif (2002) é, em boa parte, determinado por aquilo que o professor é enquanto pessoa, pela forma como pensa, age, seus valores, sua vivência, sua personalidade.

Buscando caracterizar os saberes docentes, Tardif (2002) define que os saberes profissionais dos professores são temporais, isto é, são adquiridos através do tempo; são plurais (variados) e heterogêneos; são personalizados e situados, por isso, os saberes profissionais não podem ser reduzidos ao estudo da cognição ou do pensamento dos professores. Neste sentido o saber docente mobiliza diversas fontes de diferentes espaços e tempos, sempre aberto e inacabado, continuamente reconstruído a partir de novos conhecimentos, novas experiências e novas necessidades. É um saber, segundo o autor, existencial, ligado não apenas às experiências profissionais, mas também à história de vida do professor, seu jeito de ser de agir, sua identidade.

Compreender o ensino como prática social, vivenciada a partir de interações pessoais, significa reconhecer que sua abordagem não se limita a um conhecimento preciso, objetivo e instrumental. Isso não quer dizer que a profissão docente não possa contar com um referencial teórico para fundamentar sua prática pedagógica. Sacristán (1998, p.87) lembra que “a capacidade operativa do conhecimento e da investigação pedagógica na prática depende da possibilidade de o conhecimento ampliar a consciência dos problemas educativos e dos modelos alternativos”. A fundamentação teórica, se em estreita interação com a prática a partir de uma reflexão sistemática sobre ela, oferecerá subsídios para ampliar as

possibilidades de ação refletida do professor. A relação teoria e prática fertiliza, enriquece e oferece elementos de superação à ação docente.

Nesta pesquisa, alguns docentes Representantes das Unidades Curriculares junto à Coordenação do Curso de Agronomia (2007-2009), quando questionados se “na relação teoria e prática como são elaborados os programas com vistas aos problemas da realidade rural?” falaram:

Acredito que os programas devem estar um pouco distantes da realidade rural (DUC1);

Ainda existe uma grande distância entre o conteúdo ministrado em sala de aula e a realidade do homem do campo. Os programas são uma espécie de roteiros elaborados a partir de conteúdos pré-definidos comuns à maioria dos cursos de Agronomia (DUC7);

As práticas estão deficientes na maioria das disciplinas; a Fazenda Experimental de Pentecoste não vem atendendo no que diz respeito à realização de práticas e pesquisas [...] (DUC9);

Falta a conexão da teoria com a prática; por exemplo, num programa de disciplina, a construção de uma barragem limita-se ao cálculo, o aluno aprende calcular aquilo e pronto, cadê a ponte com o semi-árido, a contextualização e assim acontece com as outras disciplinas. Assim, primeiro, para contextualizar, você tem que está no contexto, uma concepção, um pensar; os nossos professores não são maus, são bons professores, mas a missão deles pára ali; deveriam na primeira aula noticiar sobre o que vai trabalhar, o significado do conteúdo, isto é, uma filosofia, um modo de pensar, isto não acontece porque os nossos professores se sentem somente Engenheiros Agrônomos e esquecem que a docência universitária é uma profissão, é outra coisa, e vão precisar de outras ferramentas e não percebem como fundamental e acham que formando um bom técnico está formando um bom profissional; aí está o nó, o problema; indaga-se qual a sua profissão? Sou Agrônomo, não! Sou um docente (DUC11), e

O conteúdo programado para cada disciplina independe dos problemas da realidade rural (DUC12).

1.1.5. Formação docente

Levando em consideração que o exercício da profissão docente não se descola da subjetividade do professor, Nóvoa (1997) citado por Martin (2003, p.93) reforça a “necessidade da formação do professor encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoal e profissional”. Ao ignorar essa interação os cursos de formação de professores acabam não conseguindo que os professores se tornem sujeitos de sua formação. O desenvolvimento pessoal é indissociável do desenvolvimento profissional e as instâncias formativas têm que abrir espaços para essa compreensão.

Observe-se aqui o pensamento de Nóvoa (1997, p.25) apud Martin (2003, p.93):

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência.

O saber que o professor utiliza no desempenho de sua profissão tem uma especificidade que exige uma formação inicial e continuada, não é uma profissão que possa se improvisar.

Nesse sentido, a UFC, em 2005, a Pró-Reitoria de Graduação, juntamente com a Coordenadoria de Pesquisa e Acompanhamento Docente e Assessoria Técnico-Pedagógica, desenvolveram o Programa Rede de Valorização do Ensino Superior (RVES) e sistematizaram ação na formação inicial e continuada de docentes, que buscava assegurar novas estratégias para incrementar as culturas de apoio ao ensino e para aumentar a eficiência de seus professores, reconhecendo os processos de ensino-aprendizagem como variante importante na definição de um projeto pedagógico em contexto universitário.

A proposta apresentada pelo RVES (UFC, 2005) sustentava-se na compreensão de que a docência é uma profissão para cujo exercício é necessária formação específica, já que exige bem mais do que o conhecimento de um conteúdo específico. As atividades inerentes à docência envolvem relação professor-aluno, questões metodológicas, planejamento (de aulas, de curso, curricular), utilização de novas tecnologias no ensino, elaboração e implementação de instrumentos de avaliação, participação na elaboração do projeto pedagógico do curso, revisão curricular, articulação da disciplina com a totalidade do curso e com a realidade social e profissional, participação em processos avaliativos internos e externos, para citar apenas algumas ações em que a dimensão está diretamente presente.

Para a ação sistematizada no RVES (UFC, 2005, p. 16), ser professor:

Exige saberes, conhecimentos, competências e habilidades que permitam a superação de um processo de ensino-aprendizagem reduzido à exposição-assimilação de conteúdos, resultando numa prática pedagógica repetitiva, desmotivante e descontextualizada; pressupõe compromisso com a aprendizagem do aluno, envolvendo não apenas o domínio do conteúdo específico, mas também as dimensões ética, afetiva, pedagógica, política, psicológica, sócio-cultural e profissional articulada ao mundo do trabalho. A docência, bem como a profissão para a qual preparamos o estudante, estão imersas numa realidade social em constante mutação, o que exige permanente atualização, reflexão, pesquisa e espírito crítico.

Estas exigências já tornam problemático o desempenho docente do profissional oriundo de áreas sem a devida fundamentação pedagógica, principalmente quando se faz referência às demandas explicitadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação, que passam a ser considerados como condição para a solidificação do ensino.

Esses argumentos reforçam a importância de uma formação para a docência universitária, inicial e continuada, que possa contribuir para o aperfeiçoamento da ação docente como uma das condições necessárias para a melhoria da qualidade do ensino.

A par da formação docente, a quase totalidade da representação docente das unidades curriculares do curso de Agronomia da UFC, entrevistada neste estudo de doutorado, no segundo semestre de 2007, informou que “não existe um projeto de formação continuada para os docentes formadores de Agrônomos”.

Com efeito, na pesquisa referida, o que falou a representação estudantil sobre a docência do Curso de Agronomia da UFC:

Docentes com mestrado e doutorado fora da realidade agrícola do Brasil e do nosso Estado; professores buscam atender o currículo, não se cria um vínculo entre eles; nas suas especialidades eles têm que ser o máximo naquilo, naquele assunto, mantendo o egoísmo, porque há muito tempo aquele conteúdo é o certo, o principal, o melhor; não percebem que o mundo está mudando e no geral não está aberto a mudanças (RE1);

É difícil puxar uma discussão sobre este problema porque causaria um enorme impacto; haveria divergências na representação e seria muito arriscado para os alunos pela aversão dos professores que poderia prejudicar os estudantes (RE1);

A representação tem uma posição firmada na luta para reciclagem dos docentes; os professores possuem saber totalitário; os profissionais com essa visão dos docentes enxergam o fracasso (RE1);

A maior crítica dos alunos está nas práticas; grande falta de práticas; pouquíssimas oportunidades de disciplinas praticarem o conteúdo; a prática é de péssimo interesse; o curso não oferece, não adota uma grade curricular com disciplinas que exerçam a prática de campo; em relação aos departamentos, crítica ferrenha pela falta de debate com os professores, falta de diálogo entre os departamentos; fecham-se e o alunato só recebe conhecimentos isolados; começa logo no mestrado, onde suas pesquisas que poderiam se completar, e não é possível pela falta de interação entre os departamentos (RE2);

Poucos estão dispostos a mudar; 70% não aceitam uma mudança de metodologia, de pedagogia; triste, os alunos não são atualizados, vão para onde, sem horizontes; a FEAB tem uma história de luta no cenário nacional, p.ex. a conhecida ‘lei do boi’, 50% das vagas do curso de Agronomia para aqueles que são originários ou moram no campo; a principal luta da FEAB está centrada na formação política dos estudantes, trazer a mobilização para que os professores melhorem o curso; o boicote ao ENADE é uma forma de protestar o modelo de avaliação do curso; deveria avaliar pesquisa, evasão, número de formados, concorrência, trabalhos científicos (RE2);

Falta de práticas; como o professor vai passar práticas se ele não trabalha no campo; prevalece o tecnicismo; graduados entram para o mestrado e doutorado, continuam no curso dando aula; sem material ultrapassado não consegue dar aula; tem que ter o manual ou um técnico para usar um equipamento; exceto o Batista, que trabalha com a agricultura orgânica, isto é, ele contra todos aqueles professores que trabalham contra a pesquisa de agricultura orgânica; para estes professores o que está certo é o que eles fazem no laboratório; de quinze professores, um ou dois vão para o campo (RE3), e

Se o CADR pesquisar entre os estudantes se apoiariam a enfrentar o problema da docência com vista à mudança, de cada cem, talvez cinquenta teriam possibilidade (RE3).

A ação proposta pela RVES (UFC, 2005, p.16):

Apóia-se na concepção do professor enquanto sujeito ativo de sua formação, capaz de construir sua competência para a docência, refletindo sobre o seu fazer profissional e suas problemáticas, identificando a necessidade de busca de superação, atualização e reelaboração permanente de sua ação pedagógica. Essa compreensão, chamada de formação reflexiva de professores, pressupõe que a transformação da prática do professor decorre de sua consciência crítica sobre essa mesma prática.

Trata-se de investir na reflexão sistemática, individual e coletiva sobre a prática como possibilidade de sua transformação, identificando problemas, entraves, novas demandas que precisam ser ressignificadas ou modificadas. Nesse momento, a teoria exerce importante referencial oferecendo subsídios para compreender, fundamentar, questionar e propor alternativas críticas e criativas para a superação da prática atual.

A formação docente tem se colocado no centro das discussões e das políticas educacionais com maior ênfase a partir das transformações que emergiram na década de 1990. Um cenário político que anuncia a formação de professores como condição *sine qua non* para as necessárias mudanças no setor educacional e no caso dos intelectuais da Agronomia, este aspecto se torna imprescindível – é quando um profissional liberal – Engenheiro Agrônomo – passa do domínio apenas técnico para reescrever sua prática docente no cenário da formação acadêmico-profissional.

Nesse sentido, a formação do Engenheiro Agrônomo docente, vem adquirindo novas dimensões. Tardif (2002) tem mostrado que o saber necessário para ensinar não pode ser reduzido ao conhecimento da disciplina. Para ensinar, é preciso muito mais do que simplesmente conhecer a matéria, mesmo que essa seja instrumental, rompendo com a noção de talento natural dos professores, idéia que retardou o processo de reconhecimento da profissionalização⁴ por décadas.

⁴O conceito de profissionalização dado aqui refere-se a dois processos que são articulados de forma complementar; o interno está relacionado a profissionalidade, no desenvolvimento dos saberes necessários ao exercício da profissão e externo relacionado ao profissionalismo que está vinculado ao status conquistado socialmente, mediante ao reconhecimento das especialidades da atividade profissional.

As pesquisas sobre o saber docente também englobam as reflexões do profissional reflexivo desenvolvidas por Schön (1997) apud Souza, S.E.R (2006, p.37):

Especialmente sobre o conhecimento na ação que assumem críticas à racionalidade técnica, reduzindo a ação a modelos teóricos desvinculados da realidade concreta em que se manifesta como intelectual produtor de estratégias inteligentes norteadoras de seu fazer pedagógico, reconhecendo as múltiplas dimensões do ato pedagógico sendo, portanto, quase impossível prevê-las e controlá-las totalmente. É, portanto, o contexto profissional que efetiva as relações organizacionais e existenciais e o cenário em que o professor se vê obrigado a desenvolver a racionalidade prática. Uma realidade que desvela na sua complexidade, a incerteza, a instabilidade e a singularidade, passando a exigir do professor práticas reflexivas que respondem às múltiplas necessidades das situações de ensino.

Sobre isto, Macedo e Berbel (2004, p. 8-9), em estudando “o ensino da economia rural na formação de profissionais reflexivos na Agronomia” verificaram que:

A reflexão é considerada fundamental pelos professores, visto que assim o ensino superior consegue se diferenciar dos demais níveis de ensino, por não ser meramente técnico. Ao se referirem a isso, os professores se apóiam nos conteúdos relacionados à complexidade do meio agrário para afirmar que a disciplina tem levado os alunos a refletirem. No entanto, essa postura reflexiva tem se limitado apenas às discussões sobre tais assuntos, não atingindo a prática destes professores, pois se consideram auto-suficientes em relação aos conhecimentos necessários no cotidiano da sala de aula e são indiferentes à contribuição que as teorias pedagógicas podem dar à melhoria de seu trabalho.

Portanto, os pontos aqui suscitados e levantados acerca da inserção da reflexão sobre formação para a docência agrônômica e para ações comprometidas com um novo projeto formativo redefinem a busca orientada para a transformação de ações isoladas da formação pedagógica em defesa de um projeto que articule a melhoria da qualidade do ensino, o restabelecimento da ação docente no espaço universitário e a democratização das relações de poder no espaço institucional educativo-produtivo (mercado x campo).

Neste enfoque, assume-se o compromisso com os saberes do educando, estimulando-o a superar o senso comum e assim alcançar a consciência crítica. Este percurso põe em destaque a cultura vivida em suas várias manifestações, não como receitas de viver, mas como construções sociais, experimentadas e incorporadas criticamente. Significa busca de pressupostos para uma vida digna e igualitária - justa. Nesta dimensão, cada acadêmico (docente, discente e técnico) é um universo e uma história de descobertas, vivências e conexões com o saber-poder. Dessa maneira, o estudante seleciona conhecimentos significativos diante das referências apresentadas no espaço formativo, tornando-se apto a interpretar o mundo e, então, transformá-lo.

Com efeito, a pesquisa de Macedo e Berbel (2004, p.3) revela que:

Os alunos afirmaram que os objetivos de ensino são claros e ajudam a compreender o sentido da referida área no currículo de Agronomia, se bem que a referência à reflexão associada à intenção do professor de atribuir sentido aos elementos que compõem seu plano de ensino tenha sido uma das menos observadas. Ainda na visão dos alunos, os conteúdos de ensino, além de apresentarem clara relação com a realidade, são também interessantes e relevantes para a formação de Engenheiros Agrônomos.

Enfim, a epistemologia da prática profissional, isto é, o estudo do conjunto de saberes utilizados pelos professores no espaço da ação docente, reforça a tese de que o ofício docente é feito de saberes e desafios da profissionalização. Estes desafios motivam a presente investigação para que, cada vez mais, venha a se conhecer os saberes agrônômicos necessários e específicos dessa área – personalizados, temporais e situados (Tardif, 2002), com vista a formação de um profissional reflexivo e, segundo Freire (2006, p.62): “mais que um técnico frio e distante, um Engenheiro Agrônomo-educador que se compromete e se insere *com* os camponeses na transformação, como sujeito, *com* os outros sujeitos”.

1.2. A formação do Engenheiro Agrônomo: educador, reflexivo e dialógico para transformação constante da realidade

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, 1988).

Neste sub-capítulo apresentam-se algumas questões que influenciam a formação do Engenheiro Agrônomo, a par de novos enfoques teóricos e novas demandas sociais, a partir dos ideários da sustentabilidade, com o delineamento do perfil do Engenheiro Agrônomo para assumir também o papel de educador e que nessa função o profissional de Agronomia exerça a missão de promotor do diálogo e de mediador na construção do conhecimento para uma ação transformadora sobre a realidade.

1.2.1. O compromisso da Agronomia com a sustentabilidade

O panorama que se observa no mundo da agricultura brasileira nos dias de hoje, é o resultado de todo um processo que vem se desenvolvendo ao longo do tempo, compondo uma realidade complexa por ter se formado através de inúmeras influências, em cujo contexto vem sofrendo contínua e acelerada transformação.

Sobre o assunto ponderou Cavallet (1999a, p.44):

Após dez milênios do início das atividades agrícolas sob a direção do homem, cinco séculos da chegada dos portugueses ao Brasil e aproximadamente 250 anos da Revolução Industrial, o meio agrário, local identificado historicamente como o mundo da agricultura, encontra-se envolvido em profundos conflitos e paradoxos. As transformações neste meio vêm ocorrendo de forma contínua e acelerada nos últimos anos, dificultando e superando com igual velocidade as análises e visões estratificadas e as tentativas de enquadramento do setor em modelos preestabelecidos.

O agravamento, nas últimas décadas, dos problemas rurais vem preocupando não só agricultores e profissionais da área, mas também a população em geral. Com a crescente mecanização rural e o uso indiscriminado da indústria química, a eliminação da biodiversidade, bem como a utilização da natureza como um recurso inesgotável, provocou sérios problemas físicos e sociais, tanto no meio rural quanto no urbano.

A chamada “Revolução Verde” ocorrida em meados da década de 60 do século passado era fundada em princípios de aumento da produtividade, por meio do uso intensivo de insumos químicos, de variedades de alto rendimento melhoradas geneticamente, da irrigação, da mecanização, criando a idéia que passou a ser conhecida como “pacote tecnológico”, segundo Almeida (1997).

Essa ‘revolução’ tem como pano de fundo a idéia linear de desenvolvimento, ou seja, a idéia de que os acontecimentos seguem uma marcha rumo ao futuro e não há retorno; aqueles que não aprovam essa idéia são denominados atrasados e, portanto, devem ser eliminados, justificando-se, dessa forma, o êxodo rural.

Conforme Almeida (*Ibid.*) há elementos presentes nos discursos neoliberais que legitimam e justificam as ações da classe dominante, porém são as causas principais dos problemas socioambientais do nosso tempo: a noção de crescimento – ideia de desenvolvimento econômico e político; a noção de abertura técnica, econômica e cultural, com o conseqüente aumento da heteronímia; a noção de especialização associada ao triplo movimento de especialização da produção, da dependência da produção agrícola e a inter-relação com a sociedade global e a noção do crescimento de um novo agricultor, individualista, competitivo e questionador da concepção orgânica de vida social da mentalidade tradicional.

Para Cavallet (1999a, p.59):

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 agronegócio.

Segundo o autor (*Ibid.*), o profissional agrônomo é contratado para executar o processo produtivo com vistas ao mercado e ao lucro. Os donos dos grandes negócios, nessa

área, utilizam-se do flagelo da fome para ativar os seus negócios e encontrar a legitimação da sua atuação para seu próprio enriquecimento. Assim, o profissional Agrônomo permanece atrelado a essa lógica de que quanto mais contribui para o desenvolvimento tecnológico, mais causa exclusão daqueles que não conseguem competir em condições de igualdade, ou seja, “a Agronomia ainda atua como retaguarda da comercialização tecnológica, quando deveria ser vanguarda do conhecimento para o meio agrário” (*Ibid.*, p. 61).

De acordo com Souza, S.E.R. (2006, p.30):

A agricultura moderna é uma agricultura empresarial, em grande escala e a sua lógica é a do progresso ilimitado, visa o fluxo máximo de dinheiro, com alto grau de mecanização, cultivo das seleções genéticas de alta produtividade e uso intensivo da indústria agroquímica, os ecossistemas agrícolas são simplificados por meio da monocultura, vulnerabilizando-os e desprotegendo-os dos mais diferentes ataques de insetos e de doenças; os trabalhadores do campo sem condições de sobrevivência incham as grandes cidades em busca de melhores condições de vida, aumentando a população sem emprego e em consequência a violência urbana; acontece a descaracterização do meio rural com a homogeneização das culturas, etc.

Chega-se o momento em que se pergunta: é positivo esse progresso tão almejado? Por que continuar a investir e a insistir na mesma lógica?

Lutemberger (1980) apud Souza, S.E.R (2006, p.16), já alertava para essas questões e em seu Manifesto Ecológico nos diz que:

A crise ecológica não é consequência de nossas más intenções, é consequência de nossas boas intenções, mas essas boas intenções têm suas raízes em postulados falsos. Demolimos a ecosfera porque em nossa visão alienada não lhe damos nenhum valor. Queremos desmontá-la e chamamos isso de progresso.

Diante dos problemas apontados, valores como cidadania, solidariedade, autonomia, criticidade é o desafio que se impõe para todos nós e o profissional Agrônomo deve comprometer-se com as dificuldades que o meio rural vem enfrentando e incorporar no seu fazer uma ética reguladora capaz de auxiliar na sua transformação, contribuindo para a construção da sustentabilidade ambiental.

Para Almeida (1998), no “guarda-chuva” do desenvolvimento sustentável abrigam-se desde os críticos das noções de evolucionismo e modernidade a defensores de um “capitalismo verde” que buscam no desenvolvimento sustentável um resgate da idéia de progresso e crença no avanço tecnológico. Segundo o autor (*Ibid.*), essa discussão está polarizada, de um lado, aqueles que vêem a natureza como um bem capital e de outro, aqueles que tentam quebrar com a hegemonia do discurso econômico e a expansão desmesurada da esfera econômica, indo para além da visão instrumental e restrita da outra.

Em contraposição à agricultura convencional existem várias propostas de agricultura que desmistificam o discurso fatalista dessa idéia de progresso linear e contínuo.

As alternativas existentes têm mostrado experimentalmente que, além da sua viabilidade, são ações necessárias para o equilíbrio dos ecossistemas. Porém, elas enfrentam algumas dificuldades no campo científico, segundo Almeida (1998), faltando-lhes conhecimento e propostas de legitimidade técnico-científica, pois a orientação atual da produção de conhecimento ainda é especializada e disciplinar e a comunidade científica não está preparada para integrar os conhecimentos e ultrapassar os interesses individuais.

Entre essas propostas alternativas, a agroecologia está se confirmando cada vez mais como estratégia para o desenvolvimento rural com sustentabilidade econômica, social e ambiental. Com base em diversas áreas do conhecimento, estuda os processos de desenvolvimento a partir de um enfoque sistêmico, adotando o agroecossistema como unidade de análise na transição dos modelos convencionais de agricultura para agriculturas rurais sustentáveis.

Com base nesse entendimento as discussões sobre esse tema têm sido aprofundadas em espaços acadêmicos, buscando uma aproximação entre a teoria e a prática da agricultura familiar agroecológica. Seguindo esse intuito, foi criado o Congresso Nacional de Agroecologia, que teve em 2009 sua 6ª edição. Os congressos até hoje têm oportunizado a reunião de profissionais, estudantes e agricultores de todo o País para intercambiar conhecimentos, experiências e promover deliberações e orientações para a construção do conhecimento agroecológico. Desde então tem avançado cada vez mais na sua concepção metodológica, construindo e articulando, com base nas reflexões coletivas, propostas para a sociedade brasileira. Durante a segunda edição do congresso foi criada a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) que, concomitante ao espaço, tem incentivado e contribuído para a produção do conhecimento científico no campo da agroecologia.

Neste contexto realizou-se no período de 12 a 14 de novembro de 2008, em Fortaleza, o primeiro Congresso Cearense de Agroecologia, no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (CCA/UFC). O tema foi “Agricultura Familiar e Sustentabilidade” tendo como objetivo incluir o Estado nos processos de pesquisa e extensão rural já avançados em outras regiões do País. Entende-se que, desta forma, pode ser incentivado o intercâmbio científico sobre estratégias de desenvolvimento rural sustentável, trazendo estas discussões para o Ceará e os Estados vizinhos do Nordeste. Entre os cento e dezessete trabalhos técnico-científicos apresentados, estão alguns, todos pertinentes às tecnologias sociais, utilizando os conceitos da educação ambiental, da agroecologia, da agricultura orgânica, da sustentabilidade e da interdisciplinaridade para a construção coletiva

de hortas escolares, através da parceria UFC e Prefeitura Municipal de Fortaleza – PMF (UFC, 2008).

Conforme Souza, S. E. R. (2006, p.32):

São atividades extracurriculares que oportuniza um repensar sobre a linha direcionadora adotada pelos cursos das Ciências Agrárias na maioria das Universidades. Pois na formação do Engenheiro Agrônomo, não há questionamentos como: Essa é a única forma de se produzir ciência? A quem atende o conteúdo das disciplinas? Essa forma de fazer agricultura está preocupada com os problemas socioambientais que ela mesmo gera? Quem se beneficia dela? Enfim, outras tantas perguntas que podem auxiliar em uma reflexão e em debates que enriqueceriam a formação do profissional Agrônomo, desestruturando as certezas em busca do novo.

Essa nova consciência veio trazer algumas vantagens ao homem que se encontra num contexto de modernidade urbana, no qual até pouco tempo, parecia impossível viabilizar uma volta a uma melhor qualidade de vida. Neste aspecto as palavras de Cavallet (1999a, p.45) esclarecem:

Com o avanço dos direitos fundamentais do homem, em contraposição com a progressiva degradação das condições de vida nos grandes centros urbanos, o setor agrário apresenta-se, potencialmente, como um meio em que um novo modo de vida com qualidade pode ser desenvolvido.

Desse modo, para que essa formação possa contribuir para avançar nas questões levantadas, deve propiciar espaços de reflexão e de discussão para a compreensão crítica dos problemas apontados.

Segundo Cavallet (1999a), para a Agronomia contribuir na superação da crise do meio agrário ela mesma deve superar a crise que a envolve e, para tanto é urgente a sua reflexão sobre os problemas que provoca e sobre si mesma, ampliando os seus objetivos para além do atendimento de exigências do mercado e do lucro de uma minoria dominante.

Essas mudanças na formação profissional são urgentes e há espaços para sua discussão que, felizmente, já estão se criando na UFC. O novo PPP da Agronomia, implantado no primeiro semestre de 2008, citado no texto sobre currículo, de alguma forma pressiona o Curso para uma transformação. Cita-se o Grupo Agroecológico da UFC, a promoção de projetos de extensão e outros grupos e discussões proporcionadas por estudantes e professores que estão sensibilizados com essas questões e conscientes do seu papel enquanto formadores dos futuros profissionais.

Todo esse panorama ajuda a formar o contexto de atuação do Engenheiro Agrônomo, evidenciando as exigências atuais, e conseqüentemente a necessidade da formação de um profissional caracterizado por um perfil incorporador dessas novas tendências.

1.2.2. O perfil do Engenheiro Agrônomo

A necessidade de atender a demanda de alimentos, para a crescente população mundial, atrelada às diversas facetas do capitalismo, determina marcantes influências no espaço agrícola, onde se identifica um dos tipos de perfil do Engenheiro Agrônomo: os profissionais formados com o objetivo de atender aos pacotes tecnológicos, formados nas universidades de acordo com a realidade em que a agricultura convencional foi abruptamente modificada.

Esses profissionais formados com o objetivo de atender aos pacotes tecnológicos aproximam-se do modelo tecnológico de maximização produtiva, também chamado de agricultura moderna, que, segundo Bonilla (1992) apud Martin (2003, p.35), conceituando os modelos agrônômicos básicos:

Explicitamente, seu objetivo fundamental é obter rendimentos máximos das diversas culturas consideradas, visando assim uma maior disponibilidade de alimentos, fibras e outros produtos. Mas, implicitamente, seu objetivo real é a maximização dos lucros, procurando ganhar dinheiro o mais rápido possível, sem se preocupar muito com os efeitos da tecnologia empregada sobre o meio ambiente circundante.

Nos dias atuais, a organização cultural, entendida como o espaço das práticas, incluindo as formas contraditórias de senso comum, continua sendo o manancial de recursos para a definição de um outro tipo de perfil de Engenheiro Agrônomo: um profissional que se “adequa” à realidade. Este perfil de Engenheiro Agrônomo se encaminha ao modelo de otimização produtiva, também conhecido como agricultura ecológica. Nesta perspectiva, Martin (2003, p.35) esclarece citando Bonilla (1992) que diz:

Do ponto de vista ecológico, uma produtividade moderada, contínua e estável é preferível a uma elevada produtividade inicial que acarretaria, posteriormente, riscos ao equilíbrio do ecossistema florestal. Esta conceituação estendida a quaisquer outros agrossistemas produtivos continua sendo perfeitamente válida e constitui o cerne do modelo de otimização produtiva. E conclui: Este modelo visa a criação de uma atividade agrícola voltada para os interesses da coletividade, entendendo por estes as necessidades, sobretudo alimentícias, mas também as energéticas e de outros produtos, dos habitantes daquela, assim como a manutenção da capacidade produtiva do solo.

A função do Engenheiro Agrônomo diante desses dois eixos e perfis foi se delineando em vista da necessidade de, por um lado, validar cientificamente todo o saber acumulado no mundo agrícola, e, de outro, considerar que as técnicas desenvolvidas no processo do conhecimento empírico, e que são utilizadas pelos agricultores que as receberam principalmente como herança, podem ganhar, com a sua colaboração profissional, um status de cientificidade.

O desafio para este novo profissional do campo será, então, integrar os saberes dessas realidades que se apresentam de forma aparentemente antagônicas. O primeiro grande

problema é a sua inserção neste complexo e diversificado ambiente, pois, a priori, ele parece estar violando uma estrutura familiar.

1.2.3. O processo dialético na construção do conhecimento

Segundo Freire (2006), a relação a se estabelecer entre o Agrônomo e o agricultor poderá caracterizar-se por uma situação gnosiológica que não implique necessariamente uma relação eu-objeto, mas uma relação sujeito-sujeito, ou seja, sujeitos cognoscentes numa situação dialógica, pois o diálogo apresenta-se como a essência de uma pedagogia libertadora.

Conforme Vasconcelos (1995) apud Martin (2003, p.36) um dos pressupostos para que aconteça a construção do conhecimento é a mobilização. Ocorrendo inicialmente uma situação motivadora, o passo seguinte será uma sensibilização na relação dos sujeitos envolvidos, que culminará com a metodologia dialética:

O ponto de partida do trabalho do educador para possibilitar a aprendizagem é esta capacidade de indução, de provocação, de estímulo para a motivação; quem vai conhecer é o sujeito, porém o outro sujeito, o educador, faz o acompanhamento na perspectiva de despertar, de provocar o sujeito para tal.

Esta mobilização representa um movimento na dinâmica do conhecimento, impulsionadora da saída do estado de síncrese, para, depois de superadas as contradições do processo, aproximar-se da síntese, conforme aponta Russ (1994) apud Cavallet (1999a, p.36): “dialética, no sentido Hegeliano – tomada dos opostos em sua unidade. Processo pelo qual o pensamento e o ser se desenvolvem, indo da tese à antítese e à síntese, por contradições superadas”.

Há ainda que se considerar alguns elementos que se entrelaçam no movimento dialético. Morin (1998) citado por Martin (2003, p.36) apresenta a questão da dialógica cultural, ao discorrer sobre os determinismos culturais:

A primeira condição de uma dialógica cultural é a pluralidade/diversidade dos pontos de vista. Essa diversidade é potencial em toda parte: toda sociedade comporta indivíduos genética, intelectual, psicológica e afetivamente muito diversos, aptos, portanto, a pontos de vista cognitivamente muito variados. São, justamente, essas diversidades de pontos de vista que o *imprinting*⁵ inibe e a normalização reprime. Do mesmo modo, as condições ou acontecimentos aptos a enfraquecerem o *imprinting* e a normalização permitiram as diferenças individuais exprimirem-se no domínio cognitivo. Essas condições aparecem nas sociedades que permitem o encontro, a comunicação e o debate de idéias.

Ainda conforme Morin (1998) apud Martin (2003, p. 37):

O *imprinting* cultural determina a desatenção seletiva que nos faz desconsiderar tudo aquilo que não concorde com as nossas crenças, e o recalque eliminatório, que nos faz recusar toda informação inadequada às nossas convicções, ou toda objeção vinda de fonte considerada má.

⁵O *imprinting* cultural inscreve-se cerebralmente desde a mais tenra infância pela estabilização seletiva das sinapses, inscrições iniciais que marcarão irreversivelmente o espírito individual no seu modo de conhecer e de agir (MORIN, 1998 apud MARTIN, 1998 p. 37).

Para Martin (2003), a dialógica cultural torna-se então condição para romper essa tensão inicial. A troca de idéias, de informações e enfim o comércio cultural se constitui num recurso singular de arrefecimento de dogmatismos e intolerâncias. De acordo com Morin (1998) citado por Martin (2003, p.38), as idéias antagônicas estimulam novos questionamentos, porque possibilitam um rompimento gradual nos posicionamentos deterministas dos sujeitos, acalorando a relação cognitiva:

O calor é uma noção que invadiu o universo físico. Em toda parte onde há calor, isto é, agitação de partículas ou átomos, o determinismo mecânico deve abrir espaço para um determinismo estático, e a estabilidade imutável deve ceder lugar a instabilidades, turbulências ou turbilhões. Assim como o calor se tornou uma noção fundamental no devir físico, é preciso dar-lhe um lugar de destaque no devir social e cultural, o que nos leva a considerar, onde há “calor cultural”, não há determinismo rígido, mas condições estáveis e movediças. Do mesmo modo que o calor físico significa intensidade/multiplicidade na agitação e nos encontros entre partículas, o “calor cultural” pode significar intensidade/multiplicidade de trocas, polêmicas entre opiniões, idéias, concepções. E, se o frio físico significa rigidez, imobilidade, invariância, vê-se então bem que o abrandamento da rigidez e das invariâncias cognitivas só pode ser introduzido pelo “calor cultural”.

Sendo assim, as amarras se soltam definitivamente libertando os espíritos antes marcados pelo *imprinting* cultural. E a dialógica, sujeito-sujeito, no jogo dos saberes, promove transcendentalmente a autonomia dos sujeitos.

Neste aspecto Damke (1995) apud Martin (2003, p. 38), ao discorrer sobre o diálogo como essência da situação gnosiológica, enfatiza a dimensão individual:

Conceber o ser humano como ser aberto, essencialmente comunicativo, a sua construção, o seu progresso como ser, só é possível no diálogo, no momento em que homens e mulheres se encontram para conhecer e para transformar a realidade. Ele salienta também que, ao se colocar obstáculos à comunicação equivale a transformar os sujeitos em objetos.

Em relação a isto, escreve Freire (2006, p. 86-87):

Defendendo a educação como uma situação eminentemente gnosiológica, dialógica por conseqüência, em que educador-educando e educando-educador se solidarizam, problematizados, em torno do objeto cognoscível, resulta óbvio que o ponto da partida do diálogo está na busca do conteúdo programático. Desta maneira, os conteúdos problemáticos, que irão constituir o programa em torno do qual os sujeitos exercerão sua ação gnosiológica não podem ser escolhidos por um ou por outro dos pólos dialógicos, isoladamente. Se assim fosse, e infelizmente assim vem sendo (com a exclusividade da escolha que cabe, obviamente, ao educador), começar-se-ia o quefazer educativo de forma vertical, doadora, “assistencialista”.⁶

⁶Este modo antidialógico de organizar os problemas (que se prolonga no antidialógico das atividades educativas) peca não só pelo que há nele de uma ideologia da dominação – ideologia nem sempre percebida por quem a utiliza –, mas também pela ausência total de rigor científico (Freire 2006, p. 87).

Com efeito, no caso do Engenheiro Agrônomo, Freire (2006, p. 87) diz:

se ele elabora, mesmo em equipe, o programa de assistência técnica⁷ sem a percepção crítica de como os camponeses percebem sua realidade – não importa, inclusive, que esteja a par dos problemas mais urgentes da área – sua tendência é incorrer na invasão cultural [...] Não são raras as ocasiões em que o que é problema real para nós não o é para os camponeses, e vice-versa. Não são raras também as ocasiões em que os camponeses, apesar de sua base cultural mágica, revelam conhecimentos empíricos apreciáveis, em torno de questões fundamentais de técnicas agrícolas.

Enfim, Freire (2006, p.87) afirma:

Em qualquer das hipóteses, se considera a dialogicidade da educação, seu caráter gnosiológico, não é possível prescindir de um prévio conhecimento a propósito das aspirações, dos níveis de percepção, da visão do mundo que tenham os educandos – em nosso caso, os camponeses.

Esclarecidos esses critérios e definições, o profissional Engenheiro Agrônomo será capaz de adentrar as realidades, devidamente ciente dos novos rumos que estão se delineando.

Asseguradas todas essas considerações questiona-se no tópico seguinte a formação do Engenheiro Agrônomo no contexto atual.

1.2.4. A formação do Engenheiro Agrônomo-educador

Para Freire (1987) e Cavallet (1998), a constante desagregação da pequena propriedade rural ocorrida nos últimos anos, estimulada pela política agrícola do País, voltada para o fortalecimento da média e grande propriedades rurais forçou milhões de pessoas que antes possuíam uma estrutura familiar e de produção, a se retirarem de seus locais de origem e de trabalho e irem em busca de novas oportunidades e até mesmo de um sonho ilusório de uma vida melhor na cidade, formando os “bolsões de pobreza, desemprego e violência” na periferia das grandes cidades.

Analisando o avanço tecnológico da Agronomia, podemos observar que esta se modernizou juntamente com a “era da informática” e com a “globalização”. É inegável que os avanços trouxeram conforto e melhoraram a expectativa de vida de alguns, mas os segmentos mais pobres da sociedade continuam sem acesso e sem atendimento aos seus anseios e necessidades.

⁷A assistência técnica, que é indispensável, qualquer que seja o seu domínio, só é válida na medida em que o seu programa, nascendo da pesquisa do “tema gerador” do povo, vá mais além do puro treinamento técnico (Freire, 2006, p.88).

O Engenheiro Agrônomo incorporou todas as inovações e exigências do processo de modernização, como propagandas, “slogans”, depósitos, e outros instrumentos utilizados para a incorporação das novas práticas de agricultura, como a mecanização, a redução de utilização de mão de obra, o manejo químico de pragas e doenças, o melhoramento genético, a biotecnologia, bem como passou a descaracterizar a sua própria cultura, romper o seu perfil e conviver com os subprodutos vindos da “modernização” (FREIRE, 2006). Com isto passou a atender a todo um complexo de exigências por parte de grandes agricultores empresariais, cooperativas e indústrias fabricantes de insumos agrícolas⁸ que determinam como deve ser o trabalho dentro desta realidade.

No entanto a formação voltada para o desempenho, o conhecimento das técnicas e cumprimento de metas e objetivos afastou o Engenheiro Agrônomo dos pequenos agricultores sociais e da própria sociedade urbana, que não foi mais contemplada com soluções para as suas necessidades, pois este passou a trabalhar em conjunto com um segmento muito restrito.

Segundo estudos realizados por Milléo e Doni Filho (1998), os avanços tecnológicos ocorridos fizeram com que muito se conseguisse em termos de eficiência e produtividade, reduzindo em muito a necessidade da utilização da mão de obra especializada de um Engenheiro Agrônomo, uma vez que o seu trabalho passou a ser localizado. Entretanto a sociedade não está tendo o retorno esperado, e como consequência apresenta uma idéia errônea e parcial das atribuições desse profissional, que é a de vendedor de agroquímicos.

Em parte, em função de que o único segmento da mídia que faz propaganda citando o profissional de Agronomia é o de agroquímicos e em parte pelo fato de que os profissionais e entidades de classe não se fazem conhecer, ficando esta como a única imagem passada para a sociedade.

Para Milléo (2000), o exercício da Agronomia envolve conhecimentos que definem o próprio significado da profissão, ou seja, o conjunto das ciências e dos princípios que regem a prática da agricultura deve envolver habilidades e também atitudes de interesse social e humano, tais como a cidadania, pois o Engenheiro Agrônomo está inserido num contexto social e político, como um ser atuante e questionador, respeitando os princípios éticos e morais, não apenas tendo direitos e deveres, mas sim podendo ser um instrumento de transformação pessoal e social que objetiva a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento da sociedade.

⁸Insumos agrícolas são todos os produtos que fazem parte do processo de produção, tais como: fertilizantes, agroquímicos, sementes, etc.

Segundo o mesmo autor (*Ibid*), a Agronomia, ao permanecer predominantemente vinculada aos objetivos que a geraram, limitados hoje a interesses comerciais, vem perdendo a sua capacidade de responder às demandas da sociedade e vive 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. Quanto mais limitado e seletivo torna-se o meio, mais reduz a possibilidade de seu reconhecimento social como profissão, frente aos novos desafios do meio agrário.

A par da formação profissional com apoio no paradigma cartesiano citada pelo autor (*Ibid*), os achados dessa pesquisa sobre o Projeto Formativo do Curso de Agronomia da UFC, mostram que o ‘tecnicismo’ e o ‘agronegócio’ foram as tendências mais indicadas pelos alunos de diferentes semestres, concludentes de 2007 e 2008, egressos que estão na academia fazendo mestrado ou doutorado em Agronomia e egressos que estão no mercado.

Esses sujeitos investigados apontaram a ‘agricultura familiar’ como a tendência mais importante para ser enfocada no novo PPP da Agronomia da Universidade Federal do Ceará.

Ainda sobre o referido estudo, as entrevistas com aqueles sujeitos apontam para os conhecimentos sobre agroecologia, agricultura orgânica e sustentabilidade, não contemplados em seus projetos formativos.

Com efeito, na questão central desse estudo – o problema da pesquisa –, de cada dez entrevistados, oito confirmaram o pressuposto de que “o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC ‘não’ possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural”.

No paradigma atual, busca-se a eficiência, mas não há lugar para todos. É difícil afirmar que seja eficiente um modelo com tais características. A Agronomia ainda atua como retaguarda da comercialização tecnológica, quando deveria ser vanguarda do conhecimento para o meio agrário. A Agronomia não tem dado conta em resolver os problemas que ocorrem no campo, não consegue difundir novas tecnologias alternativas para os pequenos produtores, não consegue apresentar uma proposta de solução para a questão fundiária, não consegue abraçar a causa da proteção ambiental ou da produção orgânica e não atende a sociedade urbana.

Desta forma, dado que nem conceitualmente, nem tampouco operacionalmente são atendidas ampla, eficaz e igualmente as demandas atuais e emergentes do conjunto da

sociedade no que tange ao setor agrário, a superação dessa condição constitui-se um grande desafio para a Agronomia e para os profissionais Engenheiros Agrônomos.

Neste contexto de macro e complexas mudanças, defende-se que a educação superior no Brasil rompa com o modelo tecnicista e se direcione para formação de profissionais e cientistas flexíveis, críticos e responsáveis.

Nesse sentido, propõe-se novos temas para um novo profissional em Agronomia, que pavimentem e consolidem novas formas de reconhecer suas responsabilidades para com a produção, o ambiente e a cidadania.

Neste ponto, na formação profissional e humana dos Engenheiros Agrônomos, a sua função assume também o papel de educador, pois ele precisa integrar o conhecimento acadêmico ao conhecimento prático. Segundo Freire (2006, p.27): “conhecer não é o ato através do qual um sujeito transformado em objeto, recebe dócil e passivamente os conteúdos que outro lhe dá ou lhe impõe. O conhecimento pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo”.

Sendo assim, o que se espera é que nessa função o profissional de Agronomia exerça o papel de promotor do diálogo e de mediador na construção do conhecimento, mesmo que para isso ele precise romper com as estruturas tradicionais carentes de inovação.

Conhecer, construir o conhecimento, implica novos procedimentos, e ainda conforme Freire (2006, p.26): “requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica invenção e reinvenção”.

Freire (2006, p. 26-27) elaborou uma análise acerca deste problema sob o prisma do extensionista comunicador. Ele acentua a necessidade de que esta educação seja pautada numa reflexão filosófica, esclarecedora do mundo, e por isso mesmo numa perspectiva libertadora, para que a aceitação da educação ocorra:

No trabalho do agrônomo educador, que se dá no domínio do humano, envolve um problema filosófico que não pode ser desconhecido nem tampouco minimizado. A reflexão filosófica se impõe neste como em outros casos. Não é possível eludi-la, já que a Extensão pretende, basicamente, é substituir uma forma de conhecimento por outra. E basta que estejam em jogo formas de conhecimento para que não se possa deixar de lado uma reflexão filosófica.

Diante das dificuldades encontradas em seu meio de atuação, o Engenheiro Agrônomo-educador, tem sua prática e sua teoria fortemente influenciadas, e lhe exigem adaptações de acordo com as especificidades, sem contudo, perder de vista o fazer libertador.

Desta forma, o perfil do Agrônomo é delineado em função do contexto do agricultor com o qual trabalha. É um novo tipo de perfil. É a história do profissional ajustada

à história da comunidade agrícola e vice-versa. Sendo assim, o seu perfil vai assumindo características de animador.

Nesta perspectiva, quanto maior o envolvimento do profissional da Agronomia com os atores sociais, mais se torna possível a inclusão de outros conhecimentos, ou seja, um melhor aproveitamento do saber popular, viabilizando a aproximação dos sujeitos na construção do conhecimento.

Para Freire (2006), ao analisar o problema da comunicação entre o técnico e o camponês, no processo de desenvolvimento da nova sociedade agrária que se está se criando, isto é, uma análise do trabalho como educador, do Engenheiro Agrônomo equivocadamente chamado “extensionista”, donde se deduz que o Engenheiro Agrônomo-educador não pode efetuar a mudança das atitudes dos camponeses em relação a qualquer aspecto sem conhecer sua visão do mundo e sem confrontá-lo em sua totalidade.

Enfim, Freire (2006, p. 92-93) diz:

Daí que nossa preocupação, em todo este ensaio, tenha sido sempre a de acentuar os princípios e a fundamentação de uma educação que seja a prática da liberdade. Deste modo, o importante é que, quaisquer que sejam os pontos de apoio dos quais possa dispor o agrônomo-educador, saiba ele que estes são auxiliares e que só se justificam se forem usados num querer fazer libertador. Que fazer que, tendo nele, um de seus sujeitos, lhe coloca uma exigência fundamental: que se pergunte a si mesmo se realmente crê no povo, nos homens simples, nos camponeses. Se realmente é capaz de comungar com eles e com eles ‘pronunciar’ o mundo. Se não for capaz de crer nos camponeses, de comungar com eles, será no seu trabalho, no melhor dos casos, um técnico frio. Provavelmente, um tecnicista; ou mesmo um bom reformista. Nunca, porém, um educador da e para as transformações radicais.

1.3. A AGRONOMIA NO BRASIL

“Largo tempo foi perdido na demonstração de uma técnica sem humanismo, na implantação de princípios científicos que, embora verdadeiros, não tiveram apoio dos conceitos sociais mais simples, mais humanos, mais altruístas”

(Andrade e Duque).

Este sub-capítulo descreve o pensamento sobre a Agronomia no Brasil enfocando a legislação e o ensino através dos tempos e na atualidade.

1.3.1. A Agronomia através dos tempos

Desde os primórdios da agricultura, quando o homem passou de coletor a produtor, as atividades de produção dos alimentos necessários a sua existência foram baseadas nos recursos naturais disponíveis internamente em cada ecossistema.

A necessidade de maiores quantidades de alimentos era atendida através de um aumento das áreas cultivadas, com uma respectiva incorporação de pessoas ao processo produtivo, por diferentes regimes de trabalho.

De acordo com Cavallet (1996a), durante milênios, o homem do campo, através do seu trabalho, acumulou conhecimentos sobre como produzir alimentos. Estes conhecimentos acumulados constituíram-se num saber agrícola, que era repassado de geração em geração. Assim, os homens agrícolas se educavam e educavam a seus descendentes. Grande parte do conhecimento praticado, além de aumentar a produção, garantia a reprodução ecológica do meio a longo prazo. Embora muitas das fundamentações teóricas sobre as práticas agrícolas utilizadas na época fossem equivocadas, as atividades em si produziam efeitos benéficos ao processo produtivo. Alguns dos aspectos deste conhecimento acumulado historicamente são validados e reproduzidos ainda hoje: a escolha dos melhores solos, o pousio, a utilização de leguminosas, as rotações, as reciclagens, os sistemas integrados de produção animal e vegetal.

Com o avanço dos direitos sociais, o aumento da população e o processo de urbanização que se intensificaram em torno do século XVIII, o modelo histórico de produção de alimentos começou a dar sinais de esgotamento. O contexto da época era o da Revolução Industrial, em que os avanços do conhecimento nas áreas da química, da biologia e da física foram significativos, constituindo-se na base científica de um novo modelo.

O mercantilismo, iniciado no século XVI, abriu a possibilidade para a agricultura passar de uma atividade produtiva de sustentação básica da sociedade, para uma atividade comercial com perspectivas de lucro.

Conforme Sebillotte (1987) apud Froehlich e Dias (1998), a limitação e desestruturação progressiva do modelo histórico de produção agrícola, a perspectiva de falta de alimentos, o avanço dos conhecimentos em diferentes áreas e a estruturação crescente do capitalismo propiciaram as condições necessárias para o surgimento da Agronomia, no início do século XIX.

A Agronomia, como um ramo das ciências naturais, teria a atribuição de estudar cientificamente o desenvolvimento da agricultura. Esta atribuição pressupunha pensar na agricultura e suas relações, buscando soluções e avanços para a atividade, com base em um saber científico, porém, dentro da filosofia do sistema capitalista.

Segundo Cavallet (1996b), após o surgimento da Agronomia, o sistema de produção agrícola passou a receber incrementos crescentes de recursos externos ao ecossistema. A posse do saber agrícola, historicamente acumulado no homem do campo, foi

gradativamente deslocada para os meios intelectuais e incorporado na tecnologia, na condição de propriedade do capital, aprofundando a divisão entre a concepção e a execução do processo produtivo, restando ao camponês o trabalho braçal.

Com o avanço da ciência, as práticas como a de sistemas vegetais diversificados, associados à criação animal, que até então era utilizada para garantir a reprodutibilidade ecológica⁹ do meio de produção agrícola, foram substituídas por produtos industrializados. Exemplo disso foi o uso de fertilizantes químicos para a adubação do solo. A utilização de adubos industriais possibilitou aos empresários o incremento de uma agricultura especulativa, baseada na produção intensiva da cultura com maior demanda e perspectiva de lucratividade. Mas os aspectos socioeconômicos não são os únicos afetados pelo modelo agroquímico de produção (JESUS, 1996).

Para Jesus (1996), no entanto, a maximização de lucros nem sempre foi compatível com a busca de soluções para as questões sociais e culturais e com a reprodutibilidade ecológica do sistema agrícola em longo prazo.

Internacionalmente, a ciência agrônômica, tendo como objetivo central a produção de mercadorias agrícolas em quantidade suficiente para abastecer as demandas de uma sociedade que se urbanizava, desenvolveu-se influenciada pela indústria capitalista que, visualizando na agricultura grandes oportunidades de crescimento, investiu no desenvolvimento tecnológico para o setor.

Segundo Prado Jr (1984) apud Cavallet (1999a), no Brasil, somente após a transferência da Família Real Portuguesa, em 1808, é que foi suspensa a proibição ao desenvolvimento da ciência e da indústria. Mesmo após a revogação da proibição, os avanços científicos e tecnológicos foram insignificantes na primeira metade do século XIX. Com o governo imperial dominado politicamente pela aristocracia agrária, numa economia baseada no latifúndio, na monocultura e na mão-de-obra escrava, foram poucas as possibilidades de mudança do modelo.

⁹O meio ambiente natural diversificado tem como característica uma alta estabilidade ecológica e uma baixa produtividade. Ao intensificar-se o cultivo de uma determinada espécie, em busca de um aumento de produtividade, perde-se a estabilidade do meio. A produção agrícola intensiva em sistemas instáveis, a curto e médio prazo, pode ser garantida por tecnologia química e mecânica, que, no entanto, não somente não impedem a degradação em longo prazo como contribuem para tal (Romeiro, 1987 apud Cavallet, 1999a).

Conforme Cavallet (1999a) foi na segunda metade do século XIX, com a gradativa extinção da escravidão, o declínio da cana-de-açúcar no nordeste e da pecuária no sul, que se concretizaram as condições para o surgimento da ciência agrônoma no Brasil. A aristocracia agrária em processo de decadência, tanto no nordeste como no sul, devido ao deslocamento do eixo econômico do país para o sudeste, através da lavoura do café, pressionava continuamente o governo imperial, na busca de uma solução para o problema de mão-de-obra e de comércio e competitividade de seus produtos agrícolas. Desta situação, nasceu em 1859 o Imperial Instituto Baiano de Agricultura. No espaço de um ano, foram criados mais quatro institutos de ciências agrárias. O objetivo desses institutos era desenvolver uma tecnologia capaz de substituir a mão-de-obra escrava e melhorar a produção das lavouras.

Portanto, a Agronomia no Brasil surge vinculada aos interesses da aristocracia agrária, que buscava, através de uma modernização tecnológica, superar as dificuldades conjunturais para a tradicional lavoura de monocultura de latifúndios, naquele momento mais fortemente representada pela cana-de-açúcar, com predominância da mão-de-obra escrava que aqui era praticada.

Na região sudeste, durante o período inicial do surgimento dessa ciência, a presença da mão-de-obra imigrante, substituindo a mão-de-obra escrava, e o domínio absoluto do café brasileiro no comércio internacional retardaram a demanda pela Agronomia.

Cavallet (1999a), ainda diz que, do início do Brasil Republicano até o período do pós-guerra, aproximando-se dos anos sessenta, a agricultura, essencialmente agroexportadora, e a oligarquia que a comandava foram perdendo força. O espaço rural foi também sendo ocupado pela agricultura diversificada, praticada pela força do trabalho familiar e direcionada ao mercado interno, em substituição às importações. Nesse período, a ciência agrônoma, inteiramente vinculada ao estado, era comandada a partir do Ministério da Agricultura que fomentava a produção agrícola diversificada. A indústria ainda não estava voltada aos bens de produção para a agricultura. A tecnologia externa à propriedade era importada e prioritariamente dirigida a atividades como o beneficiamento do café e do algodão.

A ciência agrônoma, embora com efetiva presença nas propriedades rurais, não tinha como objetivo o desenvolvimento rural em seus aspectos mais amplos como as questões sociais e ambientais. A partir de políticas públicas comandadas pelos órgãos de governo, seu objetivo visava muito mais o rural como meio para a obtenção da produção agrícola.

De acordo com Tereso e Espíndola (1999), na década de sessenta, a agricultura brasileira começou a sofrer uma acentuada transformação tecnológica, orientada por um

processo de internacionalização. Essa mudança da agricultura foi baseada em pacotes tecnológicos¹⁰, gerados a partir da Revolução Verde e difundidos mundialmente pelo capital multinacional. O novo modelo agrícola, altamente dependente de tecnologia industrializada, priorizava a produção de culturas de exportação, fornecedoras de matéria prima para o processamento industrial. A agricultura ficou comprimida a montante e a jusante, transformando-se num sub-setor industrial, compondo a agroindústria. Esse processo de transformação passou a ser chamado pelos setores dominantes de modernização da agricultura¹¹.

Na visão de Pinheiro (1996), o processo de transformação da agricultura foi financiado pelo capital internacional, sendo implementado no país através de um Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), que condicionava a concessão de recursos à aquisição do pacote tecnológico, direcionado para determinadas culturas de exportação. O governo brasileiro, preocupado com a balança comercial e objetivando a geração de excedentes exportáveis, promoveu ao máximo a modernização da agricultura. O sistema brasileiro de pesquisa e extensão rural foi reordenado visando essa mudança.

A ciência agrônômica, até o início dessa transformação, servia integralmente aos objetivos traçados para a agricultura pelos setores dominantes sem questioná-los. Para Braga (1998), em todo o período considerado como de profissionalização (1910-1960), o ensino agrícola passou por poucas mudanças substanciais.

A década de 1960 pode ser considerada um marco para o ensino agrícola superior, pelas importantes transformações havidas. Neste período, o ensino agrícola completou o ciclo de profissionalização e iniciou sua integração ao sistema brasileiro de educação.

Para Silva (1996), o processo de avanço democrático da sociedade brasileira também teve seus reflexos na Agronomia, quando os Engenheiros Agrônomos começaram a construção do estatuto da profissão. São criadas, a partir da década de sessenta, a entidade nacional dos profissionais, FAEAB e a dos estudantes, FEAB, que passam a reivindicar, além de condições vinculadas ao trabalho técnico do Agrônomo, a participação política na formulação das propostas para o setor rural (FEAB, 1996).

¹⁰Pacote tecnológico é o conjunto de técnicas, práticas e procedimentos agrônômicos que se articulam entre si e que são empregados indivisivelmente numa lavoura ou criação, segundo padrões estabelecidos pela pesquisa. O SNCR foi instrumento valiosíssimo de viabilização desses pacotes tecnológicos no campo (Barbosa e Nascimento, 1996).

¹¹A noção de modernização é aqui, no entanto, *restritiva* visto que se aplica essencialmente às mudanças e ao progresso das técnicas, sem referência a questões sociais, culturais ou ecológicas (Almeida, 1997).

Com o avanço da organização dos profissionais e estudantes da área, a ciência agrônoma começou a apresentar alternativas acerca do modelo de desenvolvimento para o campo. Embora majoritariamente continuasse fiel aos setores dominantes dos agronegócios e da política oficial, voltada para os aspectos quantitativos da produção agrícola, a Agronomia começou também a se preocupar com o desenvolvimento do meio rural, a agricultura familiar¹² e a sustentabilidade dos recursos naturais (CAVALLET, 1996a).

Segundo Cavallet (1999a), com a organização da categoria e o debate democrático das idéias, as contradições do processo de modernização da agricultura, já bastante explícitas no meio rural, começaram a ser percebidas também nas ciências agrônomicas. Passou-se a formular idéias e propostas para o setor rural, frequentemente divergentes entre si, de conformidade com os interesses e objetivos a quem estavam vinculados os diferentes segmentos da categoria agrônoma.

O paradigma predominante na agricultura brasileira, mesmo com muitos questionamentos em função das diversas consequências dele decorrentes, tem sido o do crescimento econômico dos agronegócios. Esse modelo é impulsionado pelo avanço da ciência e da tecnologia agrônoma. Para Moreira (1994), esse paradigma¹³ científico “tradicional” pretende uma ciência de caráter neutro e transmite um conhecimento que pode ser utilizado, via mercado, pelas empresas, acriticamente, sem nenhum tipo de constrangimento ético.

1.3.2. A Agronomia na atualidade

Tereso e Espíndola (1999) informam que, em menos de dois séculos, de seu início até os dias de hoje, a Agronomia contribuiu para uma profunda alteração das formas de produção na agricultura. O seu objetivo central, dentro dos pressupostos que fundamentaram a sua criação e organização como ciência, de viabilizar uma produção agrícola em quantidades adequadas ao comércio capitalista, já foi amplamente atingido.

¹²A agricultura familiar é uma forma de produção onde predomina a interação entre gestão e trabalho; são os agricultores familiares que dirigem o processo produtivo, dando ênfase na diversificação e utilizando o trabalho familiar, eventualmente complementado pelo trabalho assalariado (Portal SAF/MDA, 2009-03-13).

¹³Um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em homens que partilham um paradigma. O conceito definido na perspectiva epistemológica de Kuhn (1997) para descrever um modelo que compartilha as mesmas regras e padrões em sua base científica. Os profissionais formados dentro de um determinado paradigma seguem-no doutrinariamente e raramente irão atuar em desacordo aos seus pontos fundamentais.

Ainda, para os autores (*Ibid*), o fato de ser muito superior às necessidades reais, a capacidade concreta da produção agrícola, realizada ou não, tanto em nível mundial como em nível nacional, não impede que aquele objetivo para a Agronomia continue sendo utilizado, mesmo que de forma mitificada, no intento da continuidade do crescimento e manutenção da lucratividade dos agronegócios, que é concretizada através da comercialização dos pacotes tecnológicos e do processamento da produção agrícola. A afirmação incisiva de que “é preciso produzir e para tanto é preciso tecnificar” sustenta o mito¹⁴, que na verdade pretende alongar o período de uso, para continuar a produção de lucros das tecnologias de ponta, através de sua implantação nos países dependentes tecnologicamente.

Conforme Cavallet (1999a), o uso intensivo de tecnologias de ponta em países como o Brasil, onde a maioria da população é carente de recursos, educação, conhecimento e pesquisa adequados, favorece o interesse acima exposto, beneficiando uma pequena minoria e, paradoxalmente, se por um lado são eficientes em termos de produtividade, por outro lado agravam os problemas como: concentração de riqueza, desestruturação social, degradação ambiental, invasão e dominação cultural.

Sobre a invasão e dominação cultural, Freire (2006) explica que ao difundir-se num determinado meio rural uma tecnologia desenvolvida em outras condições, o homem, inserido historicamente naquela realidade, passa à condição de ser abstrato, sendo invadido culturalmente. Na medida em que o avanço tecnológico não se dá através de um trabalho pedagógico que tome o homem como centro e propicie a sua realização humana, a tecnologia, em vez de libertar esse homem, submete-o, aumentando a sua dependência e potencializando a sua miserabilidade.

A substituição das formas empíricas de trabalhar a terra por formas técnicas da ciência aplicada, onde o homem do campo é treinado para aplicá-las, pode evidentemente propiciar uma maior lucratividade aos detentores do processo, mas em nada contribuirão para que o operário abstrato se transforme em homem concreto, humanizado, capaz de perceber-se criticamente numa determinada realidade histórica e capaz de buscar suas utopias.

Para Freire (2006), não é possível entender as relações dos homens com a natureza, sem estudar os condicionamentos histórico-culturais a que estão submetidas suas formas de atuar.

¹⁴Mito é uma condição aceita mesmo que injustificadamente, usada para responder a questões pessoais e da sociedade. Segundo Veiga (1991) apud Cavallet (1999a), esse conjunto de posições abrange uma diversidade de tendências religiosas, ideológicas e visões de mundo que muitas vezes chegam a ser antagônicas.

Em relação a isto, conforme Freire (2006, p.89):

A capacitação técnica, que não é adestramento animal, jamais pode estar dissociada das condições existenciais dos camponeses, de sua visão cultural de suas crenças. Deve partir do nível em que eles se encontram, e não daquele em que o Agrônomo julgue deveriam estar.

O Brasil, no cenário científico internacional, é ainda um país periférico e a Agronomia brasileira, como ciência de um país dependente tecnologicamente, procede muito mais uma difusão de tecnologia externa do que uma geração de conhecimentos adequados à realidade nacional. Os pacotes tecnológicos (Barbosa e Nascimento, 1996) gestados em climas temperados, sem considerar os ecossistemas tropicais eram simplesmente viabilizados pelo governo, através de instituições de pesquisa, ensino e extensão, com a promessa de “acabar com a fome dos povos pobres e aumentar a produção e produtividade”.

Para os autores (*Ibid*), o trabalho da ciência agrônômica, mais limitado a adaptação e difusão de pacotes tecnológicos, continua sendo a principal atividade dessa ciência. Isto é compreensível, na medida em que a maioria dos meios e recursos disponíveis da pesquisa, do ensino e da extensão estão concentrados no setor estatal e dos agronegócios, que são voltados prioritariamente para a eficiência produtiva.

Apesar das dificuldades inerentes, segmentos da Agronomia também vem contribuindo para a produção de conhecimentos divergentes aos empregados no modelo de desenvolvimento da cultura dominante da atualidade. Esses conhecimentos, que visam atender a demandas de setores não priorizados ou marginalizados do meio rural, justamente por terem menores disponibilidades de meios e recursos, são mais pontuais e intermitentes. Os movimentos existentes são periféricos e produzem, através de entidades associativas, religiosas, sindicais, ONG's ou de outras iniciativas isoladas, conforme a disponibilidade de recursos que conseguem agregar. Estes, além de terem reduzida ajuda oficial, são estigmatizados e enfrentam resistências de toda ordem, sendo realizados à margem do ensino e da pesquisa oficial.

Segundo Barbosa e Nascimento (1996), a atual conjuntura impõe um desafio ao movimento popular sindical para gerir formas organizativas mais avançadas e enfrentar o projeto burguês de dominação de forma menos amadora, menos retórica e mais competente.

No entanto, para Cavallet (1999a), esse movimento alternativo produz conhecimentos fundamentais, que permitem compreender de forma mais abrangente as interações, desdobramentos e necessidades do meio rural, possibilitando alternativas mais concretas, eficazes e equânimes para aqueles que se constituem uma parcela majoritária da população agrária.

Na ótica de Barbosa e Nascimento (1996), a presença de condições materiais e políticas mais favorecidas permite ao modelo hegemônico um ganho de tempo no desenvolvimento da tecnologia. A apresentação de respostas tempestivas e efetivas produtivamente, sem alternativas que as contraponham simultaneamente, além de dificultar o questionamento e a avaliação da eficácia das mesmas, permite a sua comercialização como sendo imprescindíveis. Exemplo disso é a comercialização indiscriminada de agroquímicos em larga escala principalmente nas regiões Nordeste, Norte e Oeste.

Conforme esses autores (*Ibid*), Engenheiros Agrônomos, através de suas entidades representativas, juntamente com os grupos ambientalistas, desde a década de 70 lutaram pela aprovação de uma legislação que controlasse o uso, consumo, comércio, redução, pesquisa e manipulação dos produtos agroquímicos. Em 1989 foi aprovada a Lei 7.802 e regulamentada em 1990.

Por outro lado, no início da década de 1980, na UFC, o pesquisador J. Júlio da Ponte deu início às pesquisas com defensivos agrícolas naturais – a manipueira (extrato líquido das raízes da mandioca) –, resultando na orientação de algumas dissertações de mestrado (Silveira-Filho, 1996) e elaboração de trabalhos publicados em revistas científicas nacionais e internacionais (Silveira-Filho et al., 1997); (Silveira-Filho et al., 2002); (Ponte e Silveira-Filho, 1997); (Ponte et al., 1995, 1996, 1997, 1998 e 1999) e (Razafindrakoto et al., 1999). Com efeito, essas pesquisas levaram à realização do I Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais (I COBRADAN), em 1999, em Fortaleza.

1.3.3. A legislação do ensino de Agronomia

O ensino de 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 (BRASIL, 2006a).

O decreto que regulamentou o ensino agrônômico tinha 591 artigos e 10 anexos. Seu principal objetivo foi o de disciplinar a formação de mão-de-obra para a agricultura. Tratava desde o treinamento do simples prático, até o profissional de nível superior.

Muito diferente de preocupar-se com a formação profissional do Engenheiro Agrônomo voltada ao desenvolvimento rural, o decreto não deixava dúvida sobre o papel deste profissional nas políticas de governo. “O ensino agrônômico visa a instrução técnica para o desenvolvimento das grandes propriedades”. Não fazia qualquer menção às questões sociais do campo e a agricultura familiar (BRASIL, 2006a).

Quanto ao modelo pedagógico de ensino, determinava um ensino demonstrativo e experimental, com duração de três anos, acrescida de um ano de especialização. Segundo o decreto, “os alunos deveriam repetir, manipular, manejar e experimentar as técnicas demonstradas pelos professores” (BRASIL, 2006a).

Além do currículo e da formação dos engenheiros agrônomos e dos demais níveis de mão-de-obra necessários à produção agrícola, o decreto cuidava da seleção do gado, da administração das estações experimentais do Ministério da Agricultura e do treinamento agrícola especial para os filhos dos agricultores.

A Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, entre os seus diversos objetivos, disciplinou os sistemas de ensino, definiu os objetivos do ensino superior e criou o CFE, dando-lhe competência para definir os currículos mínimos.

A LDB de 1961 abriu o caminho para a passagem do controle do ensino agrônômico do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação.

Em 23 de outubro de 1962, através do Parecer nº 294, o CFE estabeleceu o currículo mínimo para os cursos de Agronomia.

Em relação aos conteúdos presentes, até então, no ensino agrônômico, mais voltados a capacitar um profissional para a eficiência da produção agropecuária das grandes propriedades, os conteúdos do novo currículo visavam dar suporte à modernização da agricultura. A genética, a física e a química, incorporadas aos pacotes tecnológicos, passaram a predominar na estrutura curricular.

Após a regulamentação da profissão através da Lei nº 5.194, em 1966, que subordinou o exercício profissional do Engenheiro Agrônomo ao CONFEA, uma autarquia do Ministério do Trabalho, não havia mais razões para manter-se o atrelamento da formação da Agronomia diretamente ao órgão de execução das políticas agrícolas (BRASIL, 2006b).

Em 19 de maio de 1967, através do Decreto nº 60.731, o Presidente da República transferiu os órgãos de ensino agrícola do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura (Brasil, 2006c).

Em 22 de janeiro de 1975, o CFE aprovou, através da Resolução nº 38, o novo currículo mínimo para o curso de Agronomia (BRASIL, 2006d).

Este novo currículo foi fruto do trabalho da CECA, nomeada pelo Ministro da Educação, com vistas a analisar e fornecer subsídios para adequar o ensino de ciências agrárias no Brasil, de conformidade com as políticas de educação do país. O estudo da CECA foi realizado dentro da filosofia do acordo MEC-USAID, financiador do processo.

Os conteúdos mínimos e os tempos de duração da formação agrônômica, atualmente em vigor, foram estabelecidos pelo Conselho Federal de Educação para todo o país através da Resolução nº 6, de 11 de abril de 1984 (CFE, 1984).

O processo de elaboração do currículo mínimo, aprovado em 1984, começou no ano de 1977, quando o Ministério da Educação reativou a CECA, com o objetivo de promover um ordenamento na proliferação de cursos e de carreiras que vinha acontecendo no ensino de ciências agrárias. Os oito anos de duração do processo deveram-se à forte oposição da FAEAB e da FEAB, entidades ligadas à Agronomia, à proposta de currículo que o governo pretendia aprovar (BRASIL, 2006e).

A Constituição de 1988 em vigor, ao tratar da educação, estabeleceu o princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão para as universidades. Quanto à Ciência e Tecnologia, determinou que a pesquisa tecnológica deve voltar-se preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros. Também decretou que a formação para o trabalho e a promoção humanística, científica e tecnológica do país deveriam ser estabelecidas em lei, na forma de Plano Nacional de Educação (BRASIL, 1988).

Em 20 de dezembro de 1996, após uma década de debates entre diferentes concepções para a educação brasileira, o governo, ignorando o acúmulo produzido sobre a proposta original, impôs seu projeto no congresso e sancionou a Lei nº 9394, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

A LDB, ao tratar da educação superior, estabelece entre as finalidades desse nível de escolaridade a formação de diplomados aptos a participarem no desenvolvimento da sociedade brasileira e a colaboração da escola na formação contínua desses profissionais. Se por um lado a LDB visa a formação profissional contínua e compromissada socialmente, possível de ser viabilizada através da pesquisa como princípio educativo, por outro lado, ao diferenciar as instituições onde será ministrada essa educação, limita a obrigatoriedade do preceito constitucional da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão às universidades, legalizando assim, para as instituições que desejarem, a formação baseada apenas na reprodução de conhecimentos (CAVALLET, 1999a).

Em 10 de dezembro de 1997, o MEC encaminhou às instituições de Ensino Superior do país o Edital nº 4. Através desse 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 (Brasil, 2006f).

As novas diretrizes curriculares, quando aprovadas, deverão substituir os atuais currículos mínimos. O que chama a atenção no edital é que, embora as instituições tenham

sido convidadas a opinar, o possível diálogo com o MEC estaria restrito ao encaminhamento das propostas via correio eletrônico para as comissões de especialistas.

Como o próprio edital do MEC já contém um conjunto de princípios direcionando o perfil desejado e estabelecendo uma orientação geral de flexibilidade na organização dos programas de formação, podendo inclusive ser ofertados de forma seqüencial, as contribuições das instituições, caso viessem a ocorrer, seriam encaminhadas às respectivas comissões de especialistas, conclui-se que a concepção do ensino continua dissociada da execução.

Cunha (1998) apud Moura (2005, p.24) ao analisar a política do governo atual em relação ao ensino universitário, é taxativa: “Em nível nacional, a preocupação ministerial tem sido com a adaptação dos currículos e formatos da educação superior às demandas da nova ordem capitalista da globalização”.

1.3.4. O ensino de Agronomia

Se os estudos e trabalhos relativos a currículo de ensino superior são escassos, sobre o ensino de Agronomia há que se destacarem três pontos:

Primeiro, o número de trabalhos sobre a formação do Engenheiro Agrônomo, também é muito reduzido, em que pese os cursos de pós-graduação na área de ciências agrárias e particularmente em Agronomia sejam, ao menos numericamente, os mais expressivos (CAPES, 2006). Nos últimos vinte anos, somente 2% das pesquisas nos programas de pós graduação brasileiros dizem respeito às questões do campo. Muitos estudiosos se desinteressaram pelo ‘rural’, como se ele tivesse perdido toda consistência histórica e social, como se o fim do ‘rural’ fosse um resultado normal, previsível e mesmo desejável da modernização da sociedade (Wanderley, 1977 apud Kolling et al., 1999). Confirma aquilo que Cunha (1995) citado por Cavallet (1995, p.65) ao tratar da avaliação institucional, chamou de “diletantismo do corpo docente da universidade brasileira”.

Ainda, segundo Cunha (1995) apud Cavallet (1995, p.65) “com exceção dos pedagogos, os professores universitários não se vêem como educadores”. O diletante despreza a aquisição de conhecimentos especializados, mediante procedimentos formalizados, por considerar sua cultura geral capaz de dar conta de toda e qualquer questão. O que ocorre na universidade é a valorização do improvisado didático-pedagógico, que permite a revelação do “talento”.

Segundo, há poucos trabalhos publicados sobre aspectos de formação profissional na Agronomia. Algumas pesquisas se resumem praticamente a aspectos quantitativos e

descritivos sobre o número de escolas, número de profissionais formados e características sobre o número de horas destinadas às diferentes matérias da estrutura curricular de algumas dessas escolas.

Constatam-se poucos trabalhos sobre a formação do Engenheiro Agrônomo, que articulem aspectos pedagógicos e epistemológicos, com estruturas sócio políticas mais amplas.

Nas diversas revistas científicas das diferentes sub-áreas da Agronomia, em seus números regulares, não existem trabalhos sobre aspectos pedagógicos e epistemológicos da formação do Engenheiro Agrônomo, embora a grande maioria dos trabalhos lá publicados seja de autoria de professores universitários.

Terceiro, os poucos trabalhos mais relacionados com o ensino de Agronomia e com abordagens mais qualitativas são de autoria de educadores com formação fora das ciências agrárias.

As contribuições que a Revista Educação Agrícola Superior tem trazido para discussão/aprofundamento e proposições para a formação profissional merecem destaque. Os últimos números dessa revista da ABEAS proporcionaram uma reflexão bastante interessante sobre as principais categorias de análise que englobam a temática da formação profissional em ciências agrárias. Para Soares e Tavares (1999), embora o centro das atenções esteja na formação de profissionais de nível superior, muitas das reflexões e sugestões apresentadas podem atender perfeitamente a formação de um técnico em agropecuária, guardados os necessários limites de campo de atuação profissional.

Pelas contribuições que trazem para a formação do Engenheiro Agrônomo, mesmo que a maioria não trata de forma direta os objetivos desta pesquisa, é importante registrar aqui alguns desses trabalhos:

Capdeville (1977), educador, filósofo, professor da área de educação da Universidade Federal de Viçosa, no seu Mestrado em Educação (PUC-RJ), pesquisou a percepção dos engenheiros agrônomos sobre a adequação da formação e o mercado de trabalho da profissão.

Godoy (1983), em sua pesquisa de Mestrado em Educação (USP) tratou da formação pedagógica do professor da área de Agronomia.

Maia (1984) pesquisou no seu Mestrado em Educação (UFC) a formação universitária *versus* experiência profissional.

Fischer (1984), em seu livro, editado pela ABEAS, intitulado “O Ensino de Graduação e a Melhoria Curricular” trata da discussão sobre currículo e formação profissional

nas ciências agrárias. Essa pesquisa permitiu verificar, junto a um grupo de escolas agrotécnicas federais, a conformação do perfil do técnico a um modelo de ensino-produção, que não garantia aos egressos desse nível de ensino uma formação que lhes permitisse uma visão mais crítica dos sistemas de produção e da própria técnica. Registraram-se também deficiências na formação geral e desvinculação/distanciamento entre formação geral – formação técnica.

Capdeville em 1989 estudou em sua Tese de Doutorado na UFRJ, a formação do profissional agrícola de nível superior.

As questões históricas do ensino superior agrícola no país foram levantadas por Capdeville (1991). Trata-se de uma pesquisa documental informativa.

O processo de avaliação da aprendizagem, tendo como local de pesquisa o curso de Agronomia da UNESP de Botucatu, foi estudado por Almeida (1992). A pesquisa mostra a inadequação do sistema tradicional de avaliação e que tanto os professores quanto os alunos criticam o modelo, mas estão acomodados nele.

A formação ideológica do Engenheiro Agrônomo, no âmbito da formação escolar, foi estudada por Braga (1993). Na sua pesquisa procurou analisar e refletir as condicionantes que determinam o forte comprometimento do profissional de Agronomia para com os setores dominantes da sociedade, em particular os setores que dominam os negócios da agricultura.

Buscando desenvolver metodologia para a educação continuada Foresti et al. (1994) trabalharam com pesquisa-ação junto a um grupo de professores de fitotecnia ligados a diferentes escolas de Agronomia do país.

Bordenave (1995) trabalhou a questão do ensino-aprendizagem, abordando a simplificação que os professores fazem do processo de comunicação. Simplificação esta que, para o autor, beneficia apenas ao professor como transmissor de conhecimentos.

Furtado de Souza (1995) em pesquisa institucional investigou a formação profissional dos cursos de Ciências Agrárias da UFC.

Cavallet (1999) estudou no seu Doutorado em Educação (USP), a formação de um profissional de Agronomia que atenda as demandas sociais do século XXI, partindo do pressuposto que a formação do Engenheiro Agrônomo continua a se dar sob um enfoque tradicional. A sua Tese contribui com a construção de uma proposta de um novo modo de encarar a formação profissional.

Braga (1999), em sua Tese do Doutorado em Educação (UFRGS) pesquisou as continuidades e rupturas da educação agrária no Brasil. Trata-se de um estudo ousado que, além de historiar e analisar aspectos da educação agrária brasileira ousa apontar possíveis

caminhos para a superação do questionado modelo de formação profissional, que tem sido praticado nessa área.

Coelho (1999), em seu trabalho de Tese (UnB) analisou a formação e a atuação das profissões agrárias com o objetivo de compreender as formas de existência, na sociedade brasileira, desses grupos profissionais.

Milléo (2000) investigou o ensino reflexivo na formação do Engenheiro Agrônomo com um estudo de caso na fitotecnia. Pesquisando a perda de identidade do profissional de Agronomia, a tese de Milléo (UFPR) teve como objetivo principal, como o próprio autor diz: “possibilitar a mudança de atitude dos alunos, trabalhando com conhecimentos, habilidades e atitudes, alicerçados numa metodologia que permitisse uma formação reflexiva crítica”.

Martin (2003), em sua Dissertação de Mestrado em Educação na PUC de Curitiba-PR, analisou a formação do agrônomo enfatizando o intercâmbio de conhecimentos entre agrônomos e agricultores e sua importância no processo formativo.

Macedo (2004), em sua dissertação intitulada “O desafio de formar profissionais reflexivos para o desenvolvimento agrário: uma proposta de ensino de Economia Rural em cursos de Agronomia”, defendida no Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, concluiu que, para que o curso de Agronomia possa formar profissionais capazes de atuar reflexivamente, professores e alunos consideraram necessário que haja mudanças em sua estrutura curricular e em seu modelo pedagógico.

A pesquisa de Moura (2005) faz uma reflexão sobre a formação do agrônomo ao estudar “A nova ruralidade no contexto da formação profissional de Agronomia”, em sua Tese de Doutorado na UFRN.

Souza (2006) investigou a inserção da educação ambiental no currículo do curso de Agronomia na UFSM-RS, no Mestrado em Educação.

1.3.5. O ensino da Agronomia através dos tempos

Segundo Capdeville (1991), as duas primeiras escolas de Agronomia no Brasil foram criadas ainda no governo imperial. A primeira foi criada na Bahia, na comunidade de São Bento das Lages, no ano de 1875. Esse curso está hoje integrado a Universidade Federal da Bahia, no campus de Cruz das Almas, no interior do estado. A segunda escola foi criada em Pelotas, no Rio Grande do Sul, no ano de 1883. Hoje, é parte integrante da Universidade Federal de Pelotas.

Para o autor (*Ibid*), até 1910, quando o ensino agrônômico foi regulamentado no Brasil (Brasil, 2006a) foram criadas nove escolas, das quais cinco continuam até hoje.

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 um 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.

Com a transferência das estruturas de ensino agrícola e do registro de trabalho do Engenheiro Agrônomo para o Ministério da Educação e o Ministério do Trabalho respectivamente, a Agronomia, que tinha, até então, sua missão diretamente decorrente dos interesses da política agrícola, passou a ser condicionada indiretamente, através da política educacional, para continuar servindo aos negócios da agricultura.

Como decorrência de ter assumido a responsabilidade sobre o ensino agrícola, o MEC, em 1972, instituiu a Comissão de Ensino de Ciências Agrárias - CECA. A CECA publicou em 1974 seu relatório de análises e recomendações sobre a situação do ensino rural (BRASIL, 2006c).

As análises e recomendações da CECA embasaram uma proposta de currículo mínimo para os cursos de ciências agrárias que o MEC, através da SESU, encaminhou ao CFE em 1981 (BRASIL, 2006d).

Esses materiais (BRASIL, 2006abcd) estão entre os documentos mais importantes do ensino de ciências agrárias, pois retratam a intencionalidade da posição oficial dos órgãos responsáveis pela educação brasileira.

1.3.6. O ensino de Agronomia na atualidade

Segundo Cavallet (1999a) existem no Brasil 70 (setenta) cursos de Agronomia funcionando regularmente. Estes cursos, no seu conjunto, oferecem, aproximadamente, seis mil vagas por ano nos concursos vestibulares. É possível que esses números sejam ainda mais expressivos, visto que, há mais de uma centena de pedidos para criação de novos cursos e nenhuma instituição da categoria centraliza e acompanha sistematicamente esses processos. Os números acima são preliminares e foram levantados através da integração de dados, nem

sempre publicados, de diferentes entidades, como: ABEAS, CFE, CONFEA, FAEAB e FEAB.

Os cursos de Agronomia no Brasil, na atualidade, são muito semelhantes. As pequenas diferenças constatadas são relativas à obrigatoriedade ou não de estágio acadêmico, a organização do número de disciplinas, denominações e carga horária que basicamente atendem ao mesmo conteúdo. A semelhança entre os cursos decorre do modelo de ensino de graduação praticado no país e da obrigatoriedade de cumprimento do currículo mínimo concebido pelo CFE. A Resolução nº 6, de 11 de abril de 1984, do CFE, que estabelece o currículo mínimo dos cursos de Agronomia, possibilita às escolas organizarem seus currículos plenos com diferentes atividades pedagógicas, mas na prática, a obrigatoriedade de organizar a excessiva carga de matérias, através de disciplinas, limita um modelo que vá além das atividades de aulas, sejam elas teóricas ou práticas.

Assim, a formação agrônômica no Brasil tem sua concepção estabelecida no currículo mínimo, pelo Ministério da Educação e Cultura e é executada pelas escolas, na forma quase que exclusiva de disciplinas, que se constituem em unidades com grande independência, sendo articuladas de forma administrativa, através da estrutura curricular que constitui o curso.

A separação entre a concepção e a execução da formação profissional universitária, na Agronomia, onde o contato entre os professores para o planejamento curricular é minimizado, dificulta o desenvolvimento de habilidades pedagógicas direcionadas a questionar as contradições da formação dos estudantes. Os professores, preocupados com a execução de suas disciplinas, permanecem distanciados do objetivo principal do curso no qual lecionam: a formação harmoniosa e integral de um profissional de nível superior - no caso o Engenheiro Agrônomo. A formação proveniente de um currículo concebido numa esfera e executado em outra, através de docentes especializados em diferentes áreas do conhecimento, além de proporcionar um caráter sincrético¹⁵ ao projeto pedagógico, facilita sobremaneira a produção e reprodução do conhecimento acrítico, de interesse restrito.

A Agronomia age no meio rural orientando a execução dos sistemas de produção e, com isso, aumenta ainda mais a distância entre a concepção e a execução dos modelos ali implantados. Esta forma de atuação da Agronomia é coerente com seu projeto pedagógico de formação, em que a concepção - objetivos e currículo - está separada da execução - grade curricular e atividades de ensino.

¹⁵Visão de conjunto confusa, de uma totalidade complexa, decorrente da junção de doutrinas e concepções heterogêneas e não articuladas entre si (CAVALLET, 1999a, p. 83).

Sob o ponto de vista da produção e reprodução de componentes que contribuem para as atuais condições da realidade agrária brasileira, os engenheiros agrônomos e os agricultores desenvolvem práticas que em muito se assemelham.

O modelo de formação atual da Agronomia ao manter afastada a concepção da execução, ao ser integralizado basicamente por disciplinas dissociadas de um todo e ao trabalhar com objetivos direcionados às necessidades de mercado, freqüentemente distanciadas de interesses sociais, ignora as contradições da realidade agrária e dificulta o desenvolvimento de uma visão crítica nos futuros profissionais.

Os questionamentos sobre a formação profissional do Engenheiro Agrônomo vêm se intensificando. O ineditismo é que, aos questionamentos já históricos de setores descontentes com essa formação profissional, somaram-se, atualmente, os reclamos daqueles setores que sempre foram favorecidos pelo tipo de profissional que vinha sendo formado.

Em Cavallet (1996c) constata-se que a intensificação dos questionamentos relativos à formação profissional do Engenheiro Agrônomo tem resultado em um aumento dos eventos sobre o ensino de matérias específicas. A falta de uma visão mais geral sobre o processo de ensino faz com que os professores nucleados em suas respectivas especializações, busquem saídas mais específicas, como a de alterar os conteúdos de suas disciplinas, tentando com isso resolver um problema que é muito mais amplo.

As propostas de melhoria da qualidade de formação dos engenheiros agrônomos são formuladas de acordo com os objetivos traçados para a profissão e o acúmulo de conhecimentos epistemológicos em educação dos diferentes setores interessados nessa categoria.

Dentro do modelo clássico de atuação do Engenheiro Agrônomo, voltado para propiciar uma melhoria efetiva da capacidade produtiva do campo, a FAO (2006a, 2006b, 2006c, 2006d e 2006e) tem liderado, nos últimos anos, uma proposta de reformulação da formação agrônômica, direcionada aos países da América Latina, que merece uma atenção especial. Como Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, com sede regional para a América Latina e o Caribe em Santiago, no Chile, atua, preferencialmente, junto a pequenos agricultores. A entidade tem realizado aprofundados diagnósticos referentes a realidade agrária, como também relativos a adequação do Engenheiro Agrônomo frente aos desafios daquele meio. Como solução para as deficiências diagnosticadas, defende na sua proposta de formação profissional, que define como politicamente neutra, a intensificação da qualificação técnico-agrônômica. A proposta traduz a crença da entidade de que basta aumentar a produtividade nos estabelecimentos agrícolas,

independente das outras condicionantes econômicas, sociais e políticas, para melhorar a marginalização e dominação histórica a que os camponeses estão submetidos no meio rural. Não fosse originária de uma entidade especializada em produção agrícola, com abrangência mundial, como é o caso da FAO, esta proposta poderia ser considerada até ingênua. A boa acolhida da proposta pelos setores empresariais da agricultura (Lacki, 1999) acaba explicitando, ao menos em relação ao Brasil, quais os beneficiários da formação de um Engenheiro Agrônomo com as características ali apregoadas.

Algumas das propostas de melhoria da qualidade de formação do Engenheiro Agrônomo, que surgem em eventos sobre o ensino de matérias específicas, conseguem ultrapassar os limites da discussão dos conteúdos especializados das disciplinas e ganham maior consistência pedagógica. Um desses casos ocorreu com um artigo de Santos et al. (2001) apresentado no XXVII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, em Londrina-PR, 01 a 06 de 2001. O objetivo do trabalho foi o de reconstruir uma “proposta pedagógica” que contribui para a construção de uma consciência crítica sobre o impacto das ações antrópicas no manejo de solos e para discutir o ensino-aprendizagem de solos com agricultores em Mata Redonda, município de Remígio-PB. Nessa pesquisa, a tendência pedagógica encontrada no contexto seria a Tendência Liberal Tecnicista (Luckesi, 2001; Libâneo, 1985 citados por Santos et al., 2001) e, portanto, mais adequados ao que Paulo Freire chamou de “prática bancária” (FREIRE, 1987). Partindo do pressuposto que ensinar não é transferir conhecimento (Freire, 1996), que exige consciência do inacabamento, que exige respeito à autonomia do ser do educando, exige apreensão da realidade, exige alegria e curiosidade é que creditamos que uma mudança será possível (SANTOS et al., 2001).

Para Cavallet (1999a), um significativo avanço na construção de um novo modelo pedagógico para o ensino de Agronomia está sendo conseguido pelos estudantes, através de sua entidade de representação nacional, a FEAB. De uma concepção construída na década passada, juntamente com a FAEAB, quando ainda atuavam articuladamente as lideranças do movimento estudantil e da Agronomia, vêm organizando, sistematicamente, estágios de vivência. Trata-se de uma atividade extracurricular de caráter interdisciplinar e interprofissional, que é realizada em conjunto com movimentos sociais, de diferentes realidades do meio rural brasileiro. Mais do que a realização do estágio, a FEAB organiza essa atividade como forma de questionar a formação atual e pressionar por mudanças.

2. CURRÍCULOS DO CURSO DE AGRONOMIA DA UFC

“Sem um fim social o saber será a maior das dificuldades” (Gilberto Freyre).

Neste capítulo discutem-se os currículos do curso de Agronomia da UFC a partir do Currículo Mínimo, objeto desta pesquisa, no recorte de sua periodicidade (1990-2007) e o novo currículo inserido no Projeto Político Pedagógico, implantado em 2008.

2.1. O Currículo Mínimo (antigo) como objeto da pesquisa

Em 1972, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituiu a Comissão de Ensino de Ciências Agrárias – CECA. Em 1974, esta Comissão publicou seu relatório de análises e recomendações sobre a situação do ensino rural (BRASIL, 2006b).

As análises e recomendações da CECA embasaram uma proposta de currículo mínimo para os cursos de ciências agrárias que o MEC, através da Secretaria de Ensino Superior (SESU), encaminhou ao Conselho Federal de Educação (CFE) em 1981 (Brasil, 2006c).

Em 1979, alguns setores organizados de profissionais e de estudantes de Agronomia começaram a partir da reativação de suas entidades nacionais – Federação das Associações de Engenheiros-Agrônomos do Brasil (FAEAB) e Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), um processo de discussão nacional, buscando uma alternativa à proposta de currículo que estava sendo esboçada pela SESU/CECA/MEC. Estas entidades conseguiram adiar por várias vezes a aprovação do novo currículo mínimo, no Conselho Federal de Educação (FAEAB, 2006a).

No processo de discussão, no período de 1979 a 1984, a FAEAB e a FEAB construíram coletivamente, um slogan: "Agronomia: a ciência a serviço da vida" - e redefiniram o conceito de Agronomia como a ciência que estuda os vegetais, os animais, o meio ambiente e, sob direção do homem, o desenvolvimento da integração destes fatores, a proteção ambiental e o aproveitamento sustentado. Estuda também os instrumentos e instalações para a produção, com finalidade de propiciar à humanidade alimentos de alta qualidade biológica, matérias primas, trabalhos, segurança, bens e utilidades com maior eficiência social, econômica, técnica, ecológica e cultural (FAEAB, 2006b).

O slogan e o novo conceito de Agronomia constituíram-se na linha filosófica orientadora de uma proposta de currículo mínimo, na qual se buscava a formação de um profissional de sólida cultura, de alto preparo humanístico, de elevado conteúdo político e de formação generalista, em contraposição à proposta da CECA/SESU (FAEAB, 2006c).

A pressão exercida sobre o CFE levou à aprovação da proposta alternativa da FAEAB e FEAB em 11 de abril de 1984, após 7 anos de iniciado o processo de reformulação curricular (CFE, 1984).

Em 11 de abril de 1984, o Conselho Federal de Educação aprovou a Resolução CFE-06, publicada no DOU de 30.04.84, fixando os mínimos de conteúdo e duração dos cursos de agronomia. Estabeleceu também essa Resolução que os cursos de Agronomia devem ter uma duração mínima de 3600 horas, podendo comportar na integralização de seu tempo, um estágio supervisionado com duração mínima de 60 horas ou com um máximo de dez por cento do tempo útil mínimo (CFE, 1984).

A partir de 1985 as escolas, atendendo às disposições legais, passaram a adaptar os seus currículos plenos ao novo currículo mínimo do CFE. O processo caracterizou-se pelo inexpressivo envolvimento dos professores dos cursos de Agronomia.

A FEAB continuou e até intensificou, em alguns períodos, a sua luta em busca de uma reestruturação maior do ensino agrônômico. FEAB (1996) retrata essa luta dos estudantes de Agronomia por uma melhoria na sua formação.

Após o grande passo da aprovação do currículo mínimo, a elaboração dos currículos plenos e a implantação de novos currículos, procederam-se de maneira precipitada em alguns poucos cursos e, de modo demasiado lento, na maioria dos demais. Isso se deveu a problemas relacionados a disparidades regionais, à estrutura das instituições de ensino superior, à descontinuidade dos trabalhos de diretorias e coordenações de cursos, a entraves de natureza política etc. (UFC, 1990). Aqui no Nordeste, discussões internas e seminários foram promovidos mais especialmente após a Resolução CFE-06. Destacaram-se os seminários levados a efeito em 1985 na Escola Superior de Agricultura de Mossoró, no Centro de Ciências Agrárias da UFC e na Universidade Federal Rural de Pernambuco. Conforme UFC (1990, p. 11), todos esses plenários reconheceram da necessidade de promoção de mudanças no regime acadêmico e comportaram-se de maneira unânime na votação favorável aos seguintes itens:

- Volta ao regime seriado;
- Promoção de estágios supervisionados;
- Junção de disciplinas fragmentadas;
- Aulas em turno único;
- Convívio dos estudantes ao longo do curso (volta das turmas), e
- Adequação dos programas disciplinares aos objetivos do curso e ao perfil profissional requerido.

No Curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará, o processo de discussão iniciou-se efetivamente em março de 1985, com a constituição de uma comissão formada por professores dos departamentos profissionalizantes e a livre participação de estudantes. Essa Comissão ao cabo de várias reuniões e contatos, e, analisando as sugestões fornecidas pelos departamentos, definiu as principais características do novo currículo: duração mínima para graduação em cinco anos, regime semestral, matrículas em disciplinas pertencentes a não mais que dois semestres consecutivos, estágio curricular obrigatório no último semestre do curso, carga horária semestral máxima de 30 créditos e implantação de equivalências entre disciplinas novas e antigas. No tocante à estrutura curricular, sugeriu a criação das disciplinas exigidas para atendimento do currículo mínimo, a fusão de algumas disciplinas e a nova hierarquização disciplinar. A sua proposta final estabelecia 253 créditos (3.795 horas) para o ensino das disciplinas nos nove primeiros semestres (UFC, 1990).

Para tratar disto, segundo UFC (1990), no período de 16 e 17 de abril de 1985, realizou-se o “II Seminário Sobre Ensino e Currículo de Agronomia” patrocinado pelo Centro de Ciências Agrárias (CCA), Centro Acadêmico Dias da Rocha (CADR) e Associação dos Engenheiros Agrônomos do Ceará (AEAC).

Referido seminário foi planejado para estabelecer um diálogo aberto entre professores, alunos do CCA/UFC e profissionais de Agronomia, visando obter subsídios necessários à definição do ‘Perfil Atualizado do Engenheiro Agrônomo’, tendo em vista o ‘currículo mínimo’ previsto para implantação no segundo semestre de 1985 (UFC, 1990).

De acordo com UFC (1990), dentre as conclusões dos grupos de trabalhos formados por profissionais de agronomia, professores e alunos da UFC, no referido seminário, destacam-se:

- ✓ O Engenheiro Agrônomo vem desempenhando suas funções de forma mecanicista e passiva, desvinculando a questão técnica da humanista, e
- ✓ Em relação ao perfil, um profissional dotado de uma boa formação humanística e preocupado com o ecológico, em todos os seus aspectos.

Em relação a essas conclusões, Andrade e Duque (1971, p.21) afirmaram que “largo tempo foi perdido na demonstração de uma técnica sem humanismo, na implantação de princípios científicos que, embora verdadeiros, não tiveram apoio dos conceitos sociais mais simples, mais humanos, mais altruístas”.

Com efeito, os ‘achados’ desta pesquisa de doutorado, vinte anos depois de implantação do currículo mínimo investigado, confirmam uma formação de tendência

tecnicista e sem fundamentos humanísticos e ecológicos nos egressos do Curso de Agronomia da UFC. Sobre isto cita-se alguns fragmentos de entrevistas desses sujeitos pesquisados:

Formação praticamente tecnicista, não dava a vivência de campo para o mercado, estágios direcionados para pesquisa, sem práticas de campo, disciplinas básicas e profissionalizantes muito distantes da realidade da Agronomia, uma distância da formação com a prática (EgrIn2);

Sem dúvida nenhuma, a tendência do curso foi muito tecnicista; por ser filha de pequeno produtor rural, em Baturité, CE, fui perdendo o meu lado social devido a formação tecnicista, o lado social da Agronomia ficou meio esquecido, no decorrer do curso não tinha em mente a noção de crítica aos professores por não entender nada e continuei na academia como pesquisadora (EgrIn10);

O curso ainda é de tendência tecnicista e marcado pelo agronegócio e a Escola de Agronomia continua montada para reproduzir o 'pacote tecnológico' da década de 70, toda ela com sua estrutura que resta da 'revolução verde' de Norman Boulang da década de 60 (EgrIn13), e

Generalista, tecnicista, pois na minha época não havia preocupação com o meio ambiente e faltava valorizar o profissional de Agronomia (EgrIn14).

Segundo UFC (1990), no decorrer do semestre de 1987, a coordenação do curso assumiu a função de dar continuidade aos trabalhos, criando uma comissão composta pelo coordenador, por mais sete membros da Coordenação (cinco docentes e dois discentes), por três estudantes indicados pelo diretório acadêmico, e por um profissional do ramo, membro da associação de classe. Essa Comissão fundamentou o seu trabalho mais especialmente no sentido de atender a outras duas grandes demandas do corpo discente: alocação de aulas em um só turno, de acordo com o semestre cursado, e, direcionamento das matérias de formação básica para o curso de Agronomia. Assim sendo, promoveu ampla discussão acerca dos conteúdos das disciplinas, realinou a seqüência hierárquica de algumas delas e buscou informações acerca dos programas efetivamente requeridos pelos professores da área profissionalizante, nas disciplinas do básico. Isso levou a uma exaustiva discussão com os departamentos responsáveis pelas disciplinas de formação básica.

Verificou-se, ao longo dessas discussões, a impossibilidade de alocar-se um máximo de vinte e cinco créditos por semestre durante os nove semestres previstos para o oferecimento do curso.

Para a Comissão (UFC, 1990), a apresentação desse projeto à Coordenação do Curso de Agronomia deveria ser vista como uma proposta para o início de um processo bem maior de reestruturação do ensino de Agronomia na Universidade Federal do Ceará. No bojo de sua instalação e, no seu fiel acompanhamento por parte de toda a comunidade envolvida, deveriam vir a ser processadas as mudanças tão almejadas pelo corpo discente e tão indispensáveis à comunidade rural do Ceará e do Nordeste. Isso deveria incluir o

cumprimento dos programas, o aprimoramento metodológico, a adequacidade das aulas práticas, a avaliação periódica das disciplinas, a visão crítica da realidade nordestina e do País, enfim, a constituição de um projeto educativo claro e aberto, voltado para o homem e a comunidade como agentes de seus próprios desenvolvimentos.

Esse currículo mínimo do Curso de Agronomia da UFC foi aprovado pela Coordenação do Curso em 28/11/89. Aprovado pelo Conselho de Centro em 30/11/89. Aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) em 16/01/90.

No Curso de Agronomia da UFC, o currículo mínimo foi implantado no primeiro semestre de 1990, no sistema semestral, com 245 (duzentos e quarenta e cinco) créditos, 3.675 horas-aula, distribuídas em 10 semestres.

Os currículos elaborados na década de oitenta tinham como característica as mesmas do mundo da produção, ou seja, horários preestabelecidos, aulas compartimentadas e um objetivo a ser alcançado: formar os estudantes para um determinado fim. Essa reprodução do social no interior das instituições educativas, apesar de sofrer muitas críticas, a partir da década de sessenta, ainda está muito presente sobre o que é um currículo e influencia a organização e o desenvolvimento dos currículos da maioria das instituições educativas.

O currículo do Curso de Agronomia da UFC, implantado em 1990, não era exceção a esse modelo de reprodução do social e ao que ocorre em outros cursos de ensino superior. Mesmo tendo sido construído nos anos em que a teorização crítica estava no seu auge era um currículo tecnicista, fechado, linear e hierarquizado. A sua linearidade era evidenciada na dissociação da teoria e da prática, na qual aquela era comprovada por esta última no final do processo de ensino-aprendizagem; na sua divisão com uma parte básica e outra profissionalizante e no seu desenvolvimento que seguia a lógica dos fundamentos da ciência para posterior aplicação.

A reforma curricular acima foi caracterizada muito mais por um ordenamento de disciplinas, do que propriamente por uma reestruturação pedagógica de seu projeto formativo. Um dos fatores que concorreu provavelmente, para essa situação, foi o baixo índice de participação da comunidade acadêmica na construção do projeto pedagógico que se pretendia coletiva.

A reestruturação curricular de um curso não é tarefa fácil e nem se dá por um toque de mágica, nem tampouco por definição da Pró-Reitoria de Graduação. Ela requer o esforço e participação de todos os atores sociais envolvidos no processo.

Essa forma de organizar o currículo dá ênfase ao planejamento de programas, à estruturação das matérias, à explicitação clara dos objetivos, às dimensões de previsibilidade

e controle. O estudante é considerado um receptor do saber em um processo de transmissão de conhecimentos.

Essa forma de conceber o currículo encontra dificuldades em se manter devido aos múltiplos problemas que provoca, não atendendo nem às demandas do mundo do trabalho, considerando as mudanças ocorridas nesse setor nos últimos anos, quanto mais às provenientes da sociedade em geral e à situação pessoal dos estudantes.

Também caracterizava esse currículo mínimo a não participação do professor na sua organização que recebia os currículos e programas das disciplinas prontos. A prática pedagógica era a de transmissão em que a metodologia adotada era essencialmente expositiva com avaliações no final do processo para a verificação do que foi memorizado pelo estudante.

O currículo mínimo de Agronomia (ANEXO A), além das disciplinas de formação básica e profissional inclui as disciplinas de formação geral – ciências sociais e humanas e ciências ambientais –, ainda que de forma tímida.

Esta inclusão não significou mudanças na formação, porque, segundo Tobar & Tobar (1994) no estudo dessas disciplinas se assinala a tendência a ministrar conteúdos com escassa aplicação cotidiana que dissocia a formação profissional das demandas dos grupos sociais.

Coelho (1999) acredita que isso seja devido a falta de disposição para ouvir e de espaços efetivos de diálogo, tanto dos cientistas sociais bem como dos mestres da Agronomia. Entende-se que, somente com ações de pesquisa ou de extensão universitária conjuntas, esse diálogo transdisciplinar possa ocorrer.

Para Muniz (1997), ao pesquisar o ensino da sociologia rural nas ciências agrárias, o que deve ser enfatizado é que o interesse técnico e o processo objetivado de aprendizado não decorrem do estudante, mas da estrutura de pensamento à qual ele pertence, moldando-o nas suas ações diárias na academia e invadindo outras esferas do mundo vivido. Para os entrevistados, a nota ou o conceito nas disciplinas é o elemento regulatório de desempenho que determina a profissionalização de cada um. O aspecto importante é que essa referência atribui às disciplinas técnicas importância destacada em relação às outras disciplinas não-técnicas, como a Antropologia e Sociologia Rural e a Filosofia da Ciência.

Jollivet (1998) define que a sociologia rural também está implicada nos seus próprios procedimentos. Para tratar destas questões, a interdisciplinaridade entre ciências sociais constitui um trunfo: é na interdisciplinaridade que existe entre os ruralistas que reside a oportunidade para reforçá-la ou reanimá-la.

Freire (1988) realizou estudo sobre os diferentes sentidos da palavra “extensão”, não conseguindo encontrar nenhum significado que a aproxime de uma atividade realmente educacional. Para o autor (*Ibid*) a extensão rural compreende uma ação definitivamente antidialógica e que pressupõe a manipulação dos indivíduos, ou seja, compreende um processo de invasão cultural.

Experiências de convivência entre estudantes e agricultores, possíveis de serem trabalhadas no âmbito destas disciplinas, têm criado condições para um respeito mútuo e para o aprofundamento da compreensão das necessidades de cada produtor.

A busca por um efetivo diálogo com os demais agentes envolvidos na produção agropecuária é que traz, ao técnico, a verdadeira dimensão das possibilidades de seu exercício profissional. Nesta perspectiva coloca-se a contribuição efetiva que estas disciplinas podem oferecer no processo de formação dos estudantes da ciência agrônômica.

Notou-se, ainda, que a crise paradigmática atinge também algumas áreas de conhecimento que se avizinham ao saber agrônômico, como é o caso da sociologia e da economia, que, de certa forma, foram apropriadas por esse campo de conhecimento e adjetivadas como “rurais”.

De acordo com Tobar & Tobar (1994), a partir dos questionamentos da FAO, o ensino agrícola superior na América Latina enfrenta sérias deficiências. As principais deficiências estão nos seguintes aspectos: a) há uma marcada especialização; b) predomina excessiva carga acadêmica, que conduz a um limitado aprendizado; c) nota-se ausência de conteúdos relevantes; d) excesso teoricista. Quanto aos desencontros mencionados pela FAO, os mais frequentes têm a ver com divergência entre o Agrônomo *formado*, o Agrônomo *necessário* e com a existência de profissionais *sem destino* para referir a dificuldade dos profissionais de ciências agrárias de entrarem no mercado de trabalho, devido a não-valorização por parte dos agricultores da contribuição do conhecimento científico às atividades produtivas.

Conforme Coelho (1999), a superação do sentido meramente aplicativo e do tecnologismo do conhecimento veiculado pelas escolas superiores de Agronomia não foi possível apenas com a inclusão, nos currículos mínimos, de mais disciplinas de conteúdos sociais. Enquanto para a maioria dos professores de engenharia agrônômica os conteúdos sociais ou políticos ainda continuam estranhos, desnecessários ou até mesmo exóticos, o padrão tradicional da Agronomia tende a perpetuar-se, mesmo que a sociedade aponte sua impropriedade nos aspectos sociais, ambientais ou ecológicos.

Para Macedo e Berbel (2004), em seu trabalho “O desafio de formar profissionais reflexivos para o desenvolvimento agrário: uma proposta de ensino de Economia Rural em cursos de Agronomia”, defendida no Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, no caso dos procedimentos de ensino, os alunos revelaram certa divergência de opiniões, citando tanto métodos motivadores e facilitadores da aprendizagem, quantos outros considerados confusos e que não conseguem prender sua atenção. Porém, quanto à associação entre procedimentos de ensino e a realização de reflexões durante as aulas, esta foi apontada pela minoria dos alunos. O predomínio de procedimentos expositivos na condução das aulas tem sido justificado pela falta de infra-estrutura no curso de Agronomia e pela sua estrutura curricular.

Ainda, segundo Macedo e Berbel (2004), os alunos entendem que os procedimentos de ensino e o sistema de avaliação em nada contribuem para a perspectiva reflexiva que esta disciplina possui e, por isso, reivindicam investimentos na formação pedagógica dos professores e enfatizam a necessidade de que a reforma no sistema de ensino seja contemplada nas reformas curriculares do curso.

Pelo próprio perfil, o referido ‘currículo mínimo’ não comportava a Educação Ambiental. Dentre as disciplinas havia a de Fundamentos de Ecologia que abordava conteúdos referentes a caracterização e estrutura do ecossistema. E, além dela, alguns comentários individuais de professores sobre os impactos ambientais e problemas relativos à legislação durante desenvolvimento de sua disciplina.

As demandas das questões ambientais, a crescente mudança ocorrida no mundo do trabalho, a reordenação mundial, a velocidade e eficiência da tecnologia nas comunicações e nos transportes; a reprodução do social no interior das instituições educativas requer que as organizações curriculares sejam repensadas como um todo. O modelo de currículo instituído passou a ser questionado por estar em contraste com o mundo da prática (Schön, 2000) e não contemplar as demandas socioambientais.

Esse confronto entre formação profissional e atuação na sociedade deve ser uma preocupação constante dos professores universitários, evidenciado fortemente pela denúncia do mundo do trabalho sobre a inadequação da formação. Essa é uma preocupação legítima, pois há um distanciamento entre a realidade e as instituições educacionais que está sendo denunciado por autores como Santomé (1998), Schön (1997), Santos, B. de (1997) citados por Cavallet (1999a, p. 64) entre outros. Esse distanciamento não se restringe ao mundo do trabalho, ele abrange também as questões mais complexas e urgentes que se referem ao bem-

estar da população em geral, à justiça social, à solidariedade entre as pessoas, à sobrevivência de todos com dignidade, etc.

A universidade, assim como outras instituições educativas, enfrentam problemas para cumprir com o seu papel. O cerne desses problemas diz respeito à conexão do modo como o currículo é concebido com a forma como a economia está organizada (APPLE, 1982). Para o autor (*Ibid*), o currículo nunca é um conjunto neutro, inocente, desinteressado de conhecimentos. Ele representa a visão de um grupo acerca do que seja conhecimento legítimo e é o resultado da seleção de alguém. Dessa forma, junto ao currículo explícito, há um currículo implícito que é constituído de normas, valores, disposições, pressupostos ideológicos e epistemológicos das disciplinas que o compõem.

Nessa visão, as instituições educacionais reproduzem as desigualdades e as injustiças sociais, não possibilitando a tão necessária transformação da sociedade. Pois o currículo concebido nesses termos não dá espaço para as questões éticas, históricas, políticas, sociais e humanas, contribuindo para essa reprodução (GIROUX, 1986).

Esses aspectos criaram a necessidade de se construir propostas pedagógicas que tenham uma intencionalidade e que de forma contextualizada e consequente fizessem frente às mudanças da sociedade e à necessidade de uma formação humanista e comprometida com os problemas socioambientais.

2.2. O Projeto Político Pedagógico (currículo novo) versus demandas emergentes do meio rural

As velozes transformações pelas quais passam as sociedades contemporâneas têm sido responsáveis por revoluções nos mais diferentes campos de atividades. O contexto histórico de modernização que a agricultura e o mundo rural vivenciaram nos últimos cinquenta anos, principalmente desde a Segunda Guerra Mundial, ao mesmo tempo em que apontou para um grande progresso tecnológico e produtivo também deixou marcas profundas em termos de desigualdades sociais e graves problemas ambientais.

Com o advento da Revolução Verde, a produção de alimentos aumentou em todo o mundo. No Brasil não foi diferente. O uso de fertilizantes e de controladores químico-sintéticos de pragas e doenças, o uso de sementes advindas de seleção e melhoramento genético, assim como o avanço da moto-mecanização tornaram o país um dos maiores produtores mundiais de grãos, com uma agricultura competitiva e praticamente desprovida de subsídios governamentais.

Se por um lado houve aumento da produção, por outro as desigualdades sócio-econômicas se acentuaram. O êxodo rural de brasileiros para as cidades foi um dos maiores

do mundo, o que acabou por formar um enorme cinturão de pobreza nas grandes e médias cidades do país. O grau de concentração de riquezas (terra e renda) fez de nosso país recordista em desigualdade social e com índices alarmantes de fome.

O modelo tecnológico hegemônico na produção agrícola tem também negligenciado suas relações e implicações para com o meio-ambiente. Os sistemas de produção da agricultura moderna são os maiores consumidores de água no planeta; e são também poluidores em larga escala, seja dos mananciais seja de ecossistemas inteiros. E a água potável é e será cada vez mais um dos bens mais vitais e escassos do planeta Terra. Urge, portanto, a concepção, o desenho e o manejo de agroecossistemas sustentáveis, capazes de alimentar vastos contingentes populacionais sem tornarem-se uma ameaça à biodiversidade e à qualidade de vida dos seres humanos.

Partindo destas constatações e reflexões, e entendendo as novas relações de trabalho e novas concepções de conhecimento daí advindas e, em consequência, as mudanças necessárias nas instituições educativas, compreende-se que se esgota o modelo de cursos distanciados da realidade socioeconômica e cultural; o que está a exigir, portanto, projetos político-pedagógicos contextualizados e adequados às demandas contemporâneas.

A proposta pedagógica ou o projeto de um curso, segundo Veiga (1995) apud Cavallet (1999a, p.31), “é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da escola na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade. É um processo democrático que busca uma direção definida coletivamente, ou seja, a organização do trabalho pedagógico”. Para Gadotti (1992) apud Cavallet (1999a, p.65), “o PPP deve ter uma direção política, ele é sempre inconcluso, é uma etapa em direção a uma finalidade que permanece como horizonte da escola”.

De acordo com Veiga (1995) citado por Cavallet (1999a, p.32):

A construção de projetos de cursos justifica-se pelas mudanças estruturais da sociedade contemporânea que impõem verdadeiras revoluções nas relações de trabalho, nas concepções de conhecimento e, em consequência, nas instituições educativas; pela necessidade de contrapor-se à organização de cursos de forma autoritária, descentralizando decisões e valorizando a participação de alunos e professores; pelo esgotamento do modelo de cursos distanciados da realidade socioeconômica e cultural exigindo, portanto, projetos contextualizados e consequentes.

Outras justificativas relevantes para mudança de currículo no curso de Agronomia são:

- ✓ A necessidade de atualizar o currículo, que data de 1990, frente às mudanças na produção de conhecimentos, de novas tecnologias de produção e de comunicação;
- ✓ A fragmentação do conhecimento que é proporcionada pelo currículo mínimo (antigo), por meio de disciplinas isoladas, defendendo-se a necessidade de promover a integração do conteúdo das disciplinas do ciclo básico e profissionalizante, assim como entre as disciplinas de um mesmo ciclo. Reconhece-se a interdependência entre as diversas áreas do conhecimento;
- ✓ A necessidade do profissional de Agronomia assumir a responsabilidade na busca de um modelo de desenvolvimento sustentável;
- ✓ A exigência de uma formação técnico-científica e sociopolítica que desenvolva maior responsabilidade social e ambiental diante das problemáticas que a sociedade contemporânea apresenta;
- ✓ A necessidade de compreender o contexto sociocultural, econômico e político, preparando-se para nele atuar, e
- ✓ A necessidade de valorizar a organização do curso de forma a descentralizar decisões e valorizar a participação de segmentos da comunidade universitária e da sociedade organizada.

Desse modo, ao construir suas propostas pedagógicas os cursos superiores devem partir do diagnóstico das suas realidades, promoverem o debate com os estudantes, técnico-administrativos, professores e a comunidade externa, combinando assim os seus objetivos e os propósitos a serem alcançados mediante um processo participativo, democrático e transparente.

O curso de Agronomia deve, além de contemplar esses aspectos, romper com as barreiras que o impedem de formar cidadãos para enfrentar os novos desafios tanto no mundo do trabalho como os da sociedade e dentre esses desafios está a formação humanista com uma visão ecológica e global dos problemas técnicos e sociais (Andrade e Duque, 1971) e a Agronomia tem muito a contribuir para reverter esse quadro por meio da atuação dos seus profissionais.

As dificuldades para essa formação ampliada são de caráter epistemológico, metodológico e pedagógico, ou seja, vão desde a formação pedagógica dos docentes, que é um dos aspectos internos das universidades, até a determinação do que deve ser ensinado. Qual conhecimento deve fazer parte do currículo? Que é um aspecto fortemente externo e que deveria ser interno.

Na dimensão epistemológica, existe a pressão do mercado de trabalho sobre o sistema educacional. Para Apple (1982), há uma questão educacional, ideológica e política que se deve fazer – que tipo de conhecimento vale mais? Ou ainda – o conhecimento de quem vale mais?

Esses questionamentos proporcionam uma reflexão maior sobre os conteúdos presentes nos currículos, pois sem questionar a quem serve o conhecimento que é produzido e determinado para ser ensinado, a formação atende à manutenção e à reprodução das injustiças sociais e à degradação do ambiente.

Quanto aos aspectos pedagógicos e metodológicos, há uma pergunta que não cala: como professores, que até agora foram reprodutores da ideologia dominante, se transformarão em mediadores e promotores de uma nova forma de pensar, promovendo outras visões de mundo e outras representações dele? Como fazer com que os estudantes vejam o mundo de outra forma, considerando as suas inter-relações, multicausalidades, multidimensionalidades, transformando as relações entre os homens e entre cultura e natureza com uma base ética? (SOUZA, S. E. R, 2006).

A ação reflexiva não consiste num conjunto de passos específicos e sim numa maneira de ser do professor. Dewey (1959) entende ser necessário que o professor que se pretende reflexivo cultive atitudes favoráveis ao uso dos melhores métodos de investigação, como o espírito aberto, a sinceridade e a responsabilidade. Perrenoud (2000) apud Milléo (2000, p.27), por sua vez, vai além e assinala que, “para se chegar a uma verdadeira prática reflexiva, esta postura deve tornar-se permanente e representar um hábitus reflexivo”.

A cobrança dos alunos por maior compromisso dos professores e deles próprios com o processo de ensino e aprendizagem, por exemplo, pode ser explicada pela descrição que Macedo e Berbel (2004) fizeram das atitudes reflexivas propostas por Dewey (1959), posto que se tiverem espírito aberto examinarão constantemente as fundamentações lógicas que embasam o que consideram natural e correto, se tiverem responsabilidade refletirão sobre as conseqüências pessoais, acadêmicas, sociais e políticas do ensino, e, finalmente, se forem sinceros terão a necessidade de que tanto a abertura de espírito quanto a responsabilidade deverão constituírem-se em componentes centrais de sua atuação.

Da mesma forma, “a valorização da prática e da pesquisa, o reconhecimento da realidade regional, que ajuda a contextualizar o conhecimento teórico, e o desejo de uma didática interdisciplinar e participativa são fatores que caracterizam o ensino reflexivo”, de acordo com Schön (1997) e Alarcão (1996a/b) citados por Macedo e Berbel (2004, p.6).

A revisão da proposta pedagógica do curso também é o foco das melhorias propostas pelos professores. Sua ênfase, no entanto, tem sido quanto ao tipo de inserção que a disciplina Economia Rural tem tido na estrutura curricular e em aspectos como a infraestrutura disponibilizada pela instituição, assim como a capacitação docente (MACEDO e BERBEL, 2004).

Tal comportamento configura o que Pimenta e Ghedin (2002) apud Macedo e Berbel (2004, p. 3 e 6) chamaram de “supervalorização do protagonismo do professor, sendo indicativo disto o fato da conduta destes professores ser caracterizada pelo individualismo e pelo praticismo”. No que se refere ao individualismo, foi sintomático não ter havido nenhuma referência à participação dos professores em espaços coletivos de reflexão sobre a disciplina e sobre o curso, como defende os autores (*Ibid*), ao tratar a escola como uma “comunidade de aprendizagem” que se caracteriza pelo compromisso da emancipação e da transformação social.

Parece faltarem aos professores a incorporação do hábito reflexivo e a percepção de que o ensino baseado neste paradigma poderia constituir, na visão dos autores, uma real oportunidade de análise crítica de suas práticas e das teorias e condições que marcam sua experiência, pois, como lembra Dewey (1959), não significa que estes professores devam assumir uma posição contemplativa sobre seu trabalho, mas buscar o equilíbrio entre a reflexão e a rotina, entre o ato e o pensamento.

Dentre um número considerável de professores, não há a percepção de que existem outros saberes dos quais devem lançar mão para desempenhar o ofício de professor, além dos disciplinares (TARDIF, 2002; PIMENTA e ANASTASIOU, 2002). Esses outros saberes certamente iriam auxiliá-los no entendimento do seu trabalho que não se restringe em dar aula, transmitindo conteúdos carregados de ideologias. Em especial, o saber curricular que os traz para o interior da elaboração do currículo, tornando-os agentes ativos na organização e determinação do que deve ser ensinado, o como e o por que determinado conjunto de conhecimentos estão presentes no currículo, envolvendo-os em um processo maior que é a organização do curso como um todo.

Essas barreiras para a inovação são parte de um problema maior e mais complexo. Na análise de Santos, B. de (1997) apud Macedo e Berbel (2004, p.37), a universidade enfrenta três crises:

A crise da hegemonia, a crise da legitimidade e a institucional. A crise da hegemonia é a contradição entre a produção de alta cultura e de formação de elites *versus* a produção de padrões culturais médios, de conhecimentos úteis para as transformações sociais; a crise de legitimidade diz respeito à contradição entre a hierarquização dos saberes especializados que envolvem restrições do acesso e

credencialização de competências *versus* às exigências de democratização, e a crise institucional que é a contradição entre a autonomia institucional para definição de valores e objetivos *versus* a submissão a critérios de eficácia e produtividade.

Essas crises se refletem na atuação de todos os segmentos dentro da academia e, de acordo com Santos, B. de (1997) apud Macedo e Berbel (2004, p.38), “elas não são resolvidas e, sim, administradas sob pressão. Elas são afloramentos da crise do paradigma moderno e somente serão resolvidas com a resolução desta última”.

Moreira (2005) citado por Souza, S.E.R (2006) permite situar as reflexões sobre a universidade e o currículo do ensino superior nesse contexto de rápidas transformações as quais, segundo o autor ainda são incompreensíveis, porém, sentidas por todos e provocadas pelo fenômeno da globalização. Para ele (*Ibid*, p.41), “os esforços por reformular o currículo no bojo de crises e de agudas mudanças e influências, tende-se a valorizar mais uma educação voltada para atender os supostos interesses nacionais e internacionais que uma educação voltada de fato para beneficiar os estudantes”.

O autor (*ibid.*) chama atenção, ainda, para a centralidade da cultura no modo de vida das pessoas, nas mudanças da economia, na política, no mundo do trabalho, nas relações sociais, no cotidiano e na formação de identidades sociais e pessoais.

As instituições não estão preparadas e não preparam os indivíduos para lidar com essas questões, por isso a emergência de debates e de reflexões acerca de seus objetivos, estrutura e funcionamento. O momento de elaboração de PPPs de cursos é um terreno fértil para esse repensar, pois, com base em uma avaliação interna, emergem propostas de mudanças político-pedagógicas dos e para os vários cursos que compõem uma universidade.

Dentre os desafios que se colocam para formação universitária tem-se também a emergência dos problemas socioambientais. “Para responder propositivamente a eles, há a necessidade de reorientar os processos de produção e aplicação dos conhecimentos e a formação de habilidades profissionais para conduzir um processo de transição para um desenvolvimento sustentável” (LEFF, 2000 apud SOUZA, S.E.R, 2006, p.42).

A tendência, na universidade, ainda é a de se desenvolver a Educação Ambiental dentro de parâmetros fortemente influenciados pelos métodos tradicionais e positivistas, com razão e objetividade os quais não sintonizam com uma proposta voltada para uma relação harmônica e integrativa entre sociedade e natureza.

A estrutura fragmentada da universidade é outra dificuldade para realização de uma formação mais global e humanista, pois ela retira o espírito do corpo, enfraquecendo os segmentos e as pessoas em suas articulações e reivindicações. A dissociação do ensino, da

pesquisa e da extensão, consequência dessa fragmentação, torna a universidade cega aos problemas reais da sociedade.

A fragmentação do conhecimento em disciplinas com fronteiras limitadas também acarreta problemas para essa formação, pois incapaz de ver o todo por meio de apenas uma de suas partes o estudante se torna um especialista em um ponto do conhecimento e foge do seu entendimento pontos tangentes, que se entrecruzam, escapando-lhe a possibilidade de compreensão da realidade (MORIN, 1990). Segundo Morin (2000), a educação conflita-se com esse problema universal, enquanto que os saberes estão desunidos, divididos, as realidades ou problemas estão cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transacionais, globais e planetários.

Desse modo ao planejar novos currículos no ensino superior, tem-se que ter em mente que a inovação curricular não é somente mexer na matriz de disciplinas, reajustando-as ou diminuindo e aumentando a sua carga horária. Envolve relações que devem ser consideradas, como a articulação entre os aspectos epistemológicos, pedagógicos e os políticos. Também devem ser consideradas as articulações entre os aspectos epistemológicos e pedagógicos e as relações de poder existentes na sociedade. Uma terceira relação diz respeito às disputas de interesses que caracterizam o processo de produção do conhecimento na universidade (CUNHA, 2005).

Por isso esgota-se a organização curricular de forma autoritária, centralizadora e fragmentada, dando espaço para a unicidade entre teoria e prática, o trabalho coletivo e solidário e a ênfase no processo de construção coletivo e democrático.

Em substituição ao currículo mínimo emergem as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação, que passam a exigir novas competências para a reestruturação dos cursos, através de projetos pedagógicos que possibilitem o exercício da docência como ato reflexivo, crítico, transformador e emancipador, redimensionando a vida acadêmica (UFC, 2005) e, ainda, oferecendo uma maior autonomia para que cada curso defina sua intencionalidade e trazendo o professor para o interior da sua organização, ultrapassando a idéia de mero executor do currículo.

A legislação contribuiu nesse sentido com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº. 9394/96 a qual estabelece que as instituições educacionais devem elaborar e executar as suas propostas pedagógicas.

Ciente das dificuldades em atender às novas demandas econômicas, políticas e sociais, esperadas dos profissionais por ela formados e das insatisfações que começam a surgir de todos os lados, tanto de quem forma, como de quem demanda os serviços desses

profissionais, a Pró-Reitoria de Graduação da UFC, conjuntamente com o CCA e a Coordenação do Curso de Agronomia promoveram uma longa discussão sobre o assunto com vista a uma mudança que venha resgatar a credibilidade e o reconhecimento social do Engenheiro Agrônomo.

Nessa discussão foi constituída a Comissão de Reestruturação do Currículo do Curso de Agronomia da UFC, que produziu um documento que teve como base não apenas a literatura, mas as discussões e os relatos produzidos pelos grupos de professores, estudantes e servidores técnico-administrativos presentes nos seminários realizados em junho de 2000, no Centro de Treinamento em Extensão (CETREX), e julho de 2003 na UFC (desta vez contando com representantes do setor produtivo), bem como o resultado da consulta (questionários) feita a professores e ex-alunos oriundos. Destaque-se a assessoria prestada por diversos docentes da UFC e alguns de outras instituições, com experiência na área pedagógica e participação em reestruturação de currículos em suas universidades de origem. Ressalta-se também a participação da representação estudantil através dos representantes do Centro Acadêmico Dias da Rocha. Outro fato relevante foi a participação dos membros na 41ª Reunião Anual da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior (ABEAS) em outubro de 2001, onde um dos pontos de pauta das comissões técnicas dos cursos foi o projeto pedagógico.

A proposta político-pedagógica oriunda dos debates busca, desta forma, discutir alguns pontos essenciais para a formação do Engenheiro Agrônomo e apontar caminhos a partir dos quais sejam possíveis superá-los. Torna-se fundamental a definição do papel político e ambiental e o corpo de conhecimentos condizentes com a atualidade. A competência técnica passa necessariamente pela construção de questões e orientação de soluções suficientemente audazes, viáveis, socialmente justas e ecologicamente conseqüentes para a produção de alimentos.

Com efeito, o novo PPP do curso de Agronomia da UFC, após oito anos do início dos debates para reestruturação curricular, foi aprovado pelos órgãos competentes e, enfim, implantado a partir do primeiro semestre letivo de 2008.

Considerando que o trabalho docente é um ato singular e legítimo na implementação curricular faz-se necessário que o educador possa ser ouvido para que possa contribuir com o PPP, haja vista ser o principal mediador da cultura e dos saberes que reescreve a missão do curso no cenário em questão (BRANDÃO, 2008).

Prefere a autora (*Ibid*), que o novo projeto formativo seja instalado no ritmo da implantação das novas propostas curriculares, institucionalizado como moderno, atual e

inovador para romper com a dinâmica e as resistências cristalizadas diante dos ensaios de mudanças exigidos pela evolução do pensamento agrônomo regido pela lógica da sustentabilidade curricular de enfrentamento às demandas e desafios emergentes do meio rural.

Ainda, a mesma autora (*Ibid*) acredita ser este o ponto de partida, o espaço e o tempo de fazer valer os ideais e manifestos registrados na história do curso de Agronomia da UFC que, silenciosamente, caminha e vislumbra a continuidade da luta pela transformação do ato agrônomo (dimensão educativa), oficializando no plano real-oficial um projeto acadêmico transformador, regido pela competência acadêmica de um intelectual orientado pela competência técnica e política.

Com fulcro na obra de Mesquita (2008) serão apresentados os pontos essenciais do Projeto, assinalando desde já aqueles que representam avanços em relação à prática até então vigente. Incluem-se neste caso algumas estratégias recomendadas, como a descentralização do curso para o interior do Estado, a promoção de seminários de recepção aos calouros, o contato imediato dos recém-ingressos no curso com disciplinas e atividades mais diretamente relacionadas com o exercício da profissão, a orientação acadêmica, e a mais importante, a inclusão da Atividade Supervisionada entre as disciplinas obrigatórias. A Atividade Supervisionada é uma disciplina de 10 créditos (160 horas/aula) a ser cumprida no 10º semestre letivo do curso, com dedicação exclusiva por parte do aluno, ou seja, nenhuma outra disciplina pode ser cursada simultaneamente. Como produto final dessa atividade, o estudante deverá apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), elaborado sob a orientação acadêmica de um professor e julgado por uma banca examinadora.

Outra mudança, já em vigor, pode representar a solução do crônico problema da logística para as aulas de campo: sistematicamente todas as terças e quintas feiras há um ônibus partindo do Campus do CCA para a Fazenda Experimental Vale do Curu em Pentecoste, transportando alunos e professores para atividades de campo. Afora isto, há também transporte disponível, mediante solicitação dos professores, para visitas teóricas ou aulas em outros locais.

Entre os princípios norteadores do projeto pedagógico ressaltam-se a já consagrada indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a ênfase na formação teórica e metodológica com vistas à capacidade de análise e intervenção na realidade, a articulação teoria e prática, a capacitação permanente dos professores e a avaliação sistemática de todo o processo curricular. De acordo com o Projeto, o profissional formado em Agronomia na UFC deve desenvolver, entre outras, as seguintes habilidades: visão cultural ampla, capacidade de

comunicação, flexibilidade para acompanhar evoluções, competência no relacionamento interpessoal, liderança e disposição para o auto-desenvolvimento e a aprendizagem permanente.

O Projeto estabelece também um perfil do docente, que deve, além de outras coisas, ser competente em uma determinada área de conhecimento, ter saberes e práticas profissionais atualizados, ter domínio na área pedagógica, compreender a relação professor-aluno e aluno-aluno no processo de ensino-aprendizagem e ter domínio da tecnologia educacional.

A estrutura curricular do curso de Agronomia da UFC se baseia em quatro premissas:

A primeira refere-se ao atendimento das diretrizes curriculares para os cursos de graduação estabelecidos pelo MEC. Essas diretrizes definem a necessidade de formação de recursos humanos com amplo e profundo domínio de conceitos básicos e essenciais à atuação profissional, bem como de outros mais específicos, permitindo-se, assim, profissionais com conhecimento mais especializado em determinadas áreas de atuação, ou até mesmo mais generalistas. Porém, os mesmos conceitos básicos e essenciais são comuns a ambas as situações, o que torna o profissional formado muito mais adaptável às necessidades futuras.

A estrutura deve considerar a definição de áreas de conhecimento mais específicas, nas quais são dispostas disciplinas com conteúdos que atendam necessidades individuais, e mesmo mais amplas, como as de caráter regional. Foram definidas as seguintes áreas de conhecimento: Produção Vegetal; Produção Animal; Engenharia Rural; Economia, Sociedade e Desenvolvimento; Agroindústria; Solos e Meio Ambiente.

A segunda premissa decorre da necessidade de flexibilização da estrutura curricular. Esta premissa é atendida pelos aspectos discutidos na primeira, ou seja, oferecimento e organização das disciplinas por núcleos, sendo alguns de caráter obrigatório, ou seja, essenciais para a formação do estudante, e outros específicos, organizados por áreas de conhecimento, sendo oferecidos à escolha do aluno, porém exigindo-se o cumprimento de certo número de créditos. Priorizou-se, também, a adoção de carga horária que permita compatibilizar a distribuição das disciplinas no dia-a-dia do estudante ao longo do curso.

O grande número de disciplinas do currículo mínimo (antigo), com elevado número de horas-aula por disciplina (80 ou 96 horas-aula), de certa forma tem dificultado o arranjo da sequência normal de disciplinas a serem cursadas pelos discentes nos vários semestres letivos. Adotou-se a carga horária de 64 horas-aula como referência para a grande maioria das disciplinas. Este número não significou, porém, a redução de tempo dos

conteúdos, mas em certos casos o aumento. A alternativa de flexibilização do currículo está na estratégia pedagógica associada à atividade supervisionada. Esta estratégia incentiva o envolvimento do estudante com atividades diretamente relacionadas ao curso nos diferentes campos de atuação.

A terceira premissa diz respeito à insatisfação generalizada da comunidade universitária envolvida com o curso da Agronomia da UFC, apresentadas de diversas formas por professores, estudantes e funcionários, através de depoimentos verbais ou até mesmo pelos questionários enviados aos professores e ex-alunos do curso. Geralmente estas manifestações estão associadas à pequena carga horária de alguns conteúdos ou não cumprimento de outros, à falta de atualização dos conteúdos, à estrutura rígida da grade curricular, que não propicia condições para sua atualização, e às deficiências de formação dos estudantes, entre outras.

A quarta e última premissa refere-se às tendências gerais dos currículos de escolas brasileiras tradicionais de Agronomia, por considerar que essas escolas, apesar de inseridas em realidades diferentes da realidade da UFC, passaram por discussões nos mais diversos níveis internos e externos de sua estrutura. Foram tomados como base de comparação os cursos da Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz, da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP), da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

Para atingir os objetivos já expostos com vistas à formação do Engenheiro Agrônomo, buscou-se viabilizar uma integralização curricular em que fosse ofertado um núcleo de conteúdos obrigatórios para a formação profissional e um núcleo de conteúdos em que o discente fizesse escolhas para construir e complementar o seu curso. Os dois núcleos de conteúdos garantem as competências e a sólida formação do profissional de Agronomia. A integralização curricular está esquematizada no ANEXO B.

Nesta pesquisa sobre o Projeto Formativo do curso de Agronomia da UFC, a maioria dos sujeitos investigados, quando questionados sobre esse novo PPP, recomenda que a Agricultura Familiar, tendência não contemplada no Currículo Mínimo seja inserida nesse PPP, assim como outros saberes pouco estudados no currículo em extinção, tais como: agroecologia, agricultura orgânica, questão agrária, etc., segundo os testemunhos citados a seguir:

O currículo não dá base suficiente para dar o perfil agrônomo para debater com os agricultores, com os movimentos sociais ou outros caminhos que a nossa profissão exige, com a nossa atualidade (DiUC2);

Poucas disciplinas estudam os paradigmas emergentes (Agroecologia, agricultura orgânica, sustentabilidade, o lado social da Agronomia); se tem apenas uma idéia (Con8.2Agro7);

Deveria fazer uma mudança na grade curricular do curso, a fim de contemplar as novas tendências da agricultura moderna (EgrAM8);

O curso não oferecia estudos sobre agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, implicando na formação de um profissional sem vivência com a realidade praticada na agricultura, sem possibilidades de trabalhar com a agricultura familiar (EgrIn8), e

Não se viu o lado da ecologia nem o lado social da Agronomia, o currículo não mudou, não aprendemos a troca de saberes, não acordaram para isto, só fui perceber isto aqui no INCRA, no trabalho de campo (EgrIn10);

No capítulo seguinte apresenta-se a análise e discussão dos dados, analisados a partir do fenômeno social concreto, onde os significados e a interpretação surgem do conteúdo da percepção do fenômeno visto num contexto.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

“Vagaroso é ensino por meio da teoria, rápido e eficiente por meio do exemplo” (Sêneca).

A partir dos fragmentos de entrevistas construíram-se as categorias de análise desta pesquisa: processo de ensino/aprendizagem, teoria e prática, formação pedagógica, tendência do projeto formativo, profissionalidade, importância do Engenheiro Agrônomo para a sociedade, contato com a realidade da prática agrônoma, lacunas do projeto formativo, exigências do mercado não contempladas, dificuldades exercício da profissão, sugestões para melhorar a formação acadêmica, insegurança para tomar decisões, razões da escolha do curso e acham-se mais preparados para trabalharem com vínculo ou como profissional liberal.

3.1. Processo de ensino/aprendizagem

Para esta categoria, agruparam-se as falas dos docentes representantes das Unidades Curriculares (UC) do Curso de Agronomia da UFC, em dois.

O primeiro grupo discute sobre a interação professor x aluno, segundo a fala dos mesmos:

Este processo está relacionado com a interação professor x aluno. Requer o estímulo à participação, a adoção de modelos renovados e dinâmicos de aulas que possibilitem maior interesse pelo estudo do conteúdo disciplinar, o conseqüente ganho de conhecimentos básicos e específicos, componentes de sua formação profissional. O sucesso deste processo dependerá de como o conteúdo programático da disciplina é abordado e o seu aprendizado é avaliado (DoUC5);

Interativo e dinâmico (DoUC6);

Na Agronomia, a maioria dos departamentos promoveu grande renovação no quadro de docentes, exceção para a Fitotecnia; os novos professores precisaram de um tempo para mostrarem a que vieram. A exemplo de cursos de Agronomia nos EUA, no nosso, os professores deveriam passar mais atividades para os estudantes, pois estes devem sair da sala de aula sabendo o que tem que fazer (DoUC7), e

É preciso haver participação e diálogo entre as partes (DoUC8).

Nesse grupo prevalece a falta da interação professor x aluno, embora o conteúdo das disciplinas apareça como destaque entre os docentes.

Neste sentido Silva (1993) afirma que o professor universitário é considerado um especialista em sua disciplina - seu campo de conhecimento - condição essencial, inclusive, para sua admissão na universidade. Contudo, esse professor nem sempre tem conhecimentos pedagógicos fundamentais para o trabalho em sala de aula.

Ainda, sobre essa tendência conteudística, segundo Tardif (2002), dentre um número considerável de professores, não há a percepção de que existem outros saberes os quais devem lançar mão para desempenhar o ofício de professor, além dos disciplinares.

Diante dessa constatação, Tullio (1995), procurando saber as concepções que os professores tinham sobre o processo ensino-aprendizagem, verificou que a maioria dos docentes desconhece o processo.

No outro grupo, os demais docentes manifestaram-se assim:

Deve haver um sistema de aperfeiçoamento e avaliação permanente (DoUC1);

O professor tem que está reabastecendo, sempre percebendo a mudança dos tempos, os sinais que a sociedade dá, a UFC teria que preparar esse jovem de alguma maneira, esse espaço tem que ser construído, por exemplo (p.ex.), acompanhamento pedagógico do curso, não deve limitar-se apenas a orientar sobre que disciplinas cursar, um bom programa de Excel resolve isso, o trabalho pedagógico vai muito além; segundo Masetto, os professores têm que ser perceptores de currículo; não há conteúdo transversal que resolva e perceba tudo isto através de fórum, seminário (DoUC2);

No ensino tecnológico, como o nosso, deve propiciar meios em que as soluções dos problemas não sejam apresentadas como receitas ou pacotes, mas como uma análise holística do problema para uma solução duradoura e sustentável (DoUC3);

Deve ser um processo de troca, onde o professor não se deve fechar somente nos seus conhecimentos, mas deve sempre estar aberto ao aprendizado mútuo (DoUC4);

Como um processo de duas vias, em que o professor dá o seu melhor para propiciar uma evolução no conhecimento do aluno e este o instiga, questiona, cobra, replica, forçando-o a refletir sobre o conhecimento que está passando e assim também se aprimora (DoUC10);

Com certeza dificulta e essa prática é preponderante na formação de profissionais para trabalharem na década de 80; no entanto, uma coisa interessante que vem acontecendo desde minha época de estudante, agora com mais intensidade, a busca de alternativas para esta situação, onde alguns estudantes participam de vários grupos de estudos sobre ecologia, fruticultura irrigada e, essa inquietação recebe outros alunos ingressantes; assim, os agrônomos ainda não estão saindo com a formação ideal dentro do nosso ponto de vista, contudo, não estão ficando presos a essa formação cartesiana da UFC (DoUC11);

Um processo de troca em que o professor busca despertar no aluno o interesse pelo aprendizado e o aluno através da forma como reage instiga o professor a se aprimorar e buscar meios de atingir seus objetivos (DoUC12), e

Um processo dinâmico no qual o docente deve estar sempre buscando cada vez mais o saber e os discentes devem participar como figuras ativas desse processo (DoUC14).

Esses docentes demonstram uma visão, na qual o aluno deixa de ser um receptáculo passivo de informações para tornar-se agente da ação educativa, transformando-se por inteiro, paralelamente com os conhecimentos adquiridos.

Nesta teoria, o professor deixa de ser um transmissor de conhecimentos prontos, para tornar-se o facilitador da aprendizagem de seus alunos. Deixa de aplicar planos de aula e programas elaborados por especialistas, para tomar-se co-autor do processo educacional.

O importante, além do conhecimento da área específica, como afirma Masetto (1992) apud Tullio (1995, p.23), é que:

O professor compreenda a situação da sala de aula como a de um grupo de adultos que trabalha, do qual fazem parte ativa, integrante e indispensável, com funções, tarefas e experiências diferenciadas; o professor assumir-se como membro deste grupo junto com os demais para a consecução dos objetivos, numa posição de diálogo e troca, de segurança e de abertura às propostas e críticas dos alunos, incentivando a participação, preocupado com o aluno e seus interesses, e com coerência entre seu discurso e sua ação; o professor compreenda e assuma seu aluno como adulto e estabelece com ele um relacionamento de adulto para adulto e não mais de instrutor para jovem adolescente; por fim o professor assuma uma postura de orientador, de facilitador de aprendizagem, de educador em lugar de apenas transmissor de informações e poder criar o desequilíbrio necessário para se reformular o espaço de sala de aula: seu clima, seu dinamismo, sua transformação em um ambiente de vida, fecundo de aprendizagem e satisfação.

Segundo os representantes discentes nas Unidades Curriculares da Coordenação do Curso de Agronomia da UFC:

Educação bancária, não dialógica, estudante sem vez, sem voz e sem opinião; a universidade aceita essas condições; a disciplina de Agroecologia é ministrada sem debater os problemas sociais pertinentes; o currículo não dá base suficiente para dar o perfil agrônomo para debater com os agricultores, com os movimentos sociais ou outros caminhos que a nossa profissão exige, com a nossa atualidade (DiUC1), e

Visão capitalista, bancária, falta de diálogo, falta atualização dos professores sobre metodologia, não tem discussão, exceto algumas disciplinas, aspectos sociais e extensão rural, muito pouco, insuficiente, algumas cadeiras poderiam contemplar a agricultura familiar, mas tendem para o agronegócio, para o capitalismo (DiUC2).

No que diz respeito à docência, Tullio (1995, p.11) ao pesquisar a prática pedagógica do professor de Engenharia Agrônoma verificou:

Ainda, com relação ao método usado ligado à teoria da escola tradicional, outros fatores afloram nos resultados referendando essa opção: a memorização, a pequena motivação dos alunos, demonstrada também pelas suas saídas durante a aula, a avaliação em grande parte feita apenas com perguntas (só um tipo de avaliação) e a pouca oportunidade de desenvolver a criatividade do aluno;

Conforme os alunos matriculados em diferentes semestres:

No Básico, preocupam-se os alunos em saber o por que daquilo, mas poucos falam; prevalece a pedagogia bancária (EA1);

Pedagogia expositiva que foi maioria (EA2);

A docência é bancária, estão aqui para ganhar o seu salário e dar sua aula e exigir nas provas, por exemplo, não entendi, veja apostila, na página tal, dei na aula anterior; faz Agronomia por que? (EA3);

Expositiva e impositiva, matéria e prova, aula igual à apostila, sem acréscimo; outro problema, está nas disciplinas básicas com docentes de outras áreas que não

conhecem a Agronomia e fica distante da realidade do curso (EA4);

Vejo professores que ainda usam da metodologia vertical, principalmente os mais antigos, ou seja, não há muito espaço para discussões sobre a disciplina dada. É o que ele passa pra gente e pronto. Em contrapartida, também vejo esses mesmos professores, alguns, procurando mudar a forma de passar suas idéias assumindo um compromisso mais próximo do aluno (EA6);

Prevaleceu a pedagogia bancária e o comodismo, professores antigos cansados e acomodados, dando aulas pra eles, a mesmice dos materiais de antigamente, a nova geração é diferente (EA7);

Há um distanciamento entre professor e aluno; muita hierarquia; precisa mais diálogo entre aluno e professor (EA8);

Os professores com imposição, se trancam na sala de aula, não passam conhecimentos importantes, os alunos não sabem de nada, exceto, algumas disciplinas como Irrigação, Fruticultura e Aspectos Sociais do Campo (EA10), e

Uns professores fazem a educação bancária, expositiva e impositiva com exigência de conteúdo para avaliação; outros professores geração mais nova, já falam que a técnica já está em desuso; O curso é voltado mais para as partes teóricas e ficam um pouco de lado as práticas do curso com professores que não incentivam essas práticas (EA15).

Os depoimentos demonstraram que prevalece a metodologia impositiva, ‘bancária’, sem diálogo entre professor e aluno.

Sobre essa concepção bancária – a educação como prática de dominação –, Freire (1987, p.63 – 68) escreveu:

A concepção do saber, da concepção “bancária” é, no fundo, o que Sartre (*El Hombre y las Cosas*) chamaria de concepção “digestiva” ou “alimentícia” do saber. Este é como se fosse o “alimento” que o educador vai introduzindo nos educandos, numa espécie de tratamento de engorda [...];

Uma pedagogia do controle, da ausência do diálogo, da ausência da comunicação, do exercício da opressão; a educação bancária “assistencializa”, inibe a criatividade e cria a dependência, e

O educador tem um papel de muita responsabilidade, não deve “encher” o educando de “informações” técnicas ou não, mas deve dar condições de construir o conhecimento pela relação dialógica educador-educando e educando-educador.

Também, sobre isto, Miguel et al. (2000, p.40) realizaram pesquisa com o objetivo de verificar a influência entre a metodologia de ensino utilizada pelo professor e o desempenho individual e coletivo dos acadêmicos do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) no processo de construção do conhecimento.

Quanto às proposições apresentadas pelos alunos para melhorar o aprendizado, os autores destacaram as seguintes:

Aumentar a carga horária das disciplinas; alterar os pré-requisitos; trazer a disciplina de Extensão para o início do curso; incentivar a autonomia do aluno, a participação do mesmo em todas as disciplinas; trazer a realidade das propriedades agrícolas mais para dentro das salas de aula, e ter mais aulas de campo.

Ainda, em relação a isto, segundo Cavallet (1996c), os professores com suas abordagens tradicionais de ensino capacitam os futuros profissionais, ignorando as relações sociais de produção e a realidade rural. Ao fazerem isso, doutrinam seus alunos e esses, de forma alienada, ao exercerem sua profissão no futuro, contribuem para o aumento ainda maior das injustiças sociais decorrentes do modelo de desenvolvimento adotado no país.

De acordo com os egressos que estão no mercado:

Tem que partir do professor a atitude de uma pedagogia dialógica para mostrar ao aluno como evitar erros, indicando outros caminhos, são bons professores, mas não são educadores; estudar as disciplinas básicas e profissionais mais próximas da realidade da Agronomia, do homem do campo; mais aulas práticas para formar agrônomos com mais vivência para trabalhar no campo (EgrIn2);

Melhorar a relação professor/aluno, mais compromissos dos dois sujeitos; mudar a cultura de preparar agrônomos para ser funcionário público; ofertar mais disciplinas para estudarem a parte social e a linguagem do produtor; p. ex., em Congressos, o agricultor diz: 'Doutor, o senhor falou muito bonito mas eu não entendi nada'; mais práticas de campo; retorno da disciplina de pastagens nativas; maior interação entre os departamentos; professores antigos e atuais, se retirarem as transparências não sabem dar aula, como dizia Chico Alves, somos ratos de gabinete, botamos a cabeça fora e depois recolhemos; faz-se uma tese sobre pastagens, sem envolvimento dos professores de solos, irrigação e de fisiologia vegetal, isto é sem inter e transdisciplinaridade, com os departamentos fragmentados (EgrIn3), e

Que as disciplinas básicas fossem mais articuladas e mais gostosas de estudar, pois eram terríveis; mais disciplinas que estudassem o lado social do agricultor, como sociologia rural e que fossem oferecidas logo no início do curso; as disciplinas que estudam solos, água e plantas devem oferecer mais aulas práticas em laboratório e no campo e que fizessem a articulação com o lado social do agricultor; que os professores substituíssem a educação bancária pela pedagogia do diálogo (EgrIn12);

Estas recomendações dos profissionais relacionadas à pedagogia docente também foram indicadas pelos estudantes desse Curso, quando questionados sobre a docência do mesmo.

Sobre isto, Souza, F de (2006, p.181 e 187), escreveu sobre o Curso de Agronomia da UFC:

Nos últimos 35 anos tenho testemunhado, com bastante tristeza, e denunciado com veemência, a queda inexorável na qualidade do ensino [...] Isso, aliado a uma espécie de acomodação de um corpo docente envelhecido [...] problemas pedagógicos e didáticos; corpo docente com alta titulação sem dar aulas na graduação; falta relacionamento ensino-pesquisa; infra-estrutura de ensino e pesquisa obsoleta e acomodação dos corpos docente e discente, entre outros.

3.2. Teoria e prática

Na visão dos docentes das Unidades Curriculares:

Precisamos de mais incentivo para conduzir os nossos alunos a interagir melhor com a teoria e a prática (DoUC9);

A associação sempre entre a teoria e a prática, uma vez que a prática não existe sem a teoria (DoUC13), e

Processo (teoria versus prática) é de fundamental importância para a formação de recursos humanos (DoUC15).

Verifica-se convergência entre as falas desses três depoentes. Eles apontam a necessidade de se aliar a teoria à prática, o que é inquestionável num curso como o de Agronomia.

A relação teoria-prática é uma discussão clássica em educação. Teoria e prática constituem uma unidade, como afirmam Passos & Veiga (1989). Não se opõem e não deve haver dicotomia entre elas. O que deve haver é um constante relacionamento recíproco. Na medida em que este propósito puder ser atingido, a prática torna-se cada vez mais esclarecida e controlada pela teoria, e a teoria cada vez mais ligada à realidade educacional.

Para a relação teoria *versus* prática na elaboração de programas com vistas aos problemas da realidade rural, os docentes foram agrupados em três grupos.

O primeiro grupo:

Buscando a interação com a realidade fora da academia (DoUC1);

A realidade rural, com suas necessidades e limitações, há muito é debatida entre estudantes e professores nas disciplinas do curso. O aspecto prático gerado dessas discussões está na realização de pesquisas com estudantes bolsistas do curso de Agronomia junto aos programas de extensão desenvolvidos com o apoio da Pró-Reitoria de Extensão da UFC. As investigações visam soluções por meio de ações de trabalho. Contudo, é ainda muito tímido o contato dos estudantes com produtores rurais. Visita às áreas rurais para orientação da comunidade com relação a práticas agrícolas foi empregada no passado. Trabalho dessa natureza proporciona uma maior proximidade da teoria com a prática e conscientiza o discente da importância de sua formação profissional para a comunidade (DoUC5);

Com base em informações atualizadas e no contato como meio produtivo (DoUC6);

Existem disciplinas em que é mais fácil a contextualização. Em outras prevalece o conhecimento fundamental para a formação de um profissional de nível superior (DoUC8);

Os programas levam em consideração as principais problemáticas do homem do campo, em todos os seus níveis, empresário rural, agricultor familiar, cooperado etc., identificadas por ocasião das aulas práticas nas fazendas e pelos contatos com técnicos de campo e alguns produtores que também visitam a universidade (DoUC10);

A partir da exemplificação prática de situações reais e possibilidades futuras, associando sempre conceitos teóricos o que torna a prática muito mais permanente (DoUC13), e

Após constatar a necessidade do homem do campo elabora-se um esboço daquilo que é mais importante e criam-se tópicos dentro do programa que venham atender àquela demanda (DoUC15).

No grupo acima, tem-se os docentes que apenas disseram que planejam em função da realidade.

A respeito disso, Tullio (1995, p.12) se manifesta:

Procurando saber mais sobre o cotidiano do professor, constatou que o seu planejamento semestral é sempre atualizado, revisado e alterado - um dado bastante alentador. Contudo, na entrevista, procurando esclarecer esse dado, a resposta obtida da maioria, prende-se principalmente à bibliografia e posteriormente ao conteúdo. O que se observa é que, espontaneamente, o professor quase nunca se preocupa com a discussão de objetivos, finalidades e metodologia proposta no seu planejamento.

O segundo grupo:

Falta a conexão da teoria com a prática; p. ex., num programa de disciplina, a construção de uma barragem limita-se ao cálculo, o aluno aprende calcular aquilo e pronto, cadê a ponte com o semi-árido, a contextualização e assim acontece com as outras disciplinas. Assim, primeiro, para contextualizar, você tem que está no contexto, uma concepção, um pensar, os nossos professores não são maus, são bons professores, mas a missão deles pára ali; deveriam na primeira aula noticiar sobre o que vai trabalhar, o significado do conteúdo, isto é uma filosofia, um modo de pensar, isto não acontece porque os nossos professores se sentem somente engenheiros agrônomos e esquecem que a docência universitária é uma profissão, é outra coisa, e vão precisar de outras ferramentas e não percebem como fundamental e acham que formando um bom técnico está formando um bom profissional; aí está o nó, o problema; indaga-se qual a sua profissão? Sou Engenheiro Agrônomo, não! Sou um docente! (DoUC2);

Partindo da realidade rural, círculo vicioso: falta de instrução formal – dificuldade em incorporar novos processos – torna-se difícil este equacionamento (DoUC3);

Acredito que os programas devem estar um pouco distantes da realidade rural (DoUC4);

O conteúdo programado para cada disciplina independe dos problemas da realidade rural (DoUC9), e

Ainda existe uma grande distância entre o conteúdo ministrado em sala de aula e a realidade do homem do campo. Os programas são uma espécie de roteiros elaborados a partir de conteúdos pré-definidos comuns a maioria dos cursos de agronomia (DoUC12).

No grupo supra, os docentes fazem uma crítica consciente sobre o assunto.

Sobre isto escreve Tullio (1995, p.12):

Ainda, com relação ao planejamento, o pesquisador citado procurou saber como está a inter-relação entre departamentos com vistas à integração do currículo em sua unicidade pedagógica, constatando ser pequena, quase nula. Cada departamento no curso de Agronomia investigado funciona com certa autonomia, principalmente a sua parte didático-pedagógica. Cada docente prepara o seu planejamento independente dos demais.

No terceiro grupo, os docentes manifestaram-se assim:

As práticas estão deficientes na maioria das disciplinas; a Fazenda Experimental do Vale do Curu (Pentecoste-CE) não vem atendendo no que diz respeito à realização de práticas e pesquisas; na disciplina de Hidráulica as práticas podem ser consideradas boas; o Laboratório de Geoprocessamento vinculado ao programa de pós-graduação do Departamento de Engenharia Agrícola tem o objetivo de junto aos projetos de irrigação do Estado estudar os problemas e a realidade desses perímetros

com mais tecnologia e envolvimento dos egressos que estão na academia, nos cursos de mestrado e doutorado (DoUC7);

Na graduação dou uma disciplina de Economia de Recursos Naturais e procuro fazer uma ponte com outras disciplinas e nessas aulas estamos procurando fazer também um diálogo com a realidade, com mais liberdade para trabalhar o conteúdo, por se tratar de optativa, com alternância entre teoria e prática, onde os estudantes conversam sobre os problemas levantados; outra disciplina ministrada, Teoria Econômica Aplicada, alguns assuntos extraídos de jornais e revistas são colocados para que os alunos pensem, como por exemplo, previsão de safra de milho não favorável e suas implicações para o mercado de frango (DoUC11), e

No caso da disciplina Microbiologia essa relação pode ser abordada com diversas questões, como os processos simbióticos entre microrganismos, controle biológico, danos causados por microrganismos, etc. Enfim, a disciplina permite ilustrar de forma clara e objetiva os benefícios e malefícios dos microrganismos e sua aplicação nas atividades rurais (DoUC14).

Nesse outro grupo, os docentes falam sobre exemplos da questão em suas práticas pedagógicas.

Com efeito, Tullio (1995, p.12):

Recentemente está surgindo um movimento, entre alguns departamentos, no sentido de professores de disciplinas afins, ou que sejam pré-requisitos para os demais, se reunirem, em nível de Departamento, para juntos estabelecerem os limites de cada disciplina e a continuidade desejada.

Sobre teoria e prática, os alunos representantes do movimento estudantil do Curso de Agronomia da UFC disseram:

A maior crítica dos alunos está nas práticas; grande falta de práticas; pouquíssimas oportunidades de disciplinas praticarem o conteúdo; a prática é de péssimo interesse; o curso não oferece, não adota uma grade curricular com disciplinas que exerçam a prática de campo; em relação aos departamentos, crítica ferrenha pela falta de debate com os professores, falta de diálogo entre os departamentos; fecham-se e o alunato só recebe conhecimentos isolados; começa logo no mestrado, onde suas pesquisas que poderiam se completar, e não é possível pela falta de interação entre os departamentos (RME2), e

Falta de práticas; como o professor vai passar práticas se ele não trabalha no campo; prevalece o tecnicismo; graduados entram para o mestrado e doutorado, continuam no curso dando aula; sem material ultrapassado não consegue dar aula; tem que ter o manual ou um técnico para usar um equipamento; exceto o Batista, que trabalha com a agricultura orgânica, isto é, ele contra todos aqueles professores que trabalham contra a pesquisa de agricultura orgânica; para estes professores o que está certo é o que eles fazem no laboratório; de quinze professores, um ou dois vão para o campo (RME3).

Para os representantes do movimento estudantil, com respeito à teoria e prática, além das poucas práticas de campo, não há interação entre os departamentos, há uma falta de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade e não se estudam os paradigmas emergentes da Agronomia, tais como: educação ambiental, agroecologia, agricultura orgânica, sustentabilidade, etc.

Para a relação 'teoria e prática', Tullio (1995, p.11) ao pesquisar a prática pedagógica do professor de Engenharia Agrônômica verificou:

De certa forma ligadas ao método mais usado pelos docentes, na relação entre aulas teóricas e práticas, as aulas teóricas apresentam-se em numero bastante superior às práticas, e

No item "práticas de campo", 11% dos professores dizem usá-las. Por outro lado, entre os alunos, a porcentagem foi de 9%. De uma ou de outra maneira é bastante pequena tal prática, considerando-se a situação do curso - Engenharia Agrônômica.

A teoria e prática, segundo os estudantes matriculados nos diferentes semestres do Curso de Agronomia da UFC:

Por o curso ser mais teórico, prepara mais a pesquisa (EA2);

Falta de compromissos dos docentes e falta de práticas (EA3);

Muita teoria, pouca prática, falta de visão da agricultura (EA8);

Falta contato com o campo, com os movimentos sociais, falta de práticas (EA9);

Mais teoria, pouca prática; os profissionais não conhecem a realidade do agricultor (EA13);

Curso vasto, a gente tem uma visão geral do curso, práticas superficiais (EA14), e

Na Agronomia em Fortaleza não está formando esse profissional que atenda aos desafios e demandas da sociedade; já o curso de Agronomia no cariri por ser no campo, o aluno já tem a aptidão do campo e já está nele vivenciando as práticas; Pois temos que melhorar muito no assunto voltado para as práticas de campo, pra resolver os desafios (EA15).

Verifica-se nos depoimentos dos discentes um desequilíbrio entre teoria e prática.

Sobre isto, conforme Jesus (1996, p.51):

[...] conhecimentos básicos são fundamentais ao profissional de Ciências Agrárias, no entanto, se eles não forem ligados à realidade concreta, ficarão logo perdidos, até que o aluno passe pelas cadeiras profissionalizantes e essas venham a exigí-los, momento em que provavelmente o aluno já os tenha esquecido. Por outro lado, os próprios professores vão se afastando da realidade da agricultura, seja em relação às questões naturais (ecológicas, biológicas, etc.), seja em relação às questões sociais. Esse afastamento não deve ocorrer, pois o ensino das Ciências Agrárias exige esse movimento pendular *teoria-prática-teoria-prática* [...]

A relação teoria e prática, segundo os egressos do Curso de Agronomia da UFC:

O egresso sai com dificuldade pela falta de estrutura do curso, sem equipamentos atualizados, poucas práticas e precárias, o estudante não vai ao campo, inclusive o da pós-graduação, veja o ex. do não reconhecimento do 'pé de cenoura'; o Agrônomo por não conhecer o lado social da Agronomia não sabe dialogar com o agricultor que tem experiência e não tem amor pelo que faz (EgrIn1);

Um profissional completo deve ter teoria-prática-vivência. Essa prática deve ser verdadeira, bem diferente das nossas aulas práticas que na maioria das vezes são aulas teóricas dentro da sala de aula(EgrAM3);

Mais práticas, a união dos departamentos para discutirmos soluções agrícolas e pesquisa, de forma integrada (EgrAM4);

Mais aulas práticas, mais vivência no campo, para que depois da formação o profissional tenha confiança em enfrentar problemas e desafios de hoje (EgrAm5);

A tendência tecnicista e o teorismo do curso, com poucas aulas práticas, a mesmice dos docentes, o despreparo para a pesquisa, mais direcionado para a produção e a formação eclética deixa muito a desejar (EgrIn6);

O curso de Agronomia está formando agrônomos teóricos, com pouca prática e vivência do campo, sem saber regular um trator com um implemento agrícola, sem conhecer a legislação sobre sementes e mudas, sem conhecimentos sobre: comercialização agrícola, agroecologia, agricultura orgânica, agricultura familiar e as relações sociais no campo (EgrIn11);

Atualizar a grade curricular do curso; aumentar as viagens de campo; proporcionar estágios de vivência no campo (EgrAM12);

No curso de Agronomia da UFC existe uma carência enorme de aulas de campo, formando desta forma profissionais deficientes em práticas que serão frequentes em sua profissão; também é preciso uma renovação no quadro de professores em muitos departamentos, pois muitos já estão aposentados e fizeram novos concursos, desta forma, muitos deles estão desgastados, desatualizados e sem vigor para ensinar (EgrAM13);

Procurar sempre conciliar as aulas teóricas com aulas práticas, assim possibilitando um maior aprendizado por parte dos futuros engenheiros agrônomos (EgrAD14), e

Pelo já exposto nas outras questões, p.ex., a maioria das disciplinas cursadas dentro da sala de aula, sem práticas de laboratório e de campo, exceto para as disciplinas de Sementes com o professor Sebastião e de Olericultura com o professor Luis Antônio da Silva que encerrou sua docência na Agronomia da UFC na minha turma. Enfim, nós saímos formados, mas não agrônomos (EgrIn15).

A manifestação dos egressos que estão na academia e no mercado evidencia um descompasso na relação entre teoria e prática no Curso de Agronomia da UFC.

Em relação ao assunto, para Tereso e Espíndola (1999, p.45):

Os cursos têm permanecido à margem da realidade do campo e de seus sistemas produtivos, e esta problemática, na maioria das vezes, não é levada à sala de aula. Predominam os cursos produzidos por professores que não estão atentos, ou que desconhecem as questões existentes fora dos limites das instituições de ensino, estabelecendo-se uma enorme distância entre os conteúdos e a realidade social.

3.3. Formação pedagógica

Os docentes representantes das Unidades Curriculares afirmaram que não existe um projeto de formação contínua para os docentes formadores de agrônomos.

Sobre isto, Furtado de Souza (1995, p.441) detectou distorções nos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Agrárias da UFC e entre as recomendações para eliminá-las:

Implantação de um programa de formação de recursos humanos na Universidade, com vistas, principalmente, à criação de um quadro de professores com conhecimento da realidade agrícola e rural da Região.

Esse resultado negativo demonstra pouca preocupação da UFC com a formação pedagógica dos seus professores, talvez acreditando que uma boa formação em pesquisa seria suficiente para a carreira universitária. Também, inexistente troca de saberes pedagógicos e de natureza científico-culturais nas reuniões departamentais.

Em outras palavras, o empenho da dimensão pedagógica, a capacidade de interagir, o domínio do conteúdo pedagógico da matéria ou a capacidade de fazer o que hoje se conhece como transposição didática não contam quase nada nas promoções aos graus superiores da universidade.

Neste contexto, o Programa Rede de Valorização do Ensino Superior – RVES (UFC, 2005, p.15) anunciava:

A preocupação com a melhoria da qualidade do ensino superior articulada a uma formação continuada dos docentes universitários, considerando que os métodos tradicionais têm se revelado insuficientes diante das demandas da condição de intelectual público – *reflexivo e crítico*, rompendo com argumentos de que a condição docente é algo trivial e essencialmente técnica.

Ainda, sobre isto, Tullio (1989), a partir de uma pesquisa realizada na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Campus de Piracicaba, da Universidade de São Paulo, para sua Dissertação de Mestrado, cujo objetivo foi estudar a adequação do ensino ministrado aos seus graduados de Engenharia Agrônoma, despertou para algumas necessidades prementes, com relação ao currículo, à integração entre departamentos e à melhoria da qualidade de ensino, destacando-se a "didática" do professor como um ponto extremamente importante em todo o processo.

Diante dessa constatação, principalmente quando os graduados insistiam em que a "didática" dos professores deveria ser melhorada, Tullio (1995, p.2), em nova pesquisa, retomou o assunto, buscando obter uma visão mais aprofundada da questão e verificou que:

O ingresso do candidato na carreira docente, no curso de Engenharia Agrônoma, se faz, normalmente, através dos programas de pós-graduação, privilegiando os pós-graduandos que se destacam. Outras vezes, abre-se um concurso e dá-se preferência a engenheiros agrônomos, sob o ângulo de sua especialidade técnica. O curso de graduação em Engenharia Agrônoma é essencialmente técnico. As disciplinas de formação humanística, quando aparecem, são também específicas para a área de extensão rural. O futuro professor geralmente não cursou qualquer disciplina relacionada à sua formação para o magistério. Ele é colocado em sala de aula sem ter recebido noções de, pelo menos, como se processa a aprendizagem, ou onde entra o ensino, no processo.

Em relação a isto, Barros & Silva (1993) afirmam que a capacitação científica não é necessariamente sinônimo de capacitação docente, haja vista que não basta o domínio da ciência e da metodologia de sua investigação. É mister a habilidade de relacionamento professoral, da capacidade de transmitir conhecimentos, de estimular a criatividade e de ensinar no aluno, o espírito de dúvida, da criatividade e da busca do novo. Esse conjunto de habilidades é que dá ao cientista a possibilidade de ser chamado de professor.

Sobre a formação dos docentes do Curso de Agronomia da UFC, os representantes do movimento estudantil falaram:

Docentes com mestrado e doutorado fora da realidade agrícola do Brasil e do nosso Estado; professores buscam atender o currículo, não se cria um vínculo entre eles; nas suas especialidades eles têm que ser o máximo naquilo, naquele assunto, mantendo o egoísmo, porque há muito tempo aquele conteúdo é o certo, o principal, o melhor; não percebem que o mundo está mudando e no geral não está aberto a mudanças; os professores possuem saber totalitário; os profissionais com essa visão dos docentes enxergam o fracasso (RME1), e

[...] os professores não mudam, somos treinados para sermos robôs; somos escravos do conhecimento; os professores recebem conhecimentos impostos pelo agronegócio; os docentes há trinta anos são influenciados pela formação recebida nos Estados Unidos e Inglaterra, o agronegócio; esses conhecimentos são impostos aos alunos (RME3).

Ainda, segundo o Movimento Estudantil da Agronomia, é difícil puxar uma discussão sobre este problema porque causaria um enorme impacto; haveria divergências na Representação do Movimento Estudantil e seria muito arriscado para os alunos pela aversão dos professores, o que poderia prejudicar os estudantes. Se o CADR pesquisar entre os estudantes se apoiariam enfrentar o problema da docência com vista à mudança, de cada cem, talvez cinquenta teriam possibilidades.

Também, na questão da 'docência', os Representantes do Movimento Estudantil têm a mesma posição dos discentes das UC do Curso de Agronomia da UFC. Assim, a exposição aparece como a estratégia que melhor caracteriza a educação 'bancária', de que fala Paulo Freire, sem diálogo com os alunos. Material didático ultrapassado. Docentes com mestrado e doutorado feitos no exterior desconectados com a realidade regional.

Essa formação dos professores do Curso de Agronomia da UFC aconteceu nas décadas de 60 e 70, nos Estados Unidos da América, através de um convênio entre a Universidade Federal do Ceará e a Universidade do Arizona. Sobre este programa, Andrade (1967, p.203) escreveu:

Entre os objetivos específicos figuram: colaborar no desenvolvimento das atividades de pesquisa, planejar métodos padronizados para aprovação, iniciação, direção, comunicação e publicação, conciliar e nortear o planejamento e a

construção das instalações da Fazenda Experimental do Vale do Curu (Pentecoste-CE).

A colaboração estende-se ao treinamento de Técnicos e Professores da Escola de Agronomia na Universidade do Arizona. O programa vem funcionando regularmente e com proveito real para a Escola de Agronomia, servindo para o melhoramento progressivo dos níveis de ensino e pesquisa.

Ainda sobre a docência, Ramos et al. (1999 p.128) pesquisando a formação pedagógica e prática do professor universitário observou:

A deficiente valorização dada às aulas, na promoção do professor na carreira docente, leva-o a se dedicar mais à sua formação técnico-científica. Tal fato vem favorecer a realização de pesquisas, em detrimento da formação pedagógica, sendo também indicado como uma das dificuldades classificadas como muito importantes e que interferem na ação docente;

Em algumas respostas, percebe-se que os professores não possuem uma clara definição quanto à sua formação pedagógica alegando, por exemplo, a necessidade de publicar seus trabalhos para ser reconhecido na comunidade científica, e

Uma das dificuldades encontradas na realização da pesquisa é a resistência e a falta de interesse encontrada, numa parcela de professores, para responder os questionários.

Em relação à formação docente dos professores do Curso de Agronomia da UFC, os alunos matriculados em diferentes semestres falaram:

São qualificados e talentosos no que diz respeito a pesquisa, no entanto não conseguem passar para os alunos esse talento, já que eles são mais pesquisadores do que educadores, na sua grande maioria (EA5);

No curso Básico, muitas falhas, não enfoca a ciência agrônômica; no curso Profissionalizante, professores com boa vontade, mas sem apoio da Universidade (EA9);

Os professores mais antigos não têm interesse de inovar como os professores mais novos. O ensino dado por professores novos na área é muito bom pois ele tem um amplo campo de visão. Possuem mais conhecimento prático (EA11);

Insatisfatória (EA12);

Os professores da Agronomia devem ter mais formação docente (EA13), e

Nas disciplinas básicas, muita deficiência, sem conexão com a realidade; os professores devem ter mais empenho para o aluno aprender; conteúdos repetitivos (EA14).

Nestas manifestações observa-se, nesses professores, a falta de formação docente, são pesquisadores e não educadores, lecionam mais teoria e pouca prática de campo, os mais antigos não querem mudar, os mais novos querem inovar e possuem mais conhecimento prático e mais visão da realidade.

Nesse contexto, Freire (2006, p.26 – 27):

O trabalho do Agrônomo-educador, que se dá no domínio do humano, envolve um problema filosófico que não pode ser desconhecido nem tão pouco minimizado; Conhecer, na dimensão humana [...] exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca

constante. Implica em invenção e reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo; Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer.

A formação pedagógica dos docentes, segundo o profissional egresso do Curso de Agronomia da UFC:

Infelizmente os professores com baixos salários não têm tempo para se dedicarem, estão naquela de há 30 anos, não se reciclam, com experiências de mestrado e doutorado que não se adaptaram à nossa realidade; a educação do homem do campo nos EUA e Europa é diferente do nosso agricultor (EgrIn1);

Em relação às experiências de mestrado e doutorado dos professores que não se adaptaram à nossa realidade – a educação do homem do campo nos EUA e Europa é diferente do nosso agricultor, Freire (2008a, p.24) cita:

Na medida em que, em grande parte, para solucionar seus problemas, importam técnicas e tecnologias, sem a devida redução sociológica destas a suas condições objetivas (não necessariamente idênticas às das sociedades metropolitanas, onde se desenvolveram estas tecnologias importadas), não podem proporcionar as condições para o compromisso autêntico. Não há técnicas neutras que possam ser transplantadas de um contexto a outro. A alienação do profissional não lhe permite perceber esta obviedade. Seu compromisso se desfaz na medida em que o instrumento para sua ação é um instrumento estranho, às vezes antagônico, à sua cultura. Esta é a razão pela qual defendemos (para bolsistas nacionais que vão estudar em cursos de formação ou aperfeiçoamento em centros estrangeiros de outro nível econômico e tecnológico) um curso prévio e profundo sobre seu país, sobre sua realidade histórica, econômica, social, e cultural, sobre as condições concretas de seu atuar, etc. Muitos dos jovens latino-americanos, ao voltarem a seus países, sentem-se como estrangeiros frustrados ou reforçam o número dos transplantes de experiências de outro espaço e de outro tempo histórico. São mais compromissos inautênticos.

3.4. Tendência do projeto formativo

Um representante discente das Unidades Curriculares citou o Agronegócio, e deu sua explicação: “Acreditamos que a utilização da tendência do agronegócio traz muito mais efeito quando aplicada à agricultura familiar no intuito de retirar a população da miséria do que a própria agricultura familiar faria” (DiUC1).

Nota-se na fala desse discente representante uma polarização de idéias. Ele entendeu que o Agronegócio foi a tendência com maior ênfase no seu projeto formativo, o que influenciou na opção desta tendência como mais importante no novo PPP da Agronomia, inclusive, teria um efeito sinérgico na agricultura familiar.

O outro representante discente apontou a Agricultura Familiar como a tendência com maior ênfase em seu projeto formativo e foi coerente ao escolher esta tendência para ser pensada no próximo PPP do Curso.

Nessa categoria, os representantes dos estudantes de Agronomia do CADR/FEAB citaram o ‘tecnicismo’ e o ‘agronegócio’ como as tendências enfatizadas no projeto formativo dos mesmos. Os acadêmicos do Movimento Estudantil apontaram a “agricultura familiar”, como a tendência mais importante que deveria ser enfocada no novo PPP da Agronomia da UFC, segundo os depoimentos desses sujeitos:

Ao agronegócio, porque o curso ver a grande produção; A UFC forma para trabalhar o agronegócio; o estudante não sai preparado para trabalhar com agricultura familiar; falta interesse dos estudantes; os professores acham que movimento estudantil é perda de tempo e por isto é barrado (RME1);

Tecnicista, atender ao mercado, o aumento da produtividade, culturas voltadas para esta tendência, tais como: mamona, cana-de-açúcar, soja, esquecem a agricultura familiar; um curso muito teórico, direcionado ao agronegócio; há três gerações até o presente tratam das grandes produções, dos latifúndios, o agronegócio; o nosso currículo leva a uma tendência tecnicista, capitalista, o mercado; uma Agronomia preocupada com o agronegócio, com a monocultura (RME2), e

Complicado, pré-requisitos, cobranças, ensino valoriza uma formação técnica, com pacotes tecnológicos, não ensinam o profissional a trabalharem com o agricultor; relação complicada, não respeita o conhecimento dos outros; metade dos alunos vêm do campo mas não são valorizados; pouca discussão que valoriza o trabalho do homem do campo, não valoriza o conhecimento (RME3).

A formação profissional do Engenheiro-Agrônomo é um tema amplamente discutido nos fóruns de Agronomia promovidos pela FEAB. Cavallet (1996a, p.29-30), em Cruz das Almas-BA, declarou que “as escolas de agronomia do Brasil, com destaque nas últimas três décadas, tem doutrinado seus alunos a serem fiéis servidores do ingrato modelo econômico aplicado no campo, com resultados catastróficos para a ecologia e a sociedade.” O autor disse ainda:

Assim, o profissional Agrônomo permanece atrelado a essa lógica de que quanto mais contribui para o desenvolvimento tecnológico, mais causa exclusão daqueles que não conseguem competir em condições de igualdade, ou seja, a Agronomia ainda atua como retaguarda da comercialização tecnológica, quando deveria ser vanguarda do conhecimento para o meio agrário (Cavallet, 1999a, p.65).

Sobre isto, Ferreira (1997, p.28) em trabalho sobre globalização dos mercados e seu impacto sobre a formação de profissionais em Ciências Agrárias, escreveu:

[...] se percebeu que a ênfase dada no curso de Agronomia havia construído um excelente futuro profissional para atuar no agribusiness, só que mais precisamente no setor denominado “o dentro da porteira” e somente como técnico, faltando-lhe os conhecimentos adequados sobre o gerenciamento da empresa agrícola.

Em relação a isto, Froehlich e Dias (1998, p.35), ao questionarem a formação agronômica, contextualizaram:

No ambiente acadêmico agrônomo vivemos, pois, sob a égide de uma descabida compartimentalização do saber, tanto no nível mais amplo e abstrato dos grandes

ramos científicos do conhecimento, quanto na disciplinarização dos currículos. Um viés que periferiza as Ciências da Sociedade, conferindo-lhes, quando muito, importância secundária na formação profissional. Em nome de um maior pragmatismo de conteúdos, com conseqüente abandono da reflexão teórica e apego às receitas técnicas pré-estabelecidas, assistimos à subordinação do conhecimento global e sistêmico ao conhecimento particularizado, instrumental e tecnológico. O que é, aliás, uma das características determinantes do modelo de desenvolvimento legitimador da “modernização da agricultura”. Este modelo traz em seu bojo uma concepção de ciência que tende a reduzir todo o problema do conhecimento à questão tecnológica, apresentando limitações intrínsecas quando tenta compreender (ou intervir em) realidades que não se adequam à sua lógica tecnicista; à sua lógica economicista. Assim, a racionalidade sócio-produtiva da agricultura familiar, e das outras tantas formas de agricultura, que não baseiam seu processo produtivo a partir dos preceitos da agricultura de grande escala, permanecem incompreendidos.

Sobre que tendência foi dada mais ênfase no projeto formativo (PF), os estudantes matriculados nos diversos semestres do Curso de Agronomia da UFC falaram que o curso direciona para o “teorismo”, mais teoria e pouca prática. Três investigados citaram que o ‘agronegócio’ teve maior enfoque. Um entrevistado informou que a ‘agricultura familiar’ só foi estudada na disciplina de Aspectos Sociais da Agricultura.

Em relação ao novo PPP da Agronomia, que tendência consideravam mais importante para ser enfocada, oito acadêmicos elegeram as duas tendências – agronegócio e agricultura familiar -, os outros sete, só a agricultura familiar.

Nessa questão, os estudantes acompanharam os colegas do Movimento Estudantil. O tecnicismo ou teorismo foram mais enfatizados pelo PF. O agronegócio foi a tendência mais estudada. A agricultura familiar, a eleita para ser enfocada no novo PPP.

Em relação a isto, Milléo et al. (2001, p.7), em artigo sobre a universidade brasileira e o tecnicismo, escreveram:

A visão tecnicista e compartimentada da educação que abomina a interdisciplinaridade, e reduz à técnica pura, neutra, trabalhando no sentido do treinamento instrumental do aluno considera que já não há antagonismo nos interesses, que tudo está mais ou menos igual. Para ela o que importa é o treinamento puramente técnico, a padronização de conteúdos, a transmissão de uma bem comportada sabedoria de resultados e o cumprimento de metas e modelos estabelecidos pelo mercado.

Com efeito, Froehlich e Dias (1998, p.38 - 39), ao estudarem a formação agrônômica, questionaram:

De uma forma ou de outra, os estudantes, já algum tempo, começam a se dar conta da insuficiência dos conhecimentos que lhes são repassados – na maioria dos casos acriticamente – em sala de aula, buscando cada vez mais experiências vivenciais, na agricultura ou nos ramos dos conhecimentos práticos a ela associados. Assim é crescente o interesse por estágios, viagens de estudos, vivências etc., que possibilitem um conhecimento mais capacitador.

Na questão – Seu projeto formativo deu ênfase a qual tendência? –, de acordo com os depoimentos dos egressos do Curso de Agronomia da UFC que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado, criaram-se três grupos.

O primeiro grupo compreende metade dos egressos e apontou tendência do agronegócio, conforme as manifestações dos entrevistados:

Na verdade o curso teve uma linha mais geral da agricultura como um todo. Porém das vezes em que se teve um enfoque uma destas tendências, a mais observada foi o agronegócio; Considero que ambas são importantes para o desenvolvimento local e devem receber um enfoque especial no curso de Agronomia (EgrAM3);

Ao agronegócio (EgrAM4 e EgrAM5);

A agricultura familiar só foi enfocada nas disciplinas da Economia Agrícola, os outros departamentos enfocavam para o agronegócio (EgrAM7);

Agronegócio; As disciplinas enfocam o macro, ou seja, agricultura em larga escala (EgrAD9);

Agronegócio; Porque sempre nos foi passado informações sobre como fazer determinada cultura produzir mais, gerando um lucro maior para o produtor (EgrAM10), e

Um pouco dos dois com maior ênfase no agronegócio; Em alguns momentos do curso pudemos ter o contato com a agricultura familiar, mas dentro da maioria das disciplinas, o maior enfoque foi o agronegócio (EgrAD15).

A tendência do projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC para o Agronegócio, na atual década, pode ter sofrido a influência da disciplina “Tópicos de Economia Aplicados ao Agronegócio”, criada em 1º de setembro de 1999 pelo Departamento de Economia Agrícola. A justificativa para criação da disciplina era que a visão da agricultura ultrapassa o enfoque de produção que se limita às fronteiras da porteira das fazendas, e os administradores públicos e privados precisam ter em conta o conceito sistêmico do agronegócio.

Em relação à tendência do ‘agronegócio’, segundo Cavallet (1996a, p.24-25):

Seus defensores gostam de chamá-lo de *agribusiness*. Nele o homem do campo, principalmente a propriedade familiar, não tem vez. No ensino agrônomo, a consequência mais direta do paradigma descrito é o modelo de ensino adequado à formação de profissionais habilitados ao manuseio de tecnologias prontas, e O modelo de ensino adotado tinha como objetivo central habilitar os futuros profissionais a manusearem o conjunto de tecnologias desenvolvidas nas matrizes multinacionais. Os conteúdos do currículo não davam quase nenhuma ênfase aos conhecimentos relativos às ciências humanas, sociais e do ambiente. Além disso, o ciclo básico da graduação, que poderia possibilitar ao aluno, ao estudar a base científica, refletir sobre as contradições da tecnologia adotada, foi desarticulado e relegado a um segundo plano.

No segundo grupo incluem-se as outras tendências, segundo o que disseram os egressos:

Tecnicista; Na Agronomia durante todo o curso, somos treinados muito para a parte técnica e segurança sobre esta, pouquíssima. Passar para o agricultor torna-se um desafio (EgrAM1);

Agricultura familiar; Durante minha formação de Engenheiro Agrônomo segui uma linha ecologicamente sustentável, viabilizando tanto o homem do campo quanto a natureza (EgrAM2);

Pesquisa; Até o quarto semestre não tinha uma direção correta de onde atuar (ensino, extensão ou pesquisa). Foi aí que me envolvi com a pesquisa e gostei desse campo (EgrAM6);

Pesquisa; As disciplinas foram direcionadas em parte para a pesquisa (EgrAM8); Solos e zootecnia; Está muito influenciado na área de pesquisa em solos e sempre ter gostado de criar animais (EgrAM11), e

Pesquisa. Esta faculdade dá muita ênfase para a formação de pesquisadores, mas não para a formação de profissionais de campo (EgrAM13).

Nesse grupo, seis egressos distribuíram as tendências do projeto formativo, entre pesquisa, agricultura familiar, tecnicismo, solos e zootecnia.

Esta diversificação de tendências pode ter sido influenciada pela fragmentação do Curso, ocasionada pela falta de integração entre e nos departamentos.

Além disso, segundo Moura (2005, p.165):

A Agronomia criou uma classificação, especializou e compartimentalizou o saber de tal forma que também dificulta uma articulação entre os conhecimentos apropriados, historicamente, como componentes da Agronomia (como solos, fisiologia vegetal, química, bioquímica, sociologia, economia, mecânica, cálculos e estatística).

No último grupo, pela ausência de tendência, segundo os egressos:

A nenhuma das duas; A grade curricular da UFC está desatualizada, não sendo possível aprofundar nenhuma dessas tendências (EgrAM12), e

Acho que ficou um pouco a desejar em ambas as tendências; Acho que o Curso passava por momentos críticos, daí a precariedade em ambos os projetos formativos (EgrAD14).

Nesse grupo, dois entrevistados não citaram tendências no projeto formativo.

As explicações desses sujeitos evidenciam a fragilidade na formação dos mesmos.

Para os egressos do Curso de Agronomia da UFC que estão no mercado, o tecnicismo foi a tendência com maior ênfase no projeto formativo, segundo o que disseram os profissionais entrevistados:

Formação praticamente tecnicista, não dava a vivência de campo para o mercado, estágios direcionados para pesquisa, sem práticas de campo, disciplinas básicas e profissionalizantes muito distantes da realidade da Agronomia, uma distância da formação com a prática; ressaltou a disciplina Aspectos Sociais da Agricultura ministrada pelo professor Ribamar, como a única que nos levou ao campo para ver a

experiência e verificarmos como as práticas de campo do curso estão defasadas; sai da Agronomia para o mestrado sem vocação (EgrIn2);

Nasci em Fortaleza, mas meus pais e avós são do meio rural; escolhi Agronomia por gostar do campo; conclui em 1971, meio do ano; época de fácil emprego no serviço público; após estágio em pastagens fui ser professor na ESAM e em seguida no curso de Agronomia da UFC até aposentar; na UFC participei de pesquisa para mudança de currículo referente às disciplinas básicas (Física e Matemática) para diminuir o número de créditos; a tendência do curso era tecnicista, mais teoria do que prática (EgrIn3);

Tecnicista; o teorismo do curso preparava mais para a extensão do que para a pesquisa (EgrIn4);

Tecnicista (EgrIn5);

Na minha época e pelo contato que tenho com estudantes estagiários aqui na Embrapa, lamentavelmente, ainda se mantém, sem dúvida, na mesma tendência tecnicista, direcionado para o teorismo, com a carência de aulas práticas (EgrIn6);

Teorismo e o tecnicismo marcaram o curso com um grande leque de alternativas profissionais, mas, com a angústia limitada para a extensão tinha uma formação extremamente frágil, não ajustada para a realidade produtiva, contudo, não apenas o curso de Agronomia, mas toda UFC, cambaleante, maltratada, pelo FHC, que queria privatizá-la; a extinção da CEPA, da EPACE e o descaso com a EMATERCE pelo estado neoliberal foram golpes duros para a economia agrícola do Estado que produz apenas 6% do PIB estadual, ainda com um grande contingente populacional no campo; o atual governo ao priorizar a agricultura familiar na criada Secretaria de Desenvolvimento Agrário dá bons sinais para resgate da dívida com o produtor rural (EgrIn7);

Formação cartesiana fundamentada na revolução verde e direcionada para o agronegócio (EgrIn8);

O curso foi bastante tecnicista, pois deram ênfase à engenharia agrícola, as disciplinas de hidráulica, motores, construções rurais, irrigação, as outras disciplinas ficaram em segundo plano, a disciplina de extensão rural ofertada no final do curso, embora interessante, ficou meio perdida, no final do curso, a vertente era pelo contexto mercadológico, nós fizemos cursos extras sobre agroecologia, horticultura orgânica, tecnologias alternativas, o professor Fernando João trouxe essas idéias do exterior, Ana Primavesi nos solos, inseriu o estudo do minhocário (EgrIn9);

Sem dúvida nenhuma, a tendência do curso foi muito tecnicista; por ser filha de pequeno produtor rural, em Baturité, CE, fui perdendo o meu lado social devido a formação tecnicista, o lado social da Agronomia ficou meio esquecido, no decorrer do curso não tinha em mente a noção de crítica aos professores por não entender nada e continuei na academia como pesquisadora (EgrIn10);

Tecnicista, com muita teoria e pouca prática (EgrIn11);

Tecnicista e para o agronegócio; eu e alguns colegas que foram para o curso de especialização de Residência Agrária tivemos pouquíssimas oportunidades de irmos ao campo por que o curso de Agronomia prepara profissionais teóricos e tecnicistas (EgrIn12);

O curso ainda é de tendência tecnicista e marcado pelo agronegócio e a Escola de Agronomia continua montada para reproduzir o 'pacote tecnológico' da década de

70, toda ela com sua estrutura que resta da ‘revolução verde’ de Norman Boulang da década de 60 (EgrIn13);

Generalista, tecnicista, pois na minha época não havia preocupação com o meio ambiente e faltava valorizar o profissional de Agronomia (EgrIn14), e

O ensino da Agronomia continua sendo teórico, baseado no caderno, na apostila e no livro, pouco voltado para a realidade; por exemplo, a fruticultura irrigada é discutida primeiramente no âmbito do governo para depois entrar aqui; os projetos de irrigação são impostos de cima para baixo, de Brasília, sem usar a UFC, daí os problemas, a teoria correndo atrás da carroça que leva a tecnologia, p.ex., projetos de irrigação com alta concepção tecnológica, como o do Baixo Acaraú, fazendo gotejamento ao Deus dará, sem a tecnologia chegar ao campo e não chega na Agronomia (EgrIn15).

Para essa categoria, a tendência do projeto formativo, catorze egressos apontaram como ‘tecnicista’, chancelado pelo ‘agronegócio’, com reprodução dos ‘pacotes tecnológicos’ no campo, herança da ‘Revolução Verde’, modelo de desenvolvimento da agricultura para o Terceiro Mundo implantado na década de 60.

Em relação ao questionamento supra, Tereso e Espíndola (1999, p.45), ao estudarem a formação profissional, disseram:

Reflexo da concepção tecnicista da educação, dominante em nosso sistema educacional a partir do final da década de 60, os cursos passaram a adequar a formação dos profissionais às políticas modernizantes propostas para o desenvolvimento. No setor rural esta modernização se voltou para a aplicação generalizada e indiscriminada de tecnologias avançadas. Este tipo de enfoque levou os profissionais a se voltarem para a implantação de tecnologias modernas de forma mecânica, não atentando para seus efeitos globais.

Apenas um egresso investigado não definiu a tendência do seu projeto formativo, conforme o que disse o mesmo:

Fiz Agronomia por opção desde o pré-vestibular; conclui em 1976 e o currículo de Agronomia direcionava para trabalhar em instituição pública; fui selecionado com mais outros quatro colegas pelo departamento de solos da Agronomia da UFC para trabalhar com pedologia na extinta SUDEC; o serviço público absorvia quase todos os egressos desde os meados da década de 60 (EgrIn1);

3.5. Profissionalidade

Em relação à questão central do problema da pesquisa – o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural? – a maioria dos sujeitos pesquisados, docentes representantes das Unidades Curriculares respondeu que não, isto é, discorda do projeto formativo do referido curso, resultado relevante para a pesquisa, visto que os investigados são formadores de profissionais do curso de Agronomia da UFC.

Fundamentando esse problema da pesquisa, o professor Jesus Garcia Pascual ao ministrar o curso “Sujeitos das Aprendizagens e Tramas do Ensino” no Programa RVES da UFC (2005, p. 34) disse:

[...] observo estudantes que não atingem o nível de conhecimentos esperados. Reprovação, evasão e trancamento, entretanto, podem ser apenas *fenômenos específicos de um curso* na graduação da Universidade Federal do Ceará [...]

O desempenho discente insatisfatório perturbou meu sono de educador, porque a compaixão não é a única resposta que os universitários esperam dos educadores para minorar sua culpa – por vezes macerante. O desempenho discente, porém, constitui fenômeno *complexo* que emerge por entre fissuras de um só curso e afeta vários cursos da UFC, daí por que seguir o *percurso do desempenho discente*, ramificado em meandros.

Alguns *externos à universidade*, tais como as políticas públicas que destroem sonhos iniciais semeados de otimismo ou desviam projetos acadêmicos já encetados. Outros aspectos que interferem no desempenho discente são *internos* à universidade, pois herdeiros de currículos *objetivados* (cristalizados no porão da ciência positiva). Aprisionando o desempenho discente com *grades ideológicas* (que, por serem invisíveis, não diminuem nem a força de seus grilhões, nem legitimam a origem de sua fonte política), confunde-se facilmente **escassez de conhecimentos** (situação transitória e reversível dos estudantes) com **fragilidade cognitiva** (condição inerente à capacidade de conhecer).

As explicações encontradas para entender o desempenho discente mostram fissuras que o fragmentam, repartindo a responsabilidade entre educadores, educandos e políticas públicas. Penso, todavia, que se trata de uma fragmentação também **psicopedagógica**, porque a profissão docente demanda preparação profissional adequada para as **interações pedagógicas pessoais**, já que ensinar é um **ato humano**. Como tal, implica encontros de pessoas (professores e alunos) cujas **subjetividades** aportam ao cenário docente idiosincrasias perturbadoras ou facilitadoras do processo.

Sobre a profissionalidade, segundo a maioria dos alunos entrevistados, o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural.

Um representante discente nas Unidades Curriculares (DiUC1) disse que o projeto formativo atende em parte a profissionalidade.

O outro discente (DiUC2) respondeu que o projeto formativo não atende a profissionalidade e justificou sua resposta:

Falta de preparação, formação sem diálogo; a formação não está analisando o perfil do Agrônomo, não é o modelo atual, já vem da ditadura, acaba barrando a formação, a necessidade de cada profissional; A universidade está ausente para este modelo, sobre o perfil agrônômico, poucas cadeiras tratam disto, a UFC está debilitada e isto deve ser pensado no próximo PPP; O modelo atual não proporciona saber trabalhar as relações com o campo, poucas cadeiras – Aspectos Sociais da Agricultura e Extensão Rural – tratam dessas demandas; O currículo não dá base suficiente para dar o perfil agrônômico para debater com os agricultores, com os movimentos sociais ou outros caminhos que a nossa profissão exige, com a nossa atualidade.

Em resumo, a fala desse representante estudantil defende que o projeto formativo do curso de Agronomia da UFC rompa com o modelo tecnicista de educação ‘bancária’ e se direcione para a formação de profissionais flexíveis, críticos e responsáveis, isto é, para que essa formação possa contribuir para avançar nas questões levantadas, deve propiciar espaços de reflexão e de discussão para a compreensão crítica dos problemas apontados.

Sobre o tema, Doni Filho e Cavallet (1997, p.25) em pesquisa realizada com o objetivo de se refletir sobre a formação do Engenheiro Agrônomo, nas conclusões destacaram:

Os problemas dos profissionais de Agronomia são comuns independentemente da escola em que se diplomou;
Todos os profissionais concordam que o conhecimento adquirido no curso de Agronomia não é suficiente;
Aparece implícita, a necessidade de capacitação constante (formação continuada) do profissional, no entanto não está claro o papel da universidade nessa reciclagem de conhecimento do profissional já diplomado;
A reclamação permanente, de boa parte dos alunos e dos profissionais, por mais prática pode ser entendida como maior exercício de realidade social e profissional. É provável que isto só pode ser alcançado com a mudança do modelo pedagógico nos cursos, que leve em conta a realidade agrícola: complexa, ampla e pluralista;
Um novo enfoque no ensino de Agronomia deve ser amadurecido, no sentido da formação de um profissional com sólida base científica aplicada a conhecimentos de realidade. De maneira alguma se fixando em “pacotes tecnológicos” prontos e reforçando o espírito crítico, criativo e visão de conjunto, e
A continuidade na crítica para a evolução do ensino, na busca da formação de um profissional mais adequado às necessidades sociais do campo, aponta para a continuidade de pesquisas sobre o ensino e áreas de conhecimento da Agronomia.

Os representantes do movimento estudantil disseram que o projeto formativo não atende a profissionalidade e explicaram:

Por ser um curso gratuito, não há retorno para a sociedade; a Agronomia não forma para a sociedade; o Agrônomo tem que usar a ciência da terra para a vida, para o alimento; o curso de Agronomia da UFC com os conhecimentos ofertados forma profissionais para trabalhar com a grande produção (RME1);

Temos que analisar sobre dois aspectos, a via acadêmica e via política; A UFC forma o Agrônomo para lidar com plantas e animais; o Agrônomo vai lidar com pessoas; poucos professores trabalham a questão agrária; as Coordenações anteriores não ajudaram muito; com a professora Lucinha abre-se a possibilidade de melhorar essa situação; os professores não estão preparados para trabalhar na perspectiva do social, eles pecam na parte didática, a parte pedagógica não existe, podem ser ótimos agrônomos, mas péssimos professores; não dialogam com os estudantes; o PPP não reflete a realidade do Estado; é uma colcha de retalhos de vários cursos existentes no Brasil; pode ser um avanço, mas é também um retrocesso; não é colocada a questão política; o Agrônomo precisa entender a realidade no campo; não adianta ser só um bom técnico, tem que ser político; o grande empregador do momento é a agricultura familiar; falta embasamento político (RME2), e

Porque não forma para trabalhar com o homem do campo, para mudar a realidade rural; algumas poucas disciplinas como ‘Aspectos sociais da agricultura’ dão uma formação diferenciada (RME3).

Sobre essa questão central da pesquisa, a maioria dos sujeitos entrevistados, até o momento analisada, refuta o projeto formativo do curso de Agronomia da Universidade Federal do Ceará.

Em relação ao tema, Froehlich e Dias (1998, p.34 e 39) ao questionarem a formação agrônômica escreveram:

É pertinente dizer, de passagem, que o debate sobre o perfil profissional na Agronomia é sempre um dos desafios mais periferizados pelos acadêmicos da área. E isto tem um reflexo bastante indesejável tanto dentro quanto fora dos muros da universidade. Geralmente o senso comum e a grande imprensa tendem a fazer uma leitura bastante parcial sobre a formação profissional agrônômica, sempre associando-a à atuação empresarial do Agrônomo, voltada para a agricultura de larga escala de produção destinada a mercados internacionais; Este viés do ensino agrônômico vem determinando, desde os anos 80, a necessidade de novos enfoques teóricos e de novos instrumentais metodológicos e pedagógicos que venham a contribuir na formação de profissionais mais e melhor capacitados a trabalhar no desenvolvimento da agricultura, e O Movimento Estudantil tenta recolocar-se novamente no debate sobre a formação, através dos estágios de vivência (muito embora haja pouca produção teórica sobre eles) tenta-se uma alternativa pedagógica das mais valiosas, quando bem concebidas e conduzidas, ao “aulismo” e “teorismo” reinantes nas salas de aulas da Agronomia.

Os quinze acadêmicos matriculados em diferentes semestres (do quarto ao nono) no Curso de Agronomia da UFC, responderam que o projeto formativo não atende a profissionalidade e, ainda, declararam:

Falta de atividades extracurriculares, mais capacitação e atividade supervisionada (EA1);

Dificuldade de comunicação do Agrônomo com o homem do campo, devido, não sermos preparados para esse diálogo; no projeto Hortas Escolares senti essa dificuldade, não há uma credibilidade do estudante estagiário, principalmente na agricultura orgânica (EA4);

Faço parte ainda do currículo antigo, ultrapassado, criado num contexto daquela época totalmente diferente do contexto atual, até então não renovado; O mercado exige um profissional de visão, porque forma um profissional amarrado pela estrutura curricular; Do curso de Agronomia cada vez mais tem saído engenheiros agrônomos sem muita vivência e experiência, além de estarem sendo formados estudantes sem muita visão e com pouco ou quase nenhum dinamismo (EA5);

Porque ainda há muito coisa a ser melhorada na forma como aluno vai aprender a fazer Agronomia. Fazer Agronomia não é só chegar para o produtor, identificar o problema com a sua plantação e dizer que tipo de manejo ele deve proceder. Fazer Agronomia é antes de tudo, mostrar para o produtor que o importante não é aquela área que ele tem plantada ou o rebanho que ele possui. O mais importante é ele, o produtor (EA6);

Por ser muito eclético, sem especialidade (EA7);

Curso não realista, está formando agrônomos para Escritório (EA10);

Esse conhecimento temos que encontrar sozinho; os estudantes estão vendo as disciplinas separadamente; não tendo uma visão delas unidas; As disciplinas estão

muitos independentes uma das outras o que não é bom para nós estudantes termos que aprender sozinhos a uni-las para obtermos sucesso profissional (EA11);

Não correspondeu com as minhas expectativas, uma vez que não me sinto seguro para enfrentar o mercado de trabalho (EA12);

As manifestações desses sujeitos sobre o projeto formativo são coerentes com as outras questões da entrevista. Curso com muita teoria e pouca prática; fragmentação nas disciplinas e dos departamentos; formando com falta de vivência e de visão da realidade do campo e dos agricultores; falta de compromisso dos docentes.

Sobre isto, Ferrari (1996, p.47-48) diz que:

Não temos sensibilidade para perceber o que os agricultores, seus sistemas de produção e suas relações nos mostram. Podemos questionar aí até o papel da ciência tal como ela é concebida, mas o fato é que, com isso, do ponto de vista técnico, ficamos limitados;

Será que na administração rural que se dá hoje nas universidades o aluno entende como a legislação brasileira, fortemente influenciada pelo poder dos grandes grupos econômicos, limita o beneficiamento e a agroindustrialização em pequena escala?

Mas eu gostaria de salientar um aspecto que acho importante, uma limitação seríssima em nossa formação, que está na área metodológica. O trabalho de campo do Agrônomo junto a comunidades de agricultores é um trabalho educativo, que exige método, compromisso, e uma nova postura, a de colega e consultor do agricultor, e

Finalizando, temos que pensar que o estudo da Agronomia não deve ser só o estudo da agricultura, deve ser mais do que isso, deve ser inclusive um estudo sobre agricultores, sobre homens e mulheres que fazem agricultura.

Ainda, sobre isto, segundo Jesus (1996, p.51):

Os educadores agrícolas, tanto da área das Ciências Sociais quanto das Ciências Naturais, acreditam que a formação deve iniciar-se sempre através dos blocos das ciências básicas, como química, física, economia e biologia, e somente depois poderiam os estudantes ter contato com uma ciência emergente e complexa como a Agricultura. Esse ponto de vista contrasta com um outro, segundo o qual o conhecimento (formação) é um produto social que não pode ser isolado dos processos nos quais é gerado – é dialético. Dessa forma, o conhecimento é um produto do aprendizado, que por sua vez é um longo e contínuo processo, que dura toda a vida;

O modelo problematizador, através do qual o aluno primeiro entra em contato com a realidade concreta, para depois passar pela *teoria/teorização* e a partir daí encontrar as respostas mais adequadas aos problemas a serem enfrentados no trabalho com agroecossistemas, é muito mais adequado às necessidades de formação de profissionais aptos a atuar na área agrícola/agrária e, especialmente, daqueles que querem dedicar-se à Agroecologia. Isso não quer dizer que uma base sólida em Ciências Naturais ou Ciências Sociais seja dispensável, pelo contrário a atuação em Agroecologia exigirá um esforço ainda maior, tanto dos docentes quanto dos estudantes, dada a necessidade de integração e inter-relacionamento dos conhecimentos. Nesse caso, a alternativa mais fácil seria, ao mesmo tempo em que as escolas fornecem esse arcabouço teórico-formal nas ciências básicas, oferecer uma disciplina (Introdução às Ciências Agrárias, por exemplo) na qual os estudantes travariam contato com aspectos importantes do seu futuro mundo profissional. Palestras, visitas e viagens de estudo também podem ser boas opções; essa iniciativa vem sendo adotada com sucesso em algumas escolas de Ciências Agrárias do Brasil.

Se o projeto formativo atende a profissionalidade, os formandos (2007.2 e

2008.2), em sua maioria, responderam não, e ainda, falaram:

Como já falei a renovação do currículo seria essencial. Incluindo uma cadeira obrigatória de um estágio no campo. Por exemplo, na fazenda de Pentecoste (Con7.2Agro2);

Práticas de campo, reciclagem pedagógica dos docentes e trabalhar com a realidade rural (Con7.2Agro3);

Busca para uma especialização (direcionamento da grade); incentivo a aulas de campo (práticas); estruturação; avaliação do rendimento dos professores; parcerias com empresas (Con7.2Agro4);

A formação é direcionada para o agronegócio (Con8.2Agro5);

Deveria haver uma dinâmica maior da Universidade com o campo, não adiante só passar o conhecimento tido como certo por que a realidade do campo é diferente e o profissional precisa se adequar às condições (Con8.2Agro6);

Poucas disciplinas estudam os paradigmas emergentes (agroecologia, agricultura orgânica, sustentabilidade, o lado social da Agronomia); se tem apenas uma idéia (Con8.2Agro7), e

Precisamos de mais experiências de campo, não estamos prontos no final da graduação, iremos ficar melhor com as vivências no campo, as práticas e deficiências que estarão por vir na vida de um recém formado em Agronomia (Con8.2Agro9).

As explicações dos concludentes, setenta por cento dos formandos entrevistados, são direcionadas para as lacunas do projeto formativo do curso, tais como: curso teórico, poucas práticas de campo, falta de experiência e vivência da realidade rural, tendência para o agronegócio, poucas disciplinas que estudam os paradigmas emergentes – agroecologia, agricultura orgânica, sustentabilidade e relações sociais no campo.

Os demais concludentes disseram que o projeto formativo atende a profissionalidade, conforme os depoimentos dos mesmos:

Sim, quando o aluno tenta suprir as deficiências do curso com iniciativas próprias que permitam melhor formação (Con7.2Agro1), e

Em nenhuma Universidade nenhum egresso sai pronto; a UFC prepara a base para você seguir; a Agronomia deu o conhecimento necessário para buscar alguma coisa, para realizar alguma atividade (Con8.2Agro8).

Um formando ficou dividido entre as duas opções e explicou:

Não digo que vai atender ou não, às vezes sim, outras não, devido a ausência de práticas ou de poucas práticas e falta de disciplinas com conhecimento em plantas medicinais; As vezes a profissionalidade adquirida no curso é capaz de responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do setor rural, porque eu sinto deficiência em relação a prática no campo, antes de cursar Agronomia, eu pensava que era um curso prático, mais depois que eu comecei a cursar o mesmo, percebi que é um curso teórico (Con8.2Agro10).

Sobre isto, para Froehlich e Dias (1998, p.36):

[...] os currículos agronômicos deveriam estar preparados a corresponder,

objetivando uma melhor compreensão e capacitação de seus formandos, a fim de que dêem respostas mais satisfatórias às demandas que hoje nos colocam os diversos setores sociais. Principalmente aqueles que há décadas foram marginalizados pelas políticas públicas e pela opção política da formação agrônoma pelo quadro científico da agricultura moderna.

Os egressos, que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado em Agronomia, responderam que o projeto formativo não atende a profissionalidade. Alguns justificaram:

A disciplina de Extensão Rural passar a ser dividida em duas, ou seja, ser um curso anual; quanto às Máquinas Agrícolas, o professor acompanhar de perto o manuseio das máquinas e a própria UFC disponibilizar equipamentos para aulas de campo; abrir convênios com órgãos do Estado e Prefeituras visando pelo menos, 'estágio supervisionado' ligado à área para alunos formandos do curso e tornar a Monografia obrigatória como outros cursos (EgrAM1);

Nós precisamos nos especializar antes de entrar no mercado, ou então arrisca, podendo então aprender com os erros (EgrAM7);

Deveria haver uma maior inserção dos alunos nas empresas ligadas ao Curso; capacitar professores, apesar de haver bons professores, ter um programa de estágio a partir do quinto semestre (EgrAM8);

Adoção da Residência Agrária no final do curso; maior ligação entre as disciplinas dos diferentes departamentos; mudança da grade curricular (EgrAM10);

Nesse grupo, treze egressos investigados responderam que o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural. As explicações dos egressos que continuam na academia coincidem com as sugestões desses sujeitos para melhorar a formação em Agronomia da UFC, máxime, em relação às “aulas práticas de campo”. A manifestação dos entrevistados acompanha os depoimentos de outras categorias investigadas e analisadas.

A respeito disso, segundo Cavallet (1999b, p.15), “o perfil do Engenheiro Agrônomo, necessário para atuar diante da realidade brasileira é de um profissional de sólida cultura, de alto preparo humanístico, de elevado conteúdo político e de formação curricular generalista”.

Com efeito, para Cavallet (1999b, p.15):

A formação desse Engenheiro Agrônomo deve proporcionar agudo senso crítico, discernimento na vida profissional, criatividade, inovação, capacidade de geração de tecnologia e condições para implementar a transição do atual modelo para uma agricultura branda, integrada, permanente e em harmonia com a natureza e o homem.

Um egresso, que respondeu sim, falou:

O bom Agrônomo deve estar sempre atualizado buscando saber as novas tecnologias, os novos problemas da agricultura e suas soluções, a fim de

proporcionar melhores resultados para as demandas atuais e emergentes do setor rural (EgrAD9).

O outro egresso, que se dividiu, entre o não e o sim (em parte), explicou:

O corpo docente da UFC é excelente, porém muito teórico. Falta a união dos departamentos para melhorar o curso; o setor rural é muito mais que uma simples gleba onde é ministrado o curso de Agronomia; a Fazenda Experimental do Vale do Curu (Pentecoste - CE) é um ótimo laboratório, mas muito subutilizado; precisamos mobilizar o CCA para mostrar os desafios e obstáculos que o Agrônomo irá encarar (EgrAM6).

Todos os profissionais egressos entrevistados que estão no mercado desenvolvendo atividades pertinentes à ciência agrônômica afirmaram que o projeto formativo do curso de Agronomia da UFC não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural, segundo os depoimentos dos mesmos:

O Agrônomo não sai com profissionalidade; o curso por ser tecnicista demais, o egresso perdeu o seu cliente, pode trabalhar numa empresa de ponta, mas não é a realidade do mercado; alguns trabalham em escritórios de projetos com poucos clientes, tornando dolorosa a sua profissão; a Agronomia não deveria só formar doutores, mas formar agrônomos humanizados, socializados, contextualizados e com a realidade para trabalhar no campo; eu vejo o curso com muitas técnicas, sem práticas (EgrIn2);

Não, devido a falta de práticas mais encaixadas para a região, como por exemplo, o egresso sai direto da graduação para cursar mestrado, doutorado e depois faz concurso para continuar na academia como professor, sem experiência de campo e, em alguns casos, sem nunca ter visto um pé de cenoura; desde a minha época, na Agronomia, a graduação foi relegada a segundo plano e priorizaram a pós-graduação; o curso não tem compromisso de formar técnicos que atendam à nossa realidade; se o professor sabe 100, ensina 80 e o aluno aprende a metade do que é ensinado, p. ex., tem aluno que diz que não precisa disso para passar, outro quer coisa fácil, mais outro diz que vai aprender lá fora, mesmo depois de ter estudado no mínimo cinco anos; esses alunos vão ser o que, o percentual de conhecimento vai diminuindo (EgrIn3);

Quando estava nos perímetros irrigados do DNOCS acompanhei alguns agrônomos com pouco tempo de formação e verifiquei que os recém-formados não tinham vivência de campo e não tinham as respostas para os agricultores irrigantes (EgrIn4);

Não se olha o homem, o humanismo, só a unidade produtiva; nós saímos sem ver isso aí, o homem, não enxergam o ser humano, mas só a propriedade, produziu bem tá bom, só o lucro, não se percebia que um lucro menor poderia ter melhor satisfação; não se enxergava isso, a técnica tinha que ser aquela, fechada; nós temos que construir o conhecimento com o agricultor (EgrIn5);

Por ser um curso extremamente frágil e hoje, mais ainda, devido a diversificação no campo, não prepara o Agrônomo para o mercado; a formação não contribuiu em nada para o desempenho de minhas funções profissionais no planejamento, na reforma agrária e nos recursos hídricos (EgrIn7);

A sociedade inserida na agricultura familiar tem como características, amor à terra, relação emotiva, valorização do local que nasceu, a sua sobrevivência vem dali, a

sua expectativa é por profissional que enxerguem a situação que eles vivem, com visão da unidade produtora, com conhecimento técnico e que possa relacionar-se com a atividade produtiva, p.ex., mandioca, caju, cana-de-açúcar, manejo da caatinga e que consiga conservar a fertilidade natural do solo, para que os seus herdeiros possam continuar vivendo no campo com aquelas pequenas áreas, condições de gerar renda otimizando todos seus recursos, mas, nossos profissionais atuais não são preparados para a agricultura familiar, porque foram formados para o agronegócio, p. ex., pecuária, melhoramento genético, conhecendo muita técnica, não essa formação macro, todas as relações sociais do campo (EgrIn8);

A Agronomia teve um declínio muito grande devido à ênfase dada à pós-graduação que relegou a graduação ao segundo plano, a lei do boi e a pulverização do curso; a Agronomia não se preparou para o mercado de trabalho mais diversificado e também se perde na especialidade (EgrIn9);

Não investem na formação da pessoa, o curso é seco; os professores não admitem mudanças, não se reciclam na metodologia; nós saímos da escola sem conhecimento sobre agricultura familiar, verdes, sem noção; estudava-se a monocultura como uma coisa positiva, mas de conseqüências desastrosas (EgrIn10);

A formação tecnicista direcionada para o agronegócio, com educação bancária, descontextualizada e distante da realidade da questão agrária, com uma estrutura montada para reproduzir o pacote tecnológico com o que restou da revolução verde não forma profissionais de Agronomia preparados para transformar a realidade do agricultor (EgrIn13);

O Curso não está formando profissionais preparados para orientar o produtor, principalmente em comercialização agrícola. O Agrônomo precisa de melhor preparação, de mais tecnologia e ser mais valorizado (EgrIn14), e

A pouca participação dos docentes no Seminário semanal promovido pelo Departamento de Engenharia Agrícola evidencia a falta de compromisso dos professores com o curso, com os alunos e sem ligações das instituições pertinentes ao meio rural com a Agronomia; a baixa participação dos alunos e professores na Semana do Engenheiro Agrônomo que acontece dentro do campus da Agronomia; tinha que haver uma maior motivação a partir do movimento estudantil (CADR e FEAB); Eu acho que há um descompasso entre o ensino e a realidade; não só o descompasso entre departamentos, p.ex., o professor da Fitotecnia não sabe o que acontece nos outros departamentos, inclusive dentro de cada departamento; nós temos que mudar, botar a cara lá fora, se fechasse o curso de Agronomia por oito anos, não ia acontecer nada; O curso de Agronomia foi criado em 1918 para resolver o problema das secas, até hoje não está voltado para esta realidade e os agrônomos formados em Fortaleza não conhecem a agropecuária cearense, formando um Agrônomo generalista, solto, sem conhecer a realidade (EgrIn15).

As manifestações desses profissionais egressos que estão no mercado direcionam para uma formação tecnicista, descontextualizada, com muita teoria, pouca prática, falta de vivência no campo, distante da realidade do agricultor, sem respostas para o homem do campo.

O depoimento importante de um egresso, inclusive, como docente do Curso de Agronomia da UFC, ressalta “a falta de compromisso dos professores com o Curso e com os alunos” e “não só o descompasso entre departamentos, mas dentro do departamento” e o

“descompasso entre o ensino e a realidade”, evidenciando a falta da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no processo ensino/aprendizagem. Sobre isto Freire (2008a, p.21) diz:

Não é possível um compromisso verdadeiro com a realidade, e com os homens concretos que nela e com ela estão, se desta realidade e destes homens se tem uma consciência ingênua. Não é possível um compromisso autêntico se, àquele que se julga comprometido, a realidade se apresenta como algo dado, estático e imutável. Se este olha e percebe a realidade enclausurada em departamentos estanques. Se não vê e não a capta como uma totalidade, cujas partes se encontram em permanente interação. Daí sua ação não poder incidir sobre partes isoladas, pensando que assim transforma a realidade, mas sobre a totalidade. É transformando a totalidade que se transformam as partes e não o contrário. No primeiro caso sua ação, que estaria baseada numa visão ingênua, meramente focalista da realidade, não poderia constituir um compromisso.

Para Cavallet (1996a, p.110):

O ensino de Agronomia tem sido muito mais no sentido de doutrinar os estudantes a serem fiéis servidores do ingrato modelo econômico aplicado no campo do que na busca de desvelar a realidade e preparar o profissional para um saber politécnico, integral e adequado a uma sociedade desigual.

Sobre as manifestações dos egressos engenheiros agrônomos que estão no mercado sobre o projeto formativo dos mesmos, Moura (2005, p.181), com base nessas questões captou a explicação/visão dos docentes sobre a formação do Agrônomo. O que se verificou, conforme relatos de entrevistas, foi que a formação dada é essencialmente para a produção agrícola do ponto de vista técnico. Há, como podemos observar, nos relatos de entrevistas a seguir, uma convergência de opinião com relação às concepções teóricas na formação que é dada ao Engenheiro Agrônomo nas instituições pesquisadas:

A formação que é dada ao Agrônomo é para agricultura moderna, para agricultura que tem em vista somente a alta produtividade. Entendo que isto não é suficiente para a formação do profissional de Agronomia;

É uma formação tecnicista, é uma formação que privilegia somente os aspectos técnicos da agricultura como produção, produtividade, da produção em grande escala;

Formamos um profissional que está preparado para trabalhar em empresas agropecuárias. Com produção da alta rentabilidade;

Formamos Agrônomo para ser peão da fruticultura;

O Agrônomo que formamos está preparado do ponto de vista técnico, mas não está preparado para lidar com a realidade;

Estamos formando um profissional que só tem visão técnica do rural, sem uma visão do todo, e

Mesmo no currículo chamado humanista, que procurou resgatar a ecleticidade da profissão, não mudou nada, o que se observa é a perpetuação dos programas das disciplinas com a mesma visão produtivista. O que se observa é a cristalização do modelo produtivista que já esta em crise há algum tempo.

Com efeito, Ahrens, Cavallet e Barros-Ahrens (2002, p.20), em trabalho sobre formação universitária e mercado de trabalho citaram nas considerações finais:

Nós educadores precisamos estar sensibilizados para formarmos profissionais críticos e reflexivos, empregando um método de ensino que permita a interação aluno-professor e professor-aluno, e que contemple uma ação-reflexão do aprendizado no exercício profissional. Temos que romper com o processo tradicional e democratizar o ensino, tal que o profissional possa, junto com o agricultor, administrar a sua atividade rural com sustentabilidade econômica, social e ecológica.

3.6. A importância do Engenheiro Agrônomo para a sociedade

Os depoimentos dos concludentes do Curso de Agronomia da UFC abordaram também a importância do Engenheiro Agrônomo para a sociedade.

Produção de alimentos com uma visão econômica, social e ambiental (Con7.2Agro1);

É o profissional do futuro, hoje em dia o Agrônomo trabalha com análise de mercado, pesquisas genéticas, pragas urbanas, resíduos tóxicos, certificação de alimentos, causando soluções para problemas ambientais (Con7.2Agro2);

O Agrônomo tem todo o conhecimento técnico e prático para realizar trabalhos de agricultura sustentável e conhecimento para a melhor forma de aproveitamento dessa agricultura (Con7.2Agro3);

Fundamental, aonde este profissional é responsável principalmente pela produção de alimentos e pela geração direta de emprego no campo (Con7.2Agro4);

O Brasil é um país com base agrícola, então o Agrônomo é de suma importância, ele está na base do país; não está tendo a interação do Agrônomo com a agricultura familiar, devida a falta de incentivo do governo através da universidade na formação deste Agrônomo (Con8.2Agro5);

É a base para o sustento da sociedade, porque é a partir do Agrônomo é que se dar condições para produção de alimentos (Con8.2Agro6);

Mais importante que o Médico, o Agrônomo gera renda e alimentos, a segurança alimentar; precisa mais divulgação sobre a profissão (Con8.2Agro7);

Fundamental, uma profissão muito abrangente, por exemplo, a segurança alimentar (Con8.2Agro8);

Geração de riquezas no campo, e a problemática da falta de alimentos (Con8.2Agro9), e

O Engenheiro Agrônomo é muito importante na produção de alimentos para a humanidade, de forma a orientar os produtores no modo de produção, utilizando técnicas economicamente viáveis (Con8.2Agro10).

Prevaleceu a 'produção de alimentos' na manifestação dos acadêmicos sobre a importância do Agrônomo para a sociedade.

O aluno concludente parece demonstrar uma visão bastante idealista a respeito da importância do Engenheiro Agrônomo. Os dados coletados podem sugerir ao corpo docente do curso de Agronomia da UFC a atribuição de esclarecer os estudantes quanto às novas possibilidades de atuação do Engenheiro Agrônomo, em suas diferentes áreas e consideradas

as novas exigências do meio rural.

A idéia de que a “salvação do país está na lavoura” parece antiga e equivocada, uma vez que mesmo o país tendo conseguido modernizar sua agricultura ainda permanece com grande parcela das famílias brasileiras em estado de insegurança alimentar. Conforme artigo de Pipitone (1997), muitas famílias não têm acesso a alimento suficiente para garantir o crescimento normal de seus filhos. Ainda segundo Pipitone (1997, p.64-65):

[...] a produção de grande quantidade de alimentos em um país não é condição suficiente nem necessária para evitar que parte da população passe fome. Em várias situações históricas, grande número de pessoas morreu de fome, sem que houvesse um declínio significativo na disponibilidade média de alimentos por pessoa. No período 1845-51, quando o povo da Irlanda estava morrendo de fome, enormes quantidades de alimentos foram exportados para a Inglaterra. Um país rico pode, em geral, importar alimentos que necessita e que não tenha produzido.

Com estas afirmações, Pipitone (1997) esclarece que o problema da fome não apresenta relação direta com a pequena disponibilidade de alimentos de um país, mas sim com a pobreza de grande parte da população, com os direitos conferidos aos cidadãos, em especial aos pobres, e com um padrão de desenvolvimento econômico que possa beneficiar muitos com melhores oportunidades de emprego e de promoção das condições de vida.

Estas afirmações do autor trazem à discussão quais seriam as possibilidades, bem como os limites da atuação do Engenheiro Agrônomo no país. E, ao mesmo tempo sugere que combater a fome de grande parte da população ou explorar a “vocação agrícola” do país são ações que dependem de um conjunto amplo de pré-condições favoráveis relacionadas, especialmente, com o desenvolvimento econômico, social e político do conjunto da sociedade.

Pipitone (1997, p.64), ao questionar os estudantes do curso de Engenharia Agrônômica da ESALQ acerca da função do Engenheiro Agrônomo no Brasil, as respostas dos alunos foram as que se seguem:

41,76% citaram combater a fome da população através da exploração da “vocação agrícola” do país; 29,12% disseram desenvolver e transferir técnicas e tecnologias aos produtores do setor agrícola; 15,94% com respostas indefinidas ou ambíguas como: “as funções do Engenheiro Agrônomo são inúmeras”; outros 7,69% informaram pesquisa e ensino na área de ciências agrárias, e 5,49% para a função de administrar propriedades rurais.

Milléo et al. (1999, p.74) com a finalidade de obterem junto aos formandos de 98.2 do curso de Agronomia da UEPG, uma visão de sua futura formação profissional, fizeram o mesmo questionamento e verificaram que:

56,5% disseram que o Agrônomo é importante na sociedade para a produção de alimentos, 17,4% disseram que é uma garantia de qualidade para a produção de

alimentos, 13% disseram que o Agrônomo tem importância na sociedade no que se refere à orientação que deve ser dada por ele para os produtores rurais e 13% dos entrevistados não souberam definir a importância do Agrônomo para a sociedade. Isto reflete, de maneira direta, a crise de identidade porque passa o curso e a profissão de Agronomia.

Sobre o mesmo tema, a importância do Engenheiro Agrônomo para a sociedade, assim se manifestaram os egressos mestrandos e doutorandos em Agronomia da UFC:

Primeiramente produzir alimentos de modo sustentável. Em seguida, um tradutor da relação solo-água-planta e animal, pois o agroecossistema interage esses quatro elementos e seu autor o homem (EgrAM1);

Promover alimentos e intensificar tecnologia, preservando o meio ambiente e ajudar no crescimento do país (EgrAM2);

É fundamental, pois nosso Estado tem na agricultura uma das suas principais atividades. Portanto é essencial que se tenha [...] (EgrAM3);

Produzir alimento de forma responsável, não agredindo o meio ambiente, de forma sustentável (EgrAM4);

A importância é a mesma que a agricultura para o Brasil (EgrAM5);

A sociedade paga a nossa formação. O Agrônomo tem uma missão importante junto a sociedade que é a de produzir gêneros em quantidade que seja acessível a todos (EgrAM6);

O Agrônomo é muito importante, principalmente, pela responsabilidade de melhorar qualitativamente e quantitativamente a produção de alimentos (EgrAM7);

Minimizar os problemas sociais, principalmente aqueles que são referentes a produção e distribuição de alimentos (EgrAM8);

A sociedade precisa da agricultura em larga escala, de qualidade e que não lhe proporcione danos à sua saúde (agroquímicos em excesso) e somente um bom Agrônomo pode manejar a agricultura dessa forma (EgrAD9);

Geração de alimentos para a população, porque ele pode estudar desenvolvimento de cultivares mais resistente às pragas e doenças e com isso aumentar a produção de alimentos (EgrAM10);

É importante para a conscientização e mudar [...] (EgrAM11);

É o profissional responsável pela manutenção e orientação de uma das necessidades básicas mais importantes para a sociedade que é a produção de alimentos (EgrAM12);

Produzir alimentos, sejam de origem animal ou vegetal, em quantidade e qualidade, de forma sustentável e ambientalmente corretas (EgrAM13);

A de produzir e fiscalizar alimentos de qualidade para alimentação (EgrAD14), e

Na minha opinião é o principal profissional na produção sustentável de alimentos para uma massa crescente de pessoas (EgrAD15).

Assim como os formandos, os egressos do curso de Agronomia da UFC, a “produção de alimentos” foi indicada como função importante do Engenheiro Agrônomo para a sociedade. Alguns egressos citaram ainda da importância de uma segurança alimentar com apoio numa agricultura desenvolvida com fundamentos da sustentabilidade, máxime, uma agricultura orgânica, sem agroquímicos.

Ao fazer a mesma pergunta aos recém-formados em Agronomia, 1997.2, na UEPG, Milléo et al. (1999, p.78) verificaram que:

Quase $\frac{1}{4}$ dos entrevistados não definem satisfatoriamente a importância do Engenheiro Agrônomo para a sociedade demonstrando, mais uma vez, a crise de identidade porque passa a profissão; 29,03% disseram que aumenta a produção; 25,80% responderam que introduz novas tecnologias, e 22,60% citaram a orientação.

3.7. Contato com a realidade da prática agronômica

Em resposta à – Em que período do Curso você se sentiu em contato com a realidade da prática agronômica? –, os acadêmicos do quarto ao nono semestre do curso de Agronomia da UFC dividiram-se em dois grupos.

No primeiro grupo, os que tiveram contato com a prática nas disciplinas do curso:

A partir da disciplina de Solos (EA1);

No sétimo semestre, nas práticas laboratoriais e elaboração de monografia (EA2);

Nas disciplinas de Botânica e Solos (EA3);

No segundo semestre com o Núcleo de Experimentação e Pesquisa em Agricultura Urbana (NEPAU), contudo, ainda em nenhuma disciplina cursada ou em curso (EA4);

No quinto semestre na disciplina de Fitopatologia, e antes já havia participado de projeto de pesquisa no Laboratório de Micologia; viu-se 2 linhas de produtos de fitopatógenos: os agroquímicos e o controle alternativo (EA5);

Quando passei a cursar as disciplinas técnicas do curso, como por exemplo, Criação de não-ruminantes. Nas aulas práticas principalmente (EA6);

No quinto semestre, na Fitopatologia, num trabalho de extensão em micologia e no projeto Hortas Escolares (EA7);

Com meu pai, no nosso Sítio em Caicó; no Curso, na disciplina de Química e Fertilidade do Solo (EA8);

No segundo semestre, por eu ter procurado um professor para ter essa prática; A área de doenças em plantas, Fitopatologia, mas no momento estou trabalhando com a Entomologia (EA11);

Na disciplina de Topografia, não como esperava; mais no Projeto Hortas Escolares (EA13);

Com a disciplina de Morfologia e Física do Solo, com viagens à Quixadá para ver perfis do solo do estado (EA14), e

A partir do oitavo semestre começou a diferenciar a Agronomia teórica da Agronomia prática, no currículo na disciplina de Sementes, Fruticultura irrigada e Fitopatologia; por outro lado no projeto Hortas Escolares tenho a visão do campo e a visão social com as demandas e os desafios (EA15).

Verificou-se, nesse grupo, que o contato com a realidade da prática agrônômica aconteceu em diferentes momentos inerentes ao curso e em algumas disciplinas.

Em relação aos semestres, dois estudantes tiveram esse contato no segundo, outros dois no quinto, um no sétimo e outro no oitavo.

Com isto, nota-se a falta de conexão entre os quatro primeiros semestres do curso e a realidade da prática agrônômica. Falta a vinculação das disciplinas básicas com a profissão do Engenheiro Agrônomo.

No outro grupo, têm-se os estudantes que não tiveram contato com a prática no Curso ou que tiveram em atividades extracurriculares, conforme o que disseram os investigados:

Na realidade, até agora, não tive nenhum contato (EA9);

No curso em si, não; a vivência com a realidade da prática de Agronomia veio com o estágio extracurricular no Projeto Hortas Escolares (EA10), e

O contato com a realidade não veio com as disciplinas e, sim com trabalho e experimentos extracurriculares (EA12);

Nesta categoria, um acadêmico já no sexto semestre informou que ainda não teve contato com a realidade da prática agrônômica. Em outros dois alunos, do quarto e oitavo semestres, só tiveram contato com a realidade da prática agrônômica nas atividades extracurriculares, como o Projeto Hortas Escolares, através do Convênio UFC/PMF.

Sobre isso, Milléo e Doni Filho (1998, p.63) ao pesquisarem acadêmicos do primeiro ao quinto ano do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), com o propósito de se obter junto aos acadêmicos, uma curva de conhecimento em relação à profissão e aos seus campos de trabalho, entrevistaram vinte alunos, que foram questionados sobre o momento do Curso em que se sentiram em contato com a realidade da prática Agrônômica e os resultados foram:

Nos estudantes do primeiro ano, oitenta por cento *não sabem* e vinte por cento *por conta própria*; nos acadêmicos do segundo ano, setenta por cento *não sabem* e trinta por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do segundo ano*; nos alunos do terceiro ano, cinco por cento *não sabem*, trinta e cinco por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do segundo ano* e sessenta por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do terceiro ano*; para os estudantes do quarto ano, cinco por cento *não sabem*, dez por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do primeiro ano*, cinco por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do segundo ano* e oitenta por cento *entraram em contato com a realidade da prática Agrônômica a partir do terceiro ano*

ano e, com os acadêmicos do quinto ano, dez por cento por conta própria, catorze por cento entraram em contato com a realidade da prática Agronômica a partir do segundo ano, sessenta por cento entraram em contato com a realidade da prática Agronômica a partir do terceiro ano e dezesseis por cento entraram em contato com a realidade da prática Agronômica a partir do quarto ano.

Os autores (*Ibid*) observaram, pelos dados acima:

A falta de ligação entre os dois primeiros anos do curso e a realidade da prática agronômica, que aparentemente só é sentida a partir do terceiro ano. Com isto perde-se muito tempo no amadurecimento de idéias, formação do senso crítico e definição de posturas a serem tomadas para o desenrolar do Curso e da formação do acadêmico. As coordenações dos Cursos de Agronomia deveriam incentivar e até mesmo assumir como política do Curso, a vinculação das disciplinas básicas com a profissão do Agrônomo.

3.8. Lacunas do projeto formativo

Na questão – Que recomendações fariam à Coordenação do Curso de Agronomia da UFC para preencher as lacunas em sua formação –, formaram-se dois grupos, de acordo com os depoimentos dos estudantes entrevistados.

Um grupo identifica-se com ‘mais aulas práticas’, segundo as falas dos alunos:

Disciplinas mais práticas para atendimento ao trabalho de campo; estudar mais Agricultura Familiar nas disciplinas de Aspectos Sociais da Agricultura e Extensão Rural (EA1);

Mais aulas práticas e uma forma de manter o aluno dentro da universidade, com projetos (EA2);

Formar profissionais e não só pesquisadores, propiciar aos alunos diversas vertentes e dinamizar o curso, além de proporcionar práticas (EA5);

É claro que muita coisa falta. Precisamos de mais aulas práticas. Precisamos ter condições de vivenciar que nos espera na vida real. Uma vez tive a oportunidade de visitar um assentamento, lá aprendi muito. Uma pena que foi somente uma visita. Talvez eu possa até estar errado, mas me parece que esse tipo de oportunidade a gente só tem na extensão, mas não temos dentro das disciplinas (EA6);

Reciclagem na formação docente, uma reflexão sobre que tipo de profissional está formando; não generalizar o tratamento com os alunos; mais atitude e recursos para aumentar o número de aulas práticas (EA7);

Mais aulas práticas, apresentação do curso aos ingressantes, mais ligação com o MST, etc. (EA9);

Mais práticas, mais professores com atitudes de levarem os alunos para o campo (EA10);

Mais práticas para os estudantes; Mais aulas práticas em campo, é o que esta faltando (EA11);

Agendar mais viagem para as fazendas experimentais da Agronomia; teoria com mais prática de campo (EA13);

Mais práticas em relação à teoria (EA14), e

Não são lacunas, são descasos, a cada semestre não se vê melhora, mas piora, com mais teoria, apostilhas. Provas; mecanização sem trator para aulas práticas; o

governador falando das perspectivas da agricultura, mas não vai ao galpão de máquinas quebradas; mais práticas, mais equipamentos e os gestores e docentes com mais compromisso com o aluno e a sociedade; somente que aumentasse o número de aulas práticas e dá uma ênfase melhor ao objetivo do curso em si (EA15).

No outro grupo, têm-se outras recomendações para preenchimento das lacunas do projeto formativo, conforme o que falaram os estudantes:

As disciplinas básicas fossem ministradas por professores da Agronomia e que fossem aplicadas ao curso; professores novos e antigos com mais compromissos e lecionassem por prazer (EA3);

Um curso de férias na Fazenda Experimental do Vale do Curu (Pentecoste-CE), anual, principalmente para os novos ingressantes; as disciplinas do básico fossem ministradas por docentes das Ciências Agrárias; nas disciplinas profissionais os docentes tivessem uma formação pedagógica para uma melhor relação no processo ensino aprendizagem (EA4);

Oferta de disciplinas nas áreas que os alunos possam fazer especialização (EA8), e Maior integração dos departamentos com suas disciplinas e também entre os demais departamentos que compõem o CCA (EA12).

Os depoimentos acima demonstram que “a falta de aulas práticas de campo” são as maiores ‘lacunas’ do projeto formativo desses estudantes. Percebemos ainda como recomendações para contemplar as lacunas apontadas: reciclagem na formação docente, integração entre os departamentos, estudar mais a agricultura familiar, estágio de vivência na Fazenda Experimental do Vale do Curu (Pentecoste-CE), mais ligação com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e mais compromisso do docente com o aluno.

Essas opiniões são validadas por outras pesquisas referentes ao questionamento na área de Agronomia, segundo as citações a seguir.

Lacki (1999, p.60 - 61), no artigo sobre formação profissional, sugere que as Faculdades de Ciências Agrárias:

Proporcionem condições para os estudantes conheçam, convivam e interagem com a realidade concreta das famílias rurais, das suas propriedades, das suas comunidades, dos mercados, das agroindústrias e dos serviços que apóiam o desenvolvimento do setor agropecuário. Esta convivência deverá ocorrer desde o primeiro semestre do curso porque não é razoável ensinar aos estudantes a solucionar os problemas rurais se antes disto os alunos nem sequer tiveram a oportunidade de conhecer os problemas que pretendem resolver, e

Que na medida do possível, o ensino seja feito diretamente no campo, em torno de problemas produtivos, gerenciais ou comerciais concretos, em vez de ensinar exclusivamente na sala de aula, no computador e no laboratório, disciplinas de forma isolada e desconectada de outras matérias e da problemática real dos agricultores; que os estudantes formulem soluções com o seu próprio engenho e executem as práticas com as suas próprias mãos, tantas vezes quantas sejam necessárias até que aprendam a realizá-las com perfeição e rigor, em vez de limitar-se a ouvir e a observar o que dizem e fazem os docentes. As disciplinas e os seus conteúdos só se justificam na medida em que contribuem para interpretar, questionar e transformar os processos de produção agropecuária e a realidade rural; se não o fazem deverão ser eliminados do currículo e substituídos por outros mais

instrumentais que sejam de real pertinência e relevância para a formação e/ou exercício profissional.

Na questão levantada pelos estudantes referente ao MST, veja-se o que diz Freire (2006, p.61) sobre “reforma agrária, transformação cultural e o papel do Agrônomo-educador”:

Uma concepção crítica da reforma agrária, que sublinha a mudança cultural, que reconhece a necessidade da mudança da percepção, abre um campo de trabalho altamente fecundo ao Agrônomo-educador;
Desafiado pela visão crítica da reforma agrária, o Agrônomo tem que preocupar-se com algo que vai mais além de uma mera assistência técnica;
Como agente da mudança, *com* os camponeses (agentes também), cabe a ele inserir-se no processo de transformação, conscientizando-os e conscientizando-se ao mesmo tempo;
Eis aí, no processo da reforma agrária, o *quefazer* fundamental do Agrônomo: mais do que um técnico frio e distante, um educador que se compromete e se insere *com* os camponeses na transformação, como sujeito, *com* outros sujeitos.

Sobre a agricultura familiar (AF) ser mais estudada na disciplina Aspectos Sociais da Agricultura, segundo Ferrari (1996, p.44-48), um profissional de Ciências Agrárias que se formou num curso voltado quase que exclusivamente para o modelo agroquímico e empresarial e foi trabalhar com AF e Agroecologia numa organização não governamental – ONG:

[...] existe hoje um mercado de trabalho para os agrônomos (que mesmo sendo ainda relativamente pequeno, está em expansão, apesar de a oferta de profissionais capacitados ser ainda limitada) atuarem profissionalmente com agricultura familiar e agroecologia, felizmente, não só em ONGs, como também nos órgãos públicos [...];
A minha formação acadêmica não me ofereceu, por exemplo, a menor noção sobre o que são as formas de organização social e política dos agricultores. A gente não sabe sequer diferenciar um Sindicato Rural de um STR. Mesmo a organização na produção, no beneficiamento e na comercialização, que é fundamental na viabilização da exploração agrícola, o nosso curso não abordou de uma forma minimamente satisfatória, e
Poderíamos falar de outros campos da nossa formação que normalmente não são tocados, como por exemplo, os campos da Economia e Sociologia Rural, em que não se vê a história da agricultura, no mundo e no Brasil, e da evolução/involução dos sistemas agrários. Como se a realidade estivesse dada, da Revolução Verde pra cá.

3.9. Exigências do mercado não contempladas

À pergunta – Que exigências do mercado a sua formação não contemplou? –, os egressos acadêmicos responderam de modo diferente.

Um grupo indicou a prática de campo como exigência que a formação não contemplou, conforme o que responderam esses sujeitos:

Práticas, principalmente manuseio de máquinas agrícolas, formulação de inseticidas e adubos (EgrAM1);

A experiência em uma determinada área, é uma das principais exigências, pois há poucas disciplinas que realmente aplicam a prática em exercícios de campo (EgrAM2);

Hoje o curso de Agronomia não lança no mercado profissionais seguros da técnica. Ele forma teóricos cheios de conceitos que são importantes, mas não suficientes na formação do profissional (EgrAM3);

A prática (EgrAM4);

Em relação a prática no campo, pois durante a graduação foi muita teoria e menos prática (EgrAM5);

Experiências práticas na área rural que é essencial à nossa formação (EgrAM6);

Pouco foi ensinado, principalmente na prática, sobre a agricultura tecnificada, mas foi por falta de equipamentos, que a universidade não possui (EgrAM7);

A de possuir mais contato com os problemas que costumam acontecer no campo e com isso ter segurança no diagnóstico do problema que possa estar ocorrendo em uma determinada área (EgrAM10);

Uma maior experiência de campo para resolver os problemas típicos da agricultura cearense (EgrAM12), e

Experiências práticas (EgrAD15).

Nesse grupo, dois terços dos egressos entrevistados citaram “as práticas de campo” como as exigências do mercado que a formação dos mesmos não contemplou. A ausência das práticas agrônômicas fragilizam a formação e prejudicam o desempenho profissional.

No outro grupo, as demais exigências não contempladas na formação dos investigados, segundo o que disseram esses egressos:

Ter uma visão global do agronegócio (EgrAM8);

Negócios internacionais (EgrAD9);

A parte de legislação ambiental (EgrAM11);

Fitopatologia e entomologia (EgrAM13), e

A de produção natural (orgânica), já que o Curso apresenta uma carência relacionada a esse mercado (nenhuma disciplina) (EgrAD14).

Esse grupo abrange um terço dos investigados e representa exigências diferenciadas desses egressos não contempladas na formação dos mesmos. Representam conhecimentos isolados – Fitossanidade, Agricultura orgânica e Legislação ambiental –, contudo, importantes para o exercício da prática agrônômica.

Em relação ao assunto, Polan Lacki (1999, p.59) entende que “as faculdades deveriam estabelecer imediatas e fluidas relações com o mundo do trabalho e com o setor

produtivo, industrial e comercial da agricultura porque não podem ignorar as propostas das instituições e pessoas para as quais estão formando os seus egressos”.

Para a questão – Que exigências do mercado a sua formação não contemplou? –, os egressos que estão no mercado divergiram nas suas respostas.

O primeiro grupo compreende as exigências com características técnicas, segundo o que disseram os egressos:

A conexão das disciplinas básicas e profissionais com uma formação mais próxima da realidade do campo, da vivência do agricultor (EgrIn2);

Não contemplou os estudos para pesquisa, pois o curso só preparava para a extensão (EgrIn4);

Práticas de campo consistentes, estudos em agroecologia, agricultura familiar e o lado social da agricultura e formação para o empreendedorismo rural (EgrIn5);

Melhoramento vegetal e Propagação de plantas – que ainda hoje, na pós-graduação, Mestrado e Doutorado, é ministrada na sala do professor, sem aulas práticas, nunca fizemos uma enxertia – estatística e experimentação agrícola, tanto na parte de campo como de modelos estatísticos e extensão rural (EgrIn6);

Iniciação à pesquisa, climatologia, experimentação agrícola, ecologia, fauna silvestre (EgrIn9);

Melhoramento vegetal e animal, pastagens, fruticultura, não sei fazer enxertia (EgrIn12), e

[...] no Departamento de Engenharia Agrícola, questionava-se como o curso de Agronomia se inseria na agricultura cearense; para o Dr. Dario Soares, a Agronomia era uma ‘colcha de retalhos’ e víamos que faltava alguma coisa, por exemplo, como a Hidráulica entrava no Mamoeiro (EgrIn15).

Nesse grupo, sete egressos citaram as exigências ‘técnicas’ não contempladas na formação dos mesmos.

Para Cavallet (1999b), o ensino de Agronomia praticado por engenheiros agrônomos continua a ser baseado numa abordagem pedagógica tradicionalista, em que os conhecimentos técnicos são repassados por especialistas, através de uma coletânea de disciplinas que são reorganizadas periodicamente nas estruturas curriculares.

O segundo grupo abrange as exigências referentes aos aspectos sociais da Agronomia, conforme as falas dos profissionais:

Não estudamos a questão agrária, direito agrário, associativismo e cooperativismo, o lado social e humanista da Agronomia (EgrIn3);

O curso não oferecia estudos sobre agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, implicando na formação de um profissional sem vivência com a realidade praticada na agricultura, sem possibilidades de trabalhar com a agricultura familiar (EgrIn8);

Não se viu o lado da ecologia nem o lado social da agronomia, o currículo não mudou, não aprendemos a troca de saberes, não acordaram para isto, só fui perceber isto aqui no INCRA, no trabalho de campo (EgrIn10);

Consideramos três aspectos: a) a estrutura política capitalista do curso em 70/71; b) a Agronomia no período 74/77 e 81/83, descontextualizada técnica e social; os conteúdos de algumas disciplinas eram ‘escondidos’, p.ex., Classe de Terras não era dada no curso e a leitura Marxista era colocada de lado, não sei se deliberadamente, pois só fui ver no mestrado em economia rural; na relação ensino/aprendizagem não havia a pedagogia dialógica de Paulo Freire, mas, um grupo de estudantes ligado ao movimento sindical das ligas camponesas que estudava a agricultura alternativa, agricultura familiar, agricultura ecológica, também, o Projeto Pacatuba era colado numa realidade que não era acompanhada pelos professores que não dialogavam nem com os estudantes da tendência do agronegócio que sequer eram orientados; o conjunto da escola de Agronomia estava distante dessa dialogicidade; o problema não estava só no docente, mas, também, na direção, na administração do curso e ainda continua até hoje, inclusive, nesta dimensão que se coloca, há 3 anos documentos do CADR foram queimados e ninguém reagiu ali; o diálogo de Paulo Freire não era posto e nós estudantes enquanto conjunto estava despreparado, embora com a coragem de militante político, mas sem preparo para fazer esse diálogo e enfrentamento com os professores; entrei na Agronomia sem saber onde estava entrando, um PPP sem criticidade entrei nesse processo sem esse preparo, os estudantes do agronegócio tinham, tecnicamente era um problema, mas profissionalmente foi mais fácil com trabalho em suas fazendas (EgrIn13), e

Em qualquer negócio, a comercialização é muito importante e de difícil gestão e no curso de Agronomia essa área era muito precária (EgrIn14).

Nessa categoria cinco profissionais listaram as exigências referentes aos aspectos sociais da Agronomia.

Para Cunha e Leite (1996) citados por Milléo et al. (1999, p.70) “a universidade realiza a formação profissional dentro de uma perspectiva técnica e científica, deixando de lado o aspecto social e humanístico”. Segundo Bordenave & Pereira (1995) citados por Milléo (1999, p.70), “o docente não inclui em seu programa as experiências que o aluno deve viver para aprender sobre seu curso numa forma ativa, criativa, que desenvolva sua pessoa inteira e não apenas seus conhecimentos teóricos”. De acordo com Mizukami (1986) citado por Milléo et al. (1999, p.70) “ler, escutar, discutir propostas alternativas é diferente de praticá-las e vivenciá-las”.

No terceiro grupo, um misto de exigências técnicas e sociais da Agronomia, segundo o que disseram os egressos:

Recursos hídricos, pois a disciplina de Hidrologia não contribuiu no exercício das funções pertinentes a essa área; planejamento e gerenciamento das atividades agrícolas, onde as disciplinas trataram desses temas de forma descontextualizada, fora da realidade produtiva do mercado; relações sociais do campo, cuja disciplina de Extensão Rural não dá a formação para que o profissional trabalhe em programas de reforma agrária, principalmente no campo direto com o agricultor (EgrIn7), e

Práticas de campo em construções rurais (barragens), legislação de sementes e mudas, estudos sobre comercialização agrícola, agroecologia, agricultura familiar e o lado social da agricultura (EgrIn11).

Nesse grupo, dois egressos apontaram um misto de exigências técnicas e sociais da Agronomia.

Cavallet (1996a) cita que as universidades capacitam os futuros profissionais, ignorando as relações sociais de produção e a realidade rural. Ao fazerem isso, doutrinam seus alunos e esses, de forma alienada, no futuro exercício da profissão, contribuem para um aumento ainda maior das injustiças sociais decorrentes do modelo de desenvolvimento adotado no País. O modelo de desenvolvimento excludente e a educação instrumentalizadora priorizam uma educação mais especializada e adequada à difusão comercial dos avanços da ciência e tecnologia em detrimento de uma educação mais integral.

O último grupo, o empreendedorismo rural como exigência do mercado que a formação não contemplou, conforme a fala do egresso:

Empreendedor rural (EgrIn1).

Nesse grupo, um egresso citou o “empreendedor rural” como exigência do mercado que o seu projeto formativo não contemplou. Na época de sua formação, década de 70, o Curso formava profissionais para trabalharem como empregados do serviço público, máxime, na Extensão Rural.

Sobre isto, após mais de vinte anos, no final da década de 90, Milléo et al. (1999, p.75), em pesquisa realizada com formandos de 1998/2 do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, no Paraná, constataram que:

a insegurança do acadêmico ao deixar a Universidade para o mercado de trabalho é explicada, em parte, pela grande percentagem de acadêmicos que se acham mais preparados para trabalharem como empregados, isto é, 56,5%, contra 13,0% que se acham mais preparados para trabalharem como autônomos.

3.10. Dificuldades exercício da profissão

À questão – Quais as dificuldades que você encontrou para exercer a profissão de Engenheiro Agrônomo? –, de acordo com os depoimentos dos egressos que continuam na academia, formou-se dois grupos.

No primeiro grupo, os que apontaram as seguintes dificuldades, segundo as falas dos entrevistados:

Como organizar as atividades em campo; por onde iniciar (EgrAM1);

Falta de mercado de trabalho, emprego (EgrAM4);

Falta de experiência e domínio em alguns setores devido ser um curso um curso multidisciplinar (EgrAM6);

Não fui atrás de emprego, mas ainda tinha insegurança quanto a exercer a profissão (EgrAM7);

A falta de prática, pois no curso, isso ficou muito a desejar (EgrAM8);

A principal dificuldade é conseguir um emprego que concilie a qualificação que tenho com um salário compatível (EgrAD9);

Não possuir experiência como estagiário fora da universidade, somente ser bolsista dentro da UFC (EgrAM10);

A parte de legislação ambiental (EgrAM11);

A principal foi embutir na cabeça do empregador o valor justo pelo trabalho do Engenheiro Agrônomo (EgrAM12);

Falta de oportunidades de emprego (EgrAM13);

A baixa oferta de empregos (EgrAD14), e

Maiores experiências práticas (EgrAD15).

Esse grupo abrange oitenta por cento dos egressos que apontaram as dificuldades citadas. Para sete destes, teriam dificuldades de ordem técnica e a falta de práticas ou experiências de campo. Para outros cinco, as dificuldades estariam na falta de emprego.

Neste sentido, para Polan Lacki (1999, p.61), o egresso não poderá ter uma visão global e sistêmica dos problemas da agricultura e muito menos da maneira como deverão ser solucionados em forma integral, se durante o seu período de formação universitária estuda sob a forma de fragmentos e compartimentos estanques”.

Para Moura (2005), o conhecimento agrônomo vive uma crise paradigmática, e muitos agrônomos do presente, uma crise de identidade e de emprego.

No outro grupo, os que não apontaram dificuldades, conforme o que disseram os acadêmicos egressos:

Até o momento não sofri nenhuma dificuldade, pois ainda não busquei exercê-la, devido a carreira docente (EgrAM2);

Não tive oportunidade, ainda, de exercer minha profissão, mas me sinto completamente preparada para dar assistência esperada de uma Agrônoma. Me falta prática (EgrAM3), e

Até agora, nenhuma (EgrAM5).

Nesse grupo, vinte por cento dos entrevistados não sofreram dificuldades. Dois deles ainda não tiveram a oportunidade de exercer a profissão.

Para a mesma pergunta – Quais as dificuldades que você encontrou para exercer a profissão de Engenheiro Agrônomo? – , de acordo com os depoimentos dos egressos que estão no mercado, dividiu-se em dois grupos.

O primeiro grupo abrange as dificuldades pertinentes às práticas de campo e realidade do agricultor, segundo o que responderam os profissionais egressos:

Na minha época existia a disciplina de 'práticas agrícolas' que atendia em parte aos anseios do estudante; hoje, não existe mais essa disciplina e as práticas diminuíram; o estudante quase não vai ao campo; presenciei mestrando de Agronomia sem reconhecer um pé de cenoura, este sentenciou que nunca tinha aula prática dessa horta no curso (EgrIn1);

Poucas aulas práticas e defasadas, formação distante da realidade, saímos do curso sem vivência com as práticas do agricultor (EgrIn2);

Embora tenha feito um curso de tendência tecnicista, mais teoria, mas algumas práticas de laboratório e de campo e os meus estágios amenizaram algumas dificuldades, até porque fui trabalhar como docente na Agronomia (EgrIn3);

Não obstante, a 3ª Escola de Agronomia do país, na época, tinha pouca estrutura para oferta de aulas práticas de campo e laboratório, portanto, um curso teórico com poucas práticas corridas, p. ex., na disciplina de Química Orgânica, a prática de laboratório era reduzida de 45 para 20 minutos; Por ser mais teórico e com poucas práticas, tive que buscar conhecimentos fora para diminuir as dificuldades no exercício de várias funções profissionais (EgrIn4);

Devido as deficiências nas aulas práticas, considero que o meu primeiro ano de trabalho na extensão rural foi uma extensão do curso, o que eu chamaria do 5º ano da Agronomia (EgrIn5);

Devido a nossa formação tecnicista, muita teoria e pouca prática de campo, saímos sem vivência com a realidade do agricultor, despreparado em agroecologia, agricultura familiar, carentes, sem possibilidades de saber como a agricultura é praticada, criam-se muitas dificuldades no desenvolvimento de nossas funções profissionais, principalmente com o pequeno produtor ou assentado inseridos na agricultura familiar; fiz Agronomia porque gosto, sou descendente de agricultores, meus avós moravam nos sertões de Canindé e faria novamente, embora com todos os problemas vividos durante o curso (EgrIn8);

Em todas minhas atividades como profissional de Agronomia tive dificuldades, principalmente na construção de barragens rurais e sementes e mudas, devido a ausência de práticas nesses temas durante o curso (EgrIn11);

Muitas dificuldades, já não eram as físicas por causa da asma, mas todas as técnicas, pelas poucas aulas práticas e defasadas e não saberia visualizar áreas e solucionar problemas; exceto Extensão Rural que falava do lado social do agricultor, as demais disciplinas não faziam essa articulação com o lado social da Agronomia (EgrIn12);

As poucas práticas de campo e sem noções de comercialização criaram algumas dificuldades para realizar e gerenciar minhas atividades de campo (EgrIn14), e

Entre no curso em 1966 e saí em 1969; por ser de origem urbana, alguns colegas de turma vinculados ao campo diziam que seria Agrônomo de asfalto e quando fosse para o campo ensinar sobre plantio de mandioca, p.ex., o 'matuto' ia dar 'quinal' em mim; no retorno para casa pensava naquela crítica e como me realizar com a escolha da profissão; ao terminar o curso de Agronomia, multifacetado, fui trabalhar na Bahia com Café e pesquisa com adubação e irrigação; [...] o ensino de Agronomia naquela época tinha poucas práticas e a localização em Fortaleza dificultava a formação (EgrIn15).

Nesse grupo, dois terços dos egressos apontaram como dificuldades para exercerem a profissão de Engenheiro Agrônomo, as práticas de campo e realidade do

agricultor. As dificuldades apontadas confirmam as exigências não contempladas na formação desses profissionais.

Sobre isto, Moura (2005, p.186), em pesquisa com docentes do curso de Agronomia, acerca da reflexão sobre as práticas de orientação técnica e a idéia de se teorizar a Agronomia levantada por alguns professores entrevistados, constatou, segundo relato de um entrevistado:

A necessidade de mudanças na formação do Agrônomo é sentida por muitos professores. Por exemplo, agora nós estamos passando por um processo de reforma no currículo, mas, ela é muito tímida [...] Por que se você for conversar com os alunos eles vão dizer que está faltando prática na formação do Agrônomo, mas de que adianta prática, prática, prática sem os conhecimentos teóricos que fundamentem essas práticas.

O outro grupo, para as dificuldades referentes aos conhecimentos deficientes, inadequados e desconectados com os aspectos sociais e produtivos do campo, conforme o que disseram os egressos:

As deficiências do curso nas disciplinas de Estatística e Experimentação agrícola e ausência de estudos em metodologia do trabalho científico e redação científica e não formação para pesquisa criaram dificuldades no exercício de minhas funções profissionais na Embrapa, logo em seguida ao término do curso; as dificuldades amenizaram em virtude de minha origem rural (Itapipoca), por minha formação de técnico agrícola (Pacatuba) e pela capacitação na Embrapa (EgrIn6);

Os estudos inadequados e fora do contexto da realidade produtiva dificultam o exercício da profissão e fica mais complicado quando se vai para o campo; fiz um esforço gigantesco aliada a minha capacidade gerencial para desenvolver minhas funções de gestão nas atividades de planejamento agrícola (CEPA), reforma agrária (INCRA) e recursos hídricos, essa funções no campo seriam preocupantes e cruciais (EgrIn7);

Carência na formação em pesquisa, nas questões de agroecologia, educação ambiental, interface com o lado social do agricultor, acompanhamento dos movimentos sociais no campo; a formação tecnicista discrimina a formação humanística e não consegue fazer a leitura adequada das ciências humanas; tive que fazer cursos nas áreas de agroecologia, educação ambiental, inclusive, os estudos em Direito e História deram-me a formação humanística e a disciplina de Didática que não é ofertada na Agronomia (EgrIn9);

Não saí preparada nem para a pesquisa nem para a extensão; definitivamente não vim preparada, só tinha cursado a cadeira de extensão rural no fim do curso; tive um recomeço com as capacitações realizadas pelo INCRA, em reforma agrária e agricultura familiar que ajudaram em muito no desenvolvimento de minhas atividades profissionais no Pronaf (EgrIn10), e

Como estagiário da EPACE no Cariri, Barbalha, em 1980, baseada no pacote tecnológico e inserida no modelo capitalista atrasado, ali não me encontrei com aquele modelo formal, e agravou mais porque havia um colega com formação extra do curso de Agronomia e como estagiário não me sentia competente para dialogar com o colega, mas como estudante de Agronomia politizado sim; depois, na EMATERCE, fui trabalhar no programa 'Gescap', com os 'cassacos da seca', como chamavam os agricultores trabalhadores, nada daquilo tinha a ver com o ensino

formal teórico e tecnicista, mas também não tinha a formação social da Agronomia para tratar as questões sociais do programa; em seguida, no ITERCE, que tinha uma diretriz nacional do Ministro General Venturini, em 1983, trabalhava com a questão da terra e o curso de Agronomia não apresentou um conjunto técnico sobre solos, topografia, aspectos sociais, reforma agrária, o agricultor que caminhava no pacote tecnológico, nada daquilo estava posto para ele, e foi doloroso de um lado, o ensino formal não foi posto e não casava, por outro lado com o militante que queria fazer uma Agronomia diferenciada e tive que aprender tudo desde a origem e ainda estou aprendendo, porque trabalhava com a questão agrária e questão tecnológica, sobre cadastro tive que aprender; com a transformação do ITERCE em IDACE houve uma mudança política com o secretário Eudoro Santana, eu renegava a Agronomia e a partir daí os aspectos agrônômicos do curso foram distanciando (EgrIn13);

Nesse grupo, um terço dos egressos investigados indicou como dificuldades para o exercício da profissão, os estudos deficientes em disciplinas técnicas e sociais, compatíveis com as exigências citadas por estes, não contempladas em sua formação.

Sobre isto Moura (2005, p.179), escreveu:

O profissional se produz na escola, mas só se realiza no mundo do trabalho. A segurança profissional depende da formação escolar, que inclui principalmente disciplinas com sequência de conteúdos, mas também outras vivências. As atividades extracurriculares também cumprem papel importante nessa formação, habilitando-o ao diálogo textualizado. Muitas vezes, essas atividades são percebidas, hoje, apenas como *commodity* acadêmica, mas elas traduzem parte do “nível superior” da formação: a capacidade de textualizar conhecimento, de problematizar, de dar opiniões criativas e de desafiar temáticas tradicionais a novos enfoques.

Em relação a isto, Tereso e Espíndola (1999, p.45) discorrem: “decorre deste distanciamento a formação de um profissional acrítico em relação ao contexto social e, conseqüentemente, descomprometido com a necessidade de transformar e melhorar o meio rural”.

3.11. Sugestões para melhorar a formação acadêmica

Em relação à pergunta – Quais as sugestões para melhorar a formação do Engenheiro Agrônomo? – , criaram-se dois grupos, de acordo com o que responderam os egressos que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado em Agronomia na UFC.

O primeiro grupo referente ao quantitativo de aulas teóricas e de campo, conforme o que disseram os egressos entrevistados:

Diminuição da pesada carga horária com matérias teóricas e aumento de atividades práticas em campo e atualizações em temas como: agroecologia, biotecnologia, entre outros (EgrAM2);

O Agrônomo, antes do término de sua formação deveria passar por um estágio supervisionado, uma residência semelhante ao médico. Para que de fato ele possa ser um profissional completo com teoria-prática-convivência com agricultura e agricultor (EgrAM3);

Metade de aulas teóricas e metade de práticas de campo (EgrAM4);

Ainda não tenho experiência profissional, pois logo que terminei a graduação, comecei o mestrado (EgrAM5);

Mais práticas; maior incentivo dos docentes; maior esclarecimento sobre o verdadeiro papel do Agrônomo; maior articulação dos professores dos diversos departamentos para melhoria do curso (EgrAM6);

Pode parecer repetitivo, pois todos falam isso, o Agrônomo, então para melhorar é ter aulas práticas de campo com maior frequência (EgrAM7);

O aluno de Agronomia deveria ter uma vivência em uma fazenda, como se fosse uma 'residência' para ter a oportunidade de tomar decisões e agir como um profissional antes de se deparar com problemas depois de formado (EgrAD9);

Maior quantidade de aulas práticas para mostrar ao aluno situações que ele poderia encontrar no campo e como ele poderia resolver este problema (EgrAM10);

Mais aulas de campo, que só na teoria não se aprende (EgrAM11);

A UFC deveria proporcionar maior número de viagens de campo para os estudantes, para dessa forma mostrar as maiores dificuldades que os futuros profissionais irão encontrar (EgrAM12);

Estágios obrigatórios e aulas de campo (EgrAM13);

Processo de seleção mais rigoroso (diminuição do número de vagas); utilização de aulas práticas no campo (EgrAD14), e

Aumentar o contato dos estudantes com a realidade do campo (EgrAD15).

Nesse grupo, treze egressos apontaram o aumento das aulas práticas de campo, inclusive, na forma de estágio supervisionado, residência agrária, com vista ao maior contato com a realidade do meio rural. As sugestões são coerentes com as dificuldades apontadas na questão anterior.

Nesse contexto, conforme Moura (2005, p.190):

A cientificação da agricultura tornou a Agronomia uma ciência compartimentada e distante do cotidiano da agricultura, o que constitui uma referência cognitiva problemática para os profissionais de Agronomia. A retomada das práticas sociais do plantar, colher, criar animais, do rural diversificado com fonte de inspiração do pensar profissional, parece ser a alternativa do momento. O novo modelo de produção de conhecimento, que é transdisciplinar, tem maior responsabilidade social.

Sobre isto, Milléo et al. (1999, p.80) entendem que Universidade, docentes e acadêmicos possam participar da melhoria do sistema como um todo propondo o “desenvolvimento de estágios desde o início do curso, que contemplem a carreira do Engenheiro Agrônomo em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB)”.

No outro grupo, a estrutura curricular do curso, segundo as falas dos investigados:

Uma reestruturação na grade curricular, com urgência, pois muitas disciplinas chegam a atropelar o tempo para cumprir o conteúdo (EgrAM1), e

Deveria fazer uma mudança na grade curricular do curso, a fim de contemplar as novas tendências da agricultura moderna (EgrAM8).

Para esse grupo, dois egressos sugeriram mudança na estrutura curricular do Curso, com vistas a exclusão de algumas disciplinas e a inclusão de outras que contemplem novos paradigmas da agricultura.

Segundo Moura (2005, p. 190):

O conhecimento agrônomo vive uma crise paradigmática [...] exige que se localize o problema nas estruturas conceituais constitutivas e classificatórias do próprio saber, que foram apropriadas pela forma científica e tecnológica de ver e fazer agricultura, então aprisionadas nos currículos e na formação acadêmica. Essa forma é muito questionada.

Para a questão – Baseado em sua experiência profissional, quais as sugestões que você daria para melhorar a formação acadêmica do Engenheiro Agrônomo? –, os egressos do Curso de Agronomia da UFC, que estão no mercado responderam:

Estudar mais Hidrologia, pois só se vê esses estudos nos cursos de mestrado e doutorado (EgrIn4);

Integração dos departamentos nas disciplinas de água, solos e plantas, disciplinas de agroecologia, e agricultura familiar, incluir na estrutura curricular uma ‘residência agrária’ na forma de estágio remunerado em parceria com instituições, tais como: EMATERCE, CENTEC e MAPA (EgrIn5);

Melhoramento vegetal, propagação de plantas – que ainda hoje, na pós-graduação, mestrado e doutorado, é ministrada na sala do professor, sem aulas práticas, nunca fizemos uma enxertia – estatística e experimentação agrícola, tanto na parte de campo como de modelos estatísticos e extensão rural (EgrIn6);

Diversificar a formação compatibilizando com as demandas da sociedade (EgrIn7);

Oferecer oportunidades para o estudante ter acesso às políticas públicas do governo federal, p.ex., o crédito para o pequeno produtor, a relação com o mercado, a condição social que os agricultores vivem; reformulação das disciplinas de extensão rural, enfocando os aspectos sociais do campo, a reforma agrária, experiência com áreas assentadas, com as comunidades, o profissional sentir que a Agronomia é o curso que lhe convém, conhecer a realidade e vê as práticas de campo, a vivência, como lidar com agricultor e fundamentos para qualificação dos profissionais (EgrIn8);

Não por questão de modismo, mas o curso deveria fortalecer os estudos em ecologia, metodologia de pesquisa, fitotecnia, sociologia rural, formação humanista para fazer interface com o lado social do agricultor, acompanhamento dos movimentos sociais no campo, e gerencial para exercer atividades como profissional liberal, interface com outros cursos nas áreas de biologia, química, geologia (EgrIn9);

Estudar Sociologia Rural com visão crítica, discutindo, com visão global, separando o joio do trigo; não só aprender a plantar, mas se descobrir como pessoa, da essência das coisas, do homem, não só a produção, o direito de se decidir que lado ele quer, porque só tinha um lado, o tecnicista; estudar a agricultura familiar; reciclagem dos professores e renovação do quadro docente (EgrIn10);

Incrementar as aulas práticas de laboratório e de campo, estudos de legislação de sementes e mudas e disciplinas de agroecologia, e agricultura familiar, ainda, incluir na estrutura curricular uma 'residência agrária' na forma de estágio remunerado em parceria com instituições pertinentes, a ex. da ENA Rio com o MAPA (EgrIn11);

Realizar estudos de 'multiterritorialidade', educação popular em Paulo Freire, economia marxista, sociologia crítica, reflexões sobre Lênin, Ribamar Furtado, Luis Antonio Maciel; encaixar após as disciplinas básicas e entre as profissionais, uma pedagogia de alternância, com uma residência agrária; capacitação dos professores nos fundamentos da pedagogia dialógica de Paulo Freire para essa alternância; no cotidiano do curso como realizar o diálogo com os estudantes nas tendências agronegócio com educação bancária e agricultura familiar com educação dialógica, seriam 2 cursos de agronomia! Neste formato, nos 2 últimos semestres adensar isto e a exemplo da especialização em residência agrária, com uma monografia de graduação preparando o profissional para o mercado; outro ponto nesse processo, com base na minha tese de doutorado, agregar a multiterritorialidade popular, diálogo com os povos do campo, montar estrutura em fortaleza e no interior para diálogo completo com pescadores artesanais, com povos da terra, MST, MAB, e não é cara do ponto de vista social, pois, cara é ter uma estrutura agrária sem transformação real da sociedade e um curso de Agronomia, depois de 30 anos, montado para reproduzir o pacote tecnológico da década de 70, todo ele com sua estrutura que resta da revolução verde da década de 60 (EgrIn13).

Mais aulas práticas, mais conhecimentos em comercialização agrícola e mais tecnologia e mais valorização ao curso de Agronomia (EgrIn14), e

Logo no 1º semestre o aluno deveria receber noções de Hidrologia, o estudante tinha que entender a agricultura irrigada, solos, água subterrânea, o discente tinha que chegar em cima com estes conhecimentos; tinha que mesclar os novos professores com os mais experientes e com notoriedade, como professor José Júlio, para absorverem mais conhecimentos, além de passarem por reciclagem pedagógica; também, conhecerem melhor o Estado, através de seminários e liberar os estudantes para conhecimento da realidade; como participante da comissão do novo PPP da Agronomia era criticado quando questionava a construção de um projeto para a nossa realidade baseado em outras realidades, tais como ESALQ, UFV, UFPR e UFRGS, p.ex., inclusive, não me deixava falar, preferindo ouvir professores convidados, p.ex., Cavallet (EgrIn15).

As sugestões dos profissionais egressos que estão no mercado, para melhorar a formação acadêmica do Engenheiro Agrônomo na UFC, direcionam para: mais estudos das disciplinas sociais da Agronomia, integração entre os departamentos, melhorar os estudos nas disciplinas técnicas, mais aulas práticas em laboratório e no campo, residência agrária.

Essas recomendações acompanham as questões discutidas acima – exigências do mercado não contempladas na formação e dificuldades no exercício da profissão.

Em relação a isto, segundo Silveira-Filho (2006a, p.160), “a ciência agronômica apóia-se na Biologia e na Economia. As técnicas hão de sempre carecer de uma tática para a sua aplicação, bem assim, os meios de organização que os estudos e conhecimentos em Sociologia Rural podem dar”. Ainda, sobre isto, para o autor, ao pesquisar o ensino da sociologia rural nas ciências agrárias:

Para Bourdieu (2004, p. 78), a sociologia, por causa da extravagância de sua posição, é, talvez, um revelador para as outras ciências, porque ela se confronta de maneira mais visível, mais crítica, às vezes mais dramática com problemas que as outras ciências podem fingir ter resolvido.

Segundo Muniz (1997) apud Silveira-Filho (2006b, p.397), o que deve ser enfatizado é que o interesse técnico e o processo objetivado de aprendizado não decorrem do estudante, mas da estrutura de pensamento à qual ele pertence, moldando-o nas suas ações diárias na academia e invadindo outras esferas do mundo vivido. Para os entrevistados, a nota ou o conceito nas disciplinas é o elemento regulatório de desempenho que determina a profissionalização de cada um. O aspecto importante é que essa referência atribuí às disciplinas técnicas importância destacada em relação às outras disciplinas não-técnicas, como a Antropologia e Sociologia Rural e a Filosofia da Ciência, e

Jollivet (1998) citado por Silveira-Filho (2006b, p.397) define que a sociologia rural também está implicada nos seus próprios procedimentos. Para tratar destas questões, a interdisciplinaridade entre ciências sociais constitui um trunfo: é na interdisciplinaridade que existe entre os ruralistas que reside a oportunidade para reforçá-la ou reanimá-la.

Sobre isto, para Andrade e Duque (1971, p.21), “largo tempo foi perdido na demonstração de uma técnica sem humanismo, na implantação de princípios científicos que, embora verdadeiros, não tiveram apoio dos conceitos sociais mais simples e mais humanos [...]”.

Sobre a importância do estudo das disciplinas na formação do profissional de Agronomia, Moura (2005, p.180) escreveu:

Claro que a função formadora das disciplinas não deixa de ser a mais importante, pois elas são consideradas como momento privilegiado de aprendizagem. As disciplinas modelam o profissional mediante a inculcação de conhecimentos intencionalmente ordenados para orientação da futura ação profissional, traçando a dimensão cognitiva do trabalho profissional. Coursar disciplinas tem ainda outra magia, é o espaço, o momento de contato mais direto com os professores, que, pelos seus exemplos, são responsáveis pela definição de postura e de comportamento diante do mundo.

Dessa forma, disciplina significa não só conteúdo, mas ação do mestre disciplinador desse conteúdo. Disciplina significa ainda, ordenação, conhecimento e elaboração, mas também pode significar desordem, desrespeito e limitação ao conhecimento. Assim, o registro de elenco das disciplinas nos currículos escolares e a própria vivência estudantil revelam o sentido amplo do termo formação.

Ainda sobre a relevância do estudo de novas disciplinas para melhorar a formação acadêmica do Engenheiro Agrônomo, Moura (2005, p.183) citou:

Dessa maneira, pode-se dizer que para os iniciados em Ciências Agrárias, as noções de ambiente, nova ruralidade/diversidade do rural e sociedade, já em voga em alguns discursos oficiais da profissão atualmente, ainda não provocaram, como foi possível constatar na análise dos conteúdos das disciplinas das instituições pesquisadas, rupturas profundas em sua estrutura básica de conhecimento e não chegaram no nível epistemológico das disciplinas. Por isso, a questão ambiental, a nova ruralidade/diversidade do rural ainda são só “noções” e não conceitos constitutivos e apropriados pelo campo do saber agrônomo. Essa apropriação implica uma nova classificação de conteúdos, na redefinição dos objetivos de novas disciplinas, uma nova concepção ideológica e ética sobre as possibilidades técnicas para a produção no rural.

3.12. Insegurança para tomar decisões

Na pergunta – acham-se seguros para tomar decisões e assumir responsabilidades por conta própria ou com base no que aconteceu em sala de aula? – criaram-se quatro grupos, de acordo com depoimentos dos concludentes entrevistados.

No primeiro grupo, os que se acham seguros para tomar decisões e assumir responsabilidades por conta própria, segundo as falas dos mesmos:

Por conta própria a partir não só do que presenciei nas disciplinas, mas também das minhas experiências práticas, nas pesquisas, nos congressos e nos livros da área (Con7.2Agro1);

Na minha área específica posso sim tomar decisões por conta própria, pois tenho experiência. Já no mais abrangente não tomaria tal decisão (Con7.2Agro2), e

Me sinto seguro por conta própria não devido ao currículo do curso em si, mas em virtude de projetos de extensão que participei (Con8.2Agro6).

Nesse grupo, as manifestações dos três concludentes são coerentes com as outras questões da entrevista, máxime, em relação à tendência do projeto formativo. Isto é, curso fragmentado, com muita teoria e pouca prática, falta de compromisso dos docentes, formando sem vivência e sem visão da realidade do campo e dos agricultores.

No segundo grupo, os que se acham seguros para tomar decisões e assumir responsabilidades com base no que aconteceu em sala de aula, conforme o que disseram os acadêmicos investigados:

Tomando decisões embasadas no que aprendi em sala de aula (Con7.2Agro3), e

Sim, me acho seguro; todas as informações que recebi em sala contribuem para esta segurança (Con7.2Agro4).

Esse grupo identifica dois concludentes que se sentem seguros para a tomada de decisões com apoio na sala de aula. Representa apenas vinte por cento, muito pouco, contudo, compatível com pesquisas sobre esta questão.

Para o terceiro grupo, os formandos que tomam decisões com base em sala de aula e por conta própria, segundo as falas dos mesmos:

O curso lhe dá muita base para tomar decisões, mas o conhecimento extracurricular reforça a segurança (Con8.2Agro5);

Segura dependendo da atividade, me sinto mais segura na área de manejo florestal em que faço estágio (Con8.2Agro8), e

Algumas vezes me sinto seguro para tomar decisões, em outras busco soluções dos problemas para depois tomar decisões (Con8.2Agro10).

Nesse grupo, os depoimentos dos três acadêmicos investigados evidenciam a importância dos conhecimentos e experiências adquiridos e vivenciados nas atividades

extracurriculares.

No último grupo, um acadêmico que “não se acha seguro para tomar decisões e assumir responsabilidades” e outro “não respondeu”.

Não, pois falta a experiência de campo, precisamos ter convivência com os problemas para poder ter soluções (Con8.2Agro9).

A fala do concludente nesse grupo aponta para a falta de práticas de campo e de vivências com os problemas sociais do agricultor.

A par disto, Milléo et al. (1999, p.74), quando formularam questão similar (Você se sente seguro para dirigir um projeto de produção?) aos formandos de 1998.2 do curso de Agronomia da UEPG, “17,4% disseram que *sim*” e “82,6% informaram que *não* se sentem seguros”.

Sobre a ‘falta de segurança’ atestada acima, os autores (*Ibid*) procuraram saber a que fatores atribuíam-la. Os acadêmicos citaram a “falta de habilidade com 39,13% e falta de conhecimento com 60,87%”.

Na mesma indagação – Você se acha seguro para tomar decisões e assumir responsabilidades por conta própria ou com base no que lhe disseram em sala de aula? – formou-se quatro grupos, de acordo com o que responderam os egressos do Curso de Agronomia da UFC que continuam na academia:

No primeiro grupo, os que se acham seguros para tomar decisões e responsabilidades no que lhes disseram em sala de aula:

Embasado em sala de aula. Ainda hoje, com 3 (três) anos de formatura, sinto-me inseguro e muitas técnicas vistas em sala de aula, preciso olhar nos cadernos para entendê-los; prática zero (EgrAM1);

Nem sempre é seguro tomar uma posição naquilo que você normalmente acredita ser correto. Em alguns aspectos somos levados a tomar decisão no que aprendemos (EgrAM6);

Me sinto seguro em minhas tomadas de decisão, porém todas as minhas decisões são embasadas no que aprendi em sala de aula em conjunto com minhas vivências (EgrAD9);

Eu posso tomar decisões por conta própria, mas estas decisões são embasadas em conhecimentos que aprendi em sala de aula por professores que são mais experientes que eu e, também, em livros e artigos científicos que sempre costumo ler (EgrAM10);

Eu tomo uma ou outra decisão baseada no que disseram em sala de aula (EgrAM12), e Tomo algumas decisões embasadas em assuntos das salas de aula (EgrAD15).

Nesse grupo, quarenta por cento dos entrevistados ao citarem que se acham seguros para tomar decisões e responsabilidades no que lhes disseram em sala de aula, podem ter sido influenciados pelo “aulismo” e adquiriram conhecimentos teóricos. É provável que tenham pouco conhecimento da realidade e pouca experiência prática.

O segundo grupo abrange os que se acham seguros para tomar decisões e responsabilidades por conta própria:

Sim (EgrAM4);

Como tive estágio na Embrapa aprendi muito por estar no campo, então posso tomar decisões que não obrigatoriamente aprendi em sala de aula (EgrAM7), e

Me sinto seguro, mas essa segurança, em grande parte foi adquirida fora da sala de aula (EgrAM8);

Para esse grupo, vinte por cento dos egressos que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado se sentem seguros para tomar decisões e responsabilidades por conta própria. Evidenciam que assimilaram conhecimentos nas atividades extracurriculares e incorporaram vivências e experiências da realidade rural.

No penúltimo grupo, sobre a segurança na tomada de decisões, tanto por conta própria como em sala de aula, os egressos pesquisados disseram:

O bom senso conta nessa hora, mas acredito que os livros devem ser sempre consultados e que devemos sempre ficar atualizados (EgrAM2);

Em certos assuntos posso dizer que tenho confiança, mas em outras tenho que primeiro estudar para depois concluir (EgrAM5);

Não, mas algumas decisões eu assumo as responsabilidades porque tenho conhecimento além do que vi no curso (EgrAM11);

Faço uma união das duas coisas, ou seja, em cima dos conhecimentos da sala de aula, tomo minhas decisões próprias (EgrAM13), e

Em parte, já que decisões tomadas referentes as teorias, nem sempre são as mais corretas (EgrAD14).

O grupo acima – um terço dos egressos entrevistados – não demonstram segurança para tomada de decisões.

O último grupo aponta para um acadêmico egresso que não se sente seguro para tomar decisões:

Não me sinto segura para tomar decisões pois considero que o curso foi muito teórico (EgrAM3).

Este grupo sugere para o “teorismo” do seu projeto formativo e indica que o “aulismo” não constrói saberes agrônômicos no educando capazes de desenvolverem

habilidades, competências e conhecimento da realidade para tornarem-se apto a interpretar o mundo e transformá-lo.

Sobre essa questão, Milléo et al. (1999, p.77), em pergunta feita junto a recém-formados em Agronomia, 1997.2, na UEPG –“Você se sente seguro para dirigir um projeto de produção?, tiveram como resposta: 52,30%, sim e 47,70%, não”.

Com efeito, os autores Milléo et al. (1999, p.77-78) perguntaram aos recém-formados – “A que fatores você atribui esta falta de segurança?, 38,70% apontaram a falta do desenvolvimento em habilidades e atitudes; 35,50% devido a falta de conhecimento, e 25,80% para o desconhecimento da realidade, uma vez que são profissionais recentes, apenas com conhecimento Universitário e pouca experiência prática no mercado de trabalho”.

3.13. Razões da escolha do curso

Para a questão – razões da escolha do curso? – criaram-se três grupos, segundo as respostas dos concludentes (2007.2 e 2008.2) do Curso de Agronomia da UFC.

No primeiro grupo – aptidão ou afinidade com a profissão –, conforme manifestação dos formandos:

Afinidade pela agricultura, família com fazenda e interesse pelo social (Con7.2Agro3);

Gosto pessoal; profissional – já trabalho com atividades agropecuárias e industriais (Con7.2Agro4);

A maior razão é por ser do interior, nasci e fiquei lá até aos 18 anos, meu pai é agricultor e sempre estive envolvido nesta área (Con8.2Agro5);

Desde infância ligado à natureza; no vestibular não sabia o que o Agrônomo fazia, não era difundida, tinha vontade de trabalhar no meio rural (Con8.2Agro7);

Afinidade com a natureza, plantas e animais (Con8.2Agro9), e

Aptidão ao curso de Agronomia e família com origem da zona rural, Aracati – CE (Con8.2Agro10).

Nesse grupo, ‘aptidão ou afinidade com a profissão’ como razão da escolha do Curso de Agronomia foi citada por sessenta por cento dos concludentes entrevistados. Esta asserção foi confirmada por Pipitone (1997, p.63), ao pesquisar os alunos do 1º semestre do curso de Engenharia Agrônômica da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), acerca das razões que motivaram o aluno a optar pela carreira de Engenharia Agrônômica, 68,68% citaram “aptidão ou afinidade com a profissão”.

No segundo grupo – por influência dos pais ou de outros membros da família – de acordo com os depoimentos dos acadêmicos:

Pelo curso envolver a produção de plantas e animais, o que conheci por um parente

que é Agrônomo (Con7.2Agro1);

Influência familiar que provém do campo e os contatos decidiram pelo curso (Con8.2Agro6) e

Não foi a primeira escolha, mas alimentos; cunhado Agrônomo teve influência; no primeiro semestre não me identifiquei; só a partir da disciplina Topografia e Desenho (Con8.2Agro8).

Para esse grupo, trinta por cento dos discentes investigados disseram que a razão da escolha do Curso de Agronomia da UFC foi por influência dos pais ou de outros membros da família.

No trabalho de Pipitone (1997, p.63), 10,43% dos alunos pesquisados citaram “por influência dos pais ou de outros membros da família”, como razão de escolha da carreira de Engenharia Agrônômica na ESALQ.

No terceiro grupo – por ser uma carreira que oferece diversas opções de emprego –, segundo citação do estudante entrevistado:

Curso abrangente que dá escolha na área que poderá seguir (Con7.2Agro2).

No último grupo – por ser uma carreira que oferece diversas opções de emprego – apenas um concludente (dez por cento dos investigados) citou esta razão para escolha do curso de Agronomia.

Na pesquisa de Pipitone (1997, p.63), 13,73% dos estudantes investigados responderam que a razão da escolha da carreira de Engenharia Agrônômica da ESALQ foi “por ser uma carreira que oferece diversas opções de emprego”.

Nessa questão, Milléo et al. (1999, p.72) fizeram a pergunta aos alunos dos cursos pré-vestibulares para o concurso vestibular da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) de 1998, com o propósito de verificar a aceitação, o nível de conhecimento e o posicionamento deste segmento em relação ao curso de Agronomia da UEPG e, segundo os entrevistados:

47% disseram que era porque gostariam de seguir a profissão que escolheram, 32% disseram que têm aptidão para o curso que irão fazer, 10% disseram que é um curso interessante, 5% mencionaram a facilidade de passar no curso que escolheram, 4% disseram que é porque tem bom mercado de trabalho e 2% dos entrevistados não souberam responder o porquê da escolha pelo curso que pretendiam fazer.

3.14. Acham-se mais preparados para trabalharem como profissional com vínculo ou como profissional liberal

Na pergunta – acham-se mais preparados para trabalharem como profissional com vínculo ou como profissional liberal? –, agrupou-se a questão, segundo as falas dos concludentes entrevistados.

Num grupo, têm-se os que citaram com vínculo.

Nesse grupo, seis formandos disseram que se acham mais preparados para trabalharem com vínculo.

A insegurança do acadêmico ao deixar a Universidade para o mercado de trabalho é explicada, em parte, pelo maior número de acadêmicos que se acham mais preparados para trabalharem como empregados.

No outro grupo, os demais acadêmicos que se sentem mais preparados para serem profissionais liberais.

A pesquisa de Milléo et al. (1999, p.75), ao formular a mesma questão para os formandos de 1998.2 do curso de Agronomia da UEPG, apontou para 56,5% para trabalharem como empregados contra 13% que se acham mais preparados para trabalharem como autônomos. Mais de ¼ dos entrevistados, isto é, 26% se dizem preparados para atuar tanto como empregados como para atuar como autônomos e 4,3% não sabem definir.

Pertinente à questão anterior, perguntou-se aos egressos do Curso de Agronomia da UFC que continuam na academia cursando mestrado ou doutorado, por que a profissão caracterizou-se por formar profissionais com vínculo e não profissionais liberais?

Os sujeitos entrevistados responderam ‘formar profissionais com vínculo’, de acordo com as falas desses egressos:

Pela falta de uma integração, um laço entre as disciplinas. São em média, cinquenta disciplinas, mas o modo de trabalho é apenas focalizando suas potencialidades – técnicas utilizadas, textos uniformes, ou seja, com direcionamento apenas para a disciplina (EgrAM1);

Vejo que a experiência profissional é uma das principais características para formar profissionais com vínculo (EgrAM2);

Porque profissional liberal em nosso país é muito instável (EgrAM4);

Porque a profissão é levada de acordo com o mercado, ou seja, o mercado é que comanda a linha em que o profissional segue (EgrAM5);

A própria forma como se configura o curso leva-nos a não atuarmos como liberais. Acho que a própria grade curricular (EgrAM6);

Acho que o Engenheiro Agrônomo, principalmente no início tem mesmo de trabalhar em empresa privada, depois deve montar seu próprio negócio (EgrAM7);

Acho que a conjuntura nacional facilita esse tipo de comportamento (EgrAM8);
Porque a população brasileira ainda não tem o costume de utilizar a consultoria de um Agrônomo, como é feito em outros países (EgrAD9);

Devido ao pequeno apoio governamental aos profissionais liberais (EgrAM10);

Devido a falta de incentivo da parte do governo e agora é que está tendo mais incentivo do mesmo (EgrAM11);

Porque os profissionais com vínculos recebem os melhores salários (EgrAM12);

Pela falta de prática em atividades rotineiras da nossa da nossa profissão (EgrAM13);

Devido a baixa credibilidade na profissão (EgrAD14), e

Acho que pelo comodismo de profissionais com vínculos, o que atrai muitas pessoas que não têm muita aptidão para atuarem no mercado liberal (EgrAD15).

Nessa questão, a manifestação dos egressos direcionou para formar profissionais com vínculo. Entre as diversas causas apontadas, estão a estabilidade de trabalhar como empregado, a falta de práticas, a falta de formação e a estrutura da região para atuar como empreendedor rural. A maioria acha-se mais preparada para ser empregado.

Também notou-se a grande preferência para trabalhar como empregados, tendo como um dos fatores que leva a isto, a dificuldade de se trabalhar como autônomo, devido a falta de reconhecimento da sociedade.

Com relação ao assunto, em pesquisa realizada por Milléo et al. (1999, p.79) com recém-formados em Agronomia, 1997.2, na UEPG, na pergunta feita – “Por que a nossa profissão vem se caracterizando por formar empregados e não-autônomos?” – os entrevistados identificaram algumas causas, dentre elas: “a grande competição no mercado de trabalho (19,35%); a falta de habilidades (16,13%) , deficiência do curso (15,84%); dificuldade de trabalhar como autônomo (13,00%); o desconhecimento da realidade do produtor (13,00%); a insegurança (13,00%) e a falta de opção de trabalho (9,68%)”.

Na mesma pesquisa, os autores (Ibid) constataram uma maior predisposição por parte dos recém-formados entrevistados para atuarem como autônomos, 35,4%, provavelmente em função da maior experiência adquirida nos estágios, porém 38,7% ainda se diziam mais preparados para atuarem como empregados; 22,6% em ambos e, 3,22% não sabiam definir.

Finaliza-se a “análise dos achados” dessa pesquisa mostrando a ‘resposta de todos os sujeitos entrevistados à questão central do trabalho’, através da Tabela 1, cujos resultados confirmam os pressupostos desta Tese.

Tabela 1 - O Projeto Formativo do Curso de Agronomia da UFC possibilita a profissionalidade necessária aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural?

SUJEITOS	NÃO	SIM	EM PARTE	TOTAL
DoUC	7	6	2	15
DiUC	1	-	1	2
RME	3	-	-	3
EA	15	-	-	15
Con2007.2/2008.2	7	2	1	10
EgrAMD	13	1	1	15
EgrIn	15	-	-	15
TOTAL	61	9	5	75
(%)	81	12	6	100

CONCLUSÕES

“Não basta o conhecimento da Engenharia, da Medicina, da Botânica, da Agrologia, é preciso também um elevado grau de sacrifício, uma compreensão muito humana dos problemas da população, um espírito cristão quase messiânico, uma ausência de egoísmo, para resolver o problema das secas, que já atingiu a sua maturidade. O aspecto social das secas emparelhou-se com os assuntos técnicos”.

(Guimarães Duque, 1971)

Este trabalho admite apresentar duas conclusões. Uma, discutindo os objetivos fixados e os resultados da pesquisa no que diz respeito ao Currículo Mínimo (antigo) e ao Projeto Político Pedagógico (currículo novo). A outra enuncia um conjunto de sugestões, contribuições e limitações da pesquisa.

Discutindo o objetivo geral da pesquisa verificou-se que o projeto formativo do Curso de Agronomia da UFC não possibilita a profissionalidade necessária para atender aos desafios e demandas atuais e emergentes do meio rural e que o ensino de Agronomia, no formato que é praticado atualmente no CCA da UFC, não vem ofertando a formação adequada para que o profissional egresso deste Curso exerça o trabalho do Agrônomo como educador dialógico e seja um agente transformador da realidade rural com os agricultores.

As assertivas acima respondem ao questionamento inicial da pesquisa e confirmam os pressupostos trabalhados nesse estudo.

Com vistas aos objetivos específicos propostos, os fragmentos de entrevistas revelam que:

- ✓ O curso de Agronomia da UFC realiza uma formação influenciada pela tendência tecnicista e pelo agronegócio;
- ✓ A agricultura familiar, a agroecologia e as relações sociais no campo são as exigências não contempladas no projeto formativo, e
- ✓ A precariedade das práticas agrônômicas são as lacunas que dificultam o exercício do Engenheiro Agrônomo.

O modelo de ensino adotado tem como objetivo central a formação de profissionais habilitados ao manuseio de tecnologias prontas. Nele o homem do campo, principalmente a propriedade familiar, não tem vez.

Decorrente da análise dos dados e das respostas às questões da pesquisa desvelou-se as conclusões mais relevantes pertinentes aos currículos antigo e novo do curso de Agronomia da UFC que influenciam a profissionalidade do Engenheiro Agrônomo.

Em relação ao Currículo Mínimo (antigo), objeto deste trabalho, destacam-se os seguintes resultados:

- ✓ O currículo não dá base suficiente para dar ao egresso o perfil agrônomo para debater com os agricultores, com os movimentos sociais ou outros caminhos que a profissão exige;
- ✓ O curso não oferece uma estrutura curricular com disciplinas que exerçam as práticas de campo;
- ✓ A tendência tecnicista e o teorismo do curso com poucas aulas práticas está formando agrônomos teóricos com pouca prática e sem vivência do campo;
- ✓ Nesse currículo, o ensino valoriza uma formação cartesiana, técnica fundamentada na revolução verde, com pacotes tecnológicos, direcionado para o mercado, para o agronegócio, para o latifúndio, para o capitalismo, para a grande produção, para a monocultura, não ensina o profissional a trabalhar com o agricultor e ignora a agricultura familiar;
- ✓ O ensino da Agronomia continua sendo teórico, baseado no caderno, na apostila e no livro, pouco voltado para a realidade;
- ✓ Desempenho discente insatisfatório decorrente de currículos objetivados, cristalizados nos porões da ciência positiva;
- ✓ Esse modelo não forma para trabalhar as relações com o homem do campo, para mudar a realidade rural, algumas poucas disciplinas como ‘Aspectos sociais da agricultura’ tratam dessas demandas;
- ✓ Os estudantes estão vendo as disciplinas separadamente, fragmentadas, não têm uma visão delas unidas, as cadeiras estão muito independentes umas das outras;
- ✓ Há um descompasso entre o ensino e a realidade, não só o descompasso entre departamentos, o professor da fitotecnia não sabe o que acontece nos outros departamentos, inclusive, dentro de cada departamento, não se trabalha a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, e
- ✓ O curso de Agronomia da UFC foi criado em 1918, para resolver o problema das secas, até hoje não está voltado para esta realidade e os engenheiros agrônomos formados em Fortaleza não conhecem a agropecuária cearense, formando um Agrônomo generalista, solto, sem conhecer a realidade.

Os achados desta pesquisa mostram como e porque o Currículo Mínimo (antigo) investigado não atende às novas realidades da Agronomia.

No processo ensino/aprendizagem, os docentes do Curso de Agronomia da UFC utilizam uma metodologia expositiva e impositiva, uma pedagogia de concepção bancária, não dialógica. Não há uma conexão da teoria com a prática, os professores se sentem somente engenheiros agrônomos e acham que formando um bom técnico está formando um bom profissional. A maioria desses professores não cursou qualquer disciplina relacionada à sua formação para o magistério. São colocados em sala de aula sem terem recebido noções de, pelo menos, como se processa a aprendizagem, ou onde entra o ensino, no processo.

Os conteúdos desse currículo não davam quase nenhuma ênfase aos conhecimentos relativos às ciências humanas, sociais e do ambiente. Além disso, o ciclo básico da graduação, que poderia possibilitar ao aluno, ao estudar a base científica, refletir sobre as contradições da tecnologia adotada, foi desarticulado e relegado a um segundo plano.

A Agronomia especializou e compartimentalizou o saber de tal forma que também dificulta uma articulação entre os conhecimentos apropriados, historicamente, como componentes da Agronomia.

Neste formato, o ensino de Agronomia tem sido muito mais no sentido de doutrinar os estudantes a serem fiéis seguidores do ingrato modelo econômico aplicado no campo do que na busca de desvelar a realidade e preparar o profissional para um saber politécnico, integral e adequado a uma sociedade desigual.

Essa formação é reflexo da concepção tecnicista da educação, a partir do final da década de 60, onde os cursos adequavam os profissionais às políticas modernizantes. No meio rural esta modernização estava voltada para a aplicação generalizada e indiscriminada de tecnologias prontas, cujo enfoque levou os profissionais a se voltarem na difusão dessas tecnologias de forma mecânica.

No que diz respeito ao Projeto Político Pedagógico, novo currículo da Agronomia da UFC, implantado a partir do primeiro semestre letivo de 2008, apresentam-se alguns resultados desta pesquisa pertinentes a esse PPP:

- ✓ O aumento das aulas práticas que permitam um equilíbrio entre teoria e prática foi a sugestão mais indicada para ser inserida no novo currículo;
- ✓ Estudos sobre agricultura familiar, agroecologia, relações sociais com o homem do campo foram os mais citados para serem enfocados no novo PPP da Agronomia;
- ✓ Maior conexão das disciplinas básicas com as disciplinas profissionais é outra sugestão para o novo currículo da Agronomia;

- ✓ O PPP é uma colcha de retalhos de vários cursos existentes no Brasil e não reflete a realidade do Estado, e
- ✓ O novo currículo pode ser um avanço, mas, é também um retrocesso, porque não é colocada a questão política.

A reclamação permanente, de boa parte dos estudantes e dos egressos do curso de Agronomia da UFC, por mais práticas de campo pode ser entendida como melhor condição para o exercício profissional. É provável que isto pode ser alcançado com a mudança da matriz curricular inserida num projeto político pedagógico que leve em conta a realidade rural.

Um PPP inovador introduz a idéia de ruptura com o *status quo*, com as práticas anteriores, desenvolvendo-se em terreno conflitual; procura unicidade entre teoria e prática; orienta para um trabalho coletivo e solidário; visa à transformação; repensa a estrutura de poder, descentralizando as decisões; dá nova identidade à instituição educativa – qualidade do ensino (formal e política) e enfatiza o processo de construção. Ele explicita um propósito a ser alcançado e este é definido democraticamente por toda a comunidade acadêmica.

Esse novo enfoque no ensino de Agronomia deve ser amadurecido, no sentido da formação de um profissional de espírito crítico, criativo e visão do conjunto, com sólida base científica aplicada a conhecimentos sobre a realidade das relações sociais no campo.

É consenso que o ensino de Agronomia, no formato que é praticado atualmente no CCA da UFC, não vem ofertando a formação adequada para que o profissional egresso deste curso exercite o trabalho do Agrônomo como educador dialógico e seja um agente transformador da realidade rural com os agricultores.

Para que essa formação possa contribuir para avançar nas questões levantadas, o projeto formativo deve propiciar espaços de reflexão e de discussão para compreensão crítica dos problemas apontados.

Em suma, com tal padrão de ensino se pretendia e ainda se pretende introduzir elementos e agentes transformadores na mentalidade do camponês, considerados necessários para manter sua dominação. Esta tem sido a tônica seguida, onde se manteve uma estrutura de ensino que deu origem ao aparecimento de uma diversidade de saberes que fazem do ensino agrícola um ensino elitista. Na maioria das vezes os mais altos níveis de educação não podem ser obtidos pelos filhos dos camponeses, por estarem reservados para a classe média urbana, e começa-se a fazer então Agronomia fora da agricultura.

Dessa maneira, na medida em que se começa a fazer Agronomia fora da agricultura, começa também a surgir a dissociação entre prática e teoria e a multiplicação da

especialização, o que explica o fato de o ensino agrícola não conseguir solucionar os problemas da pequena produção familiar.

Com base nessas considerações, é preciso formular novas interrogações que dêem pistas por que o ensino agrícola não logra ser uma resposta apropriada para os problemas da agricultura altamente polarizada. Corrigir os problemas de conteúdo temático e incrementar a prática serão suficientes para melhorar o ensino agrícola? Ou será necessário reorientá-lo em direção a mercado mais apropriado, o dos estudantes e/ou clientes realmente interessados em enfrentar a problemática da agricultura familiar?

O delineamento dessas interrogações conduz a duas reflexões: uma direcionada com os estudantes de Agronomia e outra sobre a Universidade. Quanto aos primeiros: enquanto não se disponham a utilizar as ferramentas profissionais tanto a favor da agricultura capitalista quanto em benefício da produção familiar, ou não provenham dos estratos camponeses, continuarão tratando a agricultura com uma atividade semelhante àquelas que obedecem às leis econômicas, e os pequenos agricultores, como empresários-consumidores possuidores de lógica e racionalidade similares à dos grandes empresários agrícolas.

Quanto à Universidade, ela deve começar a mudar os seus programas de ensino, e insistir mais na formação dos espíritos e não tanto na aquisição de informações mais ou menos enciclopédicas ou obsoletas, de tal forma que os estudantes possam aprender a analisar situações concretas, identificar e hierarquizar os problemas que se apresentam, conceber soluções adequadas para a especificidade de cada caso, tomar decisões consequentes e assumi-las em sua execução. Para tanto, o ensino agrícola universitário deve associar rigor científico e preocupação com a operacionalidade, capacidade de abstração e sentido prático.

Somente assim, a Universidade pode apresentar à sociedade profissionais comprometidos com o processo de desenvolvimento agrário, incluindo aí uma perspectiva de ciências sociais que contribua para abrir horizontes. Isso habilitaria os novos profissionais a propor soluções reais à crise do setor rural. Daí assume importância particular o fato de que a docência e a pesquisa devem centrar-se no conhecimento da realidade, já que somente elas permitem uma formação mais abrangente e capaz de sensibilizar atividades profissionais em direção aos interesses dos produtores pobres e marginalizados.

As contribuições desta pesquisa iniciam com a transformação e mudança de consciência do autor. Para os diretores da área de conhecimento em Ciências Agrárias, coordenadores de cursos de Agronomia e elaboradores de políticas de formação agrônoma, as contribuições dessa pesquisa permitem trazer reflexões teóricas fundamentais que apontam para ações concretas, sejam em nível de configuração de perfis profissionais adequados à

demanda da atualidade, seja na construção de propostas curriculares que venham atender esses perfis, seja na execução do processo de ensino, isto é, na experiência concreta da sala de aula, entendida como o espaço privilegiado para a realização da dialética do aprender e do ensinar, que se renova na dinâmica do cotidiano escolar. Trazer essas reflexões para o contexto da sala de aula, para a prática pedagógica em ação, traduzem preocupações, contextualizam a atualidade e fornecem pistas para uma nova configuração do profissional em Agronomia.

Essas contribuições e tantas outras, num mesmo nível e importância, desmascaram o discurso oficial e iluminam a realidade de uma região em que teóricos envolvidos na práxis do processo de ensino têm contribuído propositivamente e foram descartados por uma política governamental que obedecia cegamente ao receituário dos órgãos internacionais de fomento. Não são receitas prontas e acabadas que precisamos e sim, um esforço coletivo de construção de projetos pedagógicos que dêem conta de atender à multiplicidade de situações, às características regionais, na perspectiva da sustentabilidade e da dignidade humana.

A relevância e outras contribuições desta pesquisa foram ressaltadas nos depoimentos de alguns sujeitos investigados, como por exemplo, quando disseram que este trabalho está chegando noutro momento histórico, pesquisou com quem estava formando e que o objeto do estudo traz novos elementos.

Enfim, esse trabalho acadêmico pode colaborar para a formação de profissionais e cidadãos comprometidos com a Agronomia, com a sociedade e com o meio ambiente.

Considerando as limitações da pesquisa, não se propõe esgotar a temática, até porque outros aspectos importantes deixaram de ser aqui levantados. Entende-se que este é um assunto polêmico, que traz desafios interpretativos e que carrega divisões de opiniões no interior da própria academia, que necessita se debruçar mais profundamente sobre as questões de ensino e formação em Agronomia.

[...] talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito [...] Não somos o que deveríamos ser, mas somos o que iremos ser. Mas graças a Deus, não somos o que éramos (Martin Luther King).

REFERÊNCIAS

- AHRENS, D. C; CAVALLET, V. J; BARROS-AHRENS, S. de. Os administradores rurais: formação universitária e mercado de trabalho. **Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v.19 (02): 13-21, jan./jun. 2002.
- ALMEIDA, Ana Maria. **Um estudo sobre a avaliação da aprendizagem em um curso superior de ciências agrônomicas**. 1992. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) - Educação, UNICAMP, Campinas-SP, 1992.
- ALMEIDA, Jalcione. Da ideologia do progresso à idéia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: **Revista da Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v. 15, Edição Especial, 1997. p. 51-85.
- _____. **Reconstruindo a Agricultura**. Idéias e Ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: UFRGS. Ed. Universidade, 1998.
- ANDRADE, Francisco Alves de. **Agronomia e Humanismo**. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará, 1967.
- ANDRADE, Francisco Alves de e DUQUE, José Guimarães. **Da Agricultura Ecológica à Agronomia Social**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 1971.
- APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.
- BARBOSA, Lucidalva Xavier e NASCIMENTO, Maria Higina do. O papel dos engenheiros frente as revoluções tecnológicas. In: FEAB. **Formação profissional do Engenheiro Agrônomo**. Brasília: FEAB/CONFEA, 1996b.
- BARROS, D.F; SILVA, C.C. **Entre a autonomia e a competência**. Piracicaba: Ed. UNIMEP, 1993. 123p.
- BORDENAVE, Juan Díaz. A comunicação na metodologia do ensino superior. In: **Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v. 13, n. 2, 1995. p. 3-7.
- BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**.; tradução Denice Barbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BRAGA, Ana Maria e S. **Educação agrária no Brasil e no UFRGS: continuidades e rupturas**. 1999. 253p. (Tese de Doutorado). UFRGS, Porto Alegre-RS, 1999.
- _____. Ciências agrárias no Brasil: continuidades e rupturas. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 16 (01), 9-20, jan./jun.1998.
- BRAGA, Maria Auxiliadora de Resende. **A formação ideológica do Engenheiro Agrônomo**. Campinas, 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) - Educação, UNICAMP.
- BRANDÃO, Maria de Lourdes Peixoto. **Currículo e formação**. Recomendações para leitura e algumas reflexões. Recebida por email: lourdespbrandao@uol.com.br, outubro de 2008.

BRASIL. Decreto nº 8319, de 20 de outubro de 1910. **Cria o ensino agrônômico e aprova o respectivo regulamento.** Diário Oficial da União de 27 out. 1910. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006a.

_____. Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966. **Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.** Diário Oficial da União de 27 dez. 1966. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/index>>. Acesso em: 22 abr. 2006b.

_____. Decreto nº 60731, de 19 de maio de 1967. **Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências.** Diário Oficial da União de 25 mai. 1967. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006c.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Ensino Superior. **O ensino das ciências agrárias: análises e recomendações.** Brasília, 1974. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/index>>. Acesso em: 22 abr. 2006d.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Ensino Superior. **A formação do profissional de nível superior na área de ciências agrárias: proposta de currículo mínimo.** Brasília, 1981. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/index>>. Acesso em: 22 abr. 2006e.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Edital nº 4, de 10 de dezembro de 1997. **Convoca as instituições de Ensino Superior a apresentar propostas para as novas diretrizes curriculares dos cursos superiores.** Diário Oficial da União, Brasília, 12 dez. 1997. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006f.

_____. **Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasil, DF, nº 248, dez. 1996. p. 27.833-27.841.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União** de 05 out. 1988.

CAPDEVILLE, Guy. **A formação do profissional agrícola de nível superior no Brasil.** 1989. 366f.: anexos. Tese (Doutorado) – UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, 1989.

_____. **A percepção dos engenheiros agrônomos sobre a adequação de sua formação e às exigências do mercado de trabalho em três estados brasileiros.** 1977. 257f. Dissertação (Mestrado em educação) - Educação, PUC. Rio de Janeiro-RJ, 1977.

_____. O ensino superior agrícola no Brasil. Brasília: INEP. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 72, 172, p.229-261, set/dez. 1991.

CAPES. **Relação de cursos de pós-graduação.** Portal, 2006. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 21 abr. 2006, 23:48:18.

CAVALLET, Valdo José. **A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI**. 1999. 133p. (Tese de Doutorado). USP, São Paulo-SP, 1999a.

_____. O ensino de ciência do solo, o perfil do profissional e sua inserção na sociedade. O ensino de solos em questão. In: **I Simpósio Brasileiro sobre Ensino de Solos**. Viçosa: UFV/Departamento de Solos, 1995.

_____. A formação do engenheiro agrônomo em questão. In: Federação dos estudantes de agronomia do Brasil. **Formação profissional do engenheiro agrônomo**. Cruz das Almas: FEAB/CONFEA, 1996a.

_____. A formação intelectual e o mercado de trabalho: o exercício da Agronomia em questão. In: FEAB. **Formação profissional do Engenheiro Agrônomo**. Brasília: FEAB/CONFEA, 1996b.

_____. Os desafios da extensão rural no presente. In: Extensão Rural. **O ensino de extensão rural e o desenvolvimento sustentável**. Santa Maria: UFSM, n.3, 29-32, 1996c.

_____. Preservação ambiental: formação e compromissos do Engenheiro Agrônomo. **Debates Socioambientais**, São Paulo, n. 10, p. 14-15, jul./out. 1998.

_____. A formação do engenheiro agrônomo em questão. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v.17 (01): 09-17, jan./jun. 1999b.

_____. Os desafios da educação no ensino superior e a avaliação da aprendizagem: uma proposta em construção. In: ABEAS, XXXIX **Reunião Anual da Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior**. Gramado - RS: ABEAS, 1999c.

COELHO, France Maria Gontijo. **A construção das profissões agrárias**. 1999. 329p. (Tese de Doutorado). UnB, Brasília-DF, 1999.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 1/84. **Currículo Mínimo de Ciências Agrárias**. Antonio Fagundes de Souza. Documento 277, Brasília, jan. 1984.

CONFEA. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. **Discrimina atividades das diferentes modalidades Profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia**. Diário Oficial da União de 31 jul.1973.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

CREA. **Manual do recém-formado**. Fortaleza: CREA - CE, 1996.

CUNHA, M. I. **Paradigmas Científicos e Curriculares**. Disponível em: www.interface.org.br/revista2/debates4.pdf. Acesso em 10mai.2005.

DEWEY, J. **Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo - uma re-exposição**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

DONI FILHO, L e CAVALLET, V.J. O ensino da área de sementes na formação do engenheiro agrônomo. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior**, Brasília, v.15, 1997.

FAEAB. **Proposta de currículo de Agronomia**. Brasília, 1981. Disponível em: <<http://www.faeab.org.br>>. Acesso em: 22 abr. 2006a.

_____. **Agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: FAEAB/AEARJ, 1985. Disponível em: <<http://www.faeab.org.br>>. Acesso em: 22 abr. 2006b.

_____. **Currículo de Agronomia: mais de uma década de luta**. Brasília, mai. 1986. Disponível em: <<http://www.faeab.org.br>>. Acesso em: 22 abr. 2006c.

FAO. **La formación de profesionales de ciencias agrarias para una agricultura en crisis**. Santiago, 1988. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 22 abr. 2006a.

_____. **Educación agrícola superior en america latina: sus problemas y desafios**. Santiago, 1991. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 22 abr. 2006b.

_____. **Formación de profesionales para el desarrollo agropecuario sustentable, con equidad y competitividad en el marco del neoliberalismo económico**. Santiago, 1993. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 22 abr. 2006c.

_____. **Educación agrícola superior: la urgencia del cambio**. Santiago, 1993. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 22 abr. 2006d.

_____. **Perfil dos profissionais das ciências agrárias para América Latina e o Caribe**. Santiago, 1994. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 22 abr. 2006e.

FEAB. Histórico e organização da FEAB. In: **Formação profissional do Engenheiro Agrônomo**. Brasília: FEAB/CONFEA, 1996.

FERNANDES, S. Manlio (coord.). Universidade Pública: questões para o século XXI. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 3, novembro 1994: 45-55.

FERRARI, E. A. O profissional das ciências agrárias no contexto da agricultura familiar e agroecologia. In: FEAB. **Formação profissional do engenheiro agrônomo**. Cruz das Almas: FEAB/CONFEA, 1996.

FERREIRA, Marcelo C. A globalização dos mercados e seu impacto sobre a formação de profissionais em Ciências Agrárias. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 15 (02), 27-37, jul./dez.1997.

FISCHER, T. M. **O Ensino de graduação e a melhoria curricular: ciências agrárias**. Brasília: ABEAS, 1984.

FORESTI, Miriam Celi, P. P; GRECO, Sônia Maria D; CEREDA, Marney Pascob; VALE, José Misael F. Formação continuada no ensino superior: um projeto de pesquisa-ação na área de ciências agrárias. In: **Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, V. 12, n. 2, p. 51-65, 1994.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 17 ed., 1987.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 9 ed., 1996.

_____. **Extensão ou comunicação**. São Paulo: Paz e Terra, 13 ed., 2006.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 31 ed., 2008a

_____. **Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 12 ed., 2008b

FROEHLICH, José Marcos e DIAS, Marcelo Miná. Formação Agrônômica: A Mudança em Questão. **Rev. Educ. Agric. Sup. Brasília: ABEAS**, V. 16 (01), 31-42, jan./jun.1998.

FURTADO DE SOUZA, J. R; FURTADO, E. D. P. O profissional de ciências agrárias face à dinâmica da agricultura nordestina: que projeto formativo? **Revista Econômica do Nordeste**. BNB, Fortaleza, v. 26, nº 4, 429 – 448, out./dez. 1995.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIROUX, H. **Teoria Crítica e Resistência em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GODOY, Arilda Schmidt. **O professor universitário da área de Agronomia: o problema da formação pedagógica**. 1983. Dissertação (Mestrado em Educação) - Educação, USP. São Paulo-SP, 1983.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2001.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psic.: Teor. e Pesq.** vol.22, no.2, Brasília, Mai/Ago., 2006.

[http://www.mda.gov.br/saf/Agricultura Familiar](http://www.mda.gov.br/saf/Agricultura_Familiar) Acesso em: 13/03/2009.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Agronegócio> Acesso em: 13/03/2009.

JESUS, Eli Lino. Perfil do profissional para atuar em agroecologia: um novo desafio às escolas de ciências agrárias. In: Federação dos estudantes de agronomia do Brasil. **Formação profissional do agrônomo**. Cruz das Almas: FEAB/CONFEA, 1996.

JOLLIVET, Marcel. A “vocação atual” da sociologia rural. Rio de Janeiro: **Estudos Sociedade e Agricultura**. 11, novembro 1998: 5-25.

KOLLING, Edgar Jorge; NERY, Ir; MOLINA, Mônica Castagna (orgs.). **Por uma educação básica do campo**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999 (Vol. 1).

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1997.

LACKI, Polan. A formação de profissionais para profissionalizar os agricultores: e para o difícil desafio de produzir mais com menos. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 17 (01), 50-66, jan./jun.1999.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber.** Porto Alegre: Editora ArtMed, 1999.

MACEDO, Rogério Barbosa. **O desafio de formar profissionais reflexivos para o desenvolvimento agrário:** uma proposta de ensino de Economia Rural em cursos de Agronomia. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação). UEL. Londrina-PR, 2004.

MACEDO, Rogério Barbosa; BERBEL, Neusi Aparecida. **O ensino de economia rural e a formação de profissionais reflexivos na agronomia:** um estudo por meio da metodologia da problematização, com o arco de maguerez. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2004, 12p.

MAIA, Isaura Rosado. **Engenheiro agrônomo:** formação universitária versus experiência profissional no contexto do desenvolvimento rural. 1984. Dissertação (Mestrado em Educação) - Educação, UFC. Fortaleza, 1984.

MANGABEIRA, Wilma. Uso de computadores na análise qualitativa: uma nova tendência na pesquisa sociológica. In: **BIB – Boletim informativo e bibliográfico de Ciências Sociais:** Rio de Janeiro. ANPOCS, n. 34, 1992.

MARTIN, Caetano. **Gestão do processo de apropriação do conhecimento na formação do Agrônomo.** 2003, 122p. Dissertação do Mestrado em Educação. PUCPR, Curitiba, PR, 2003.

MAYRING, Ph. **Introdução à pesquisa social qualitativa.** 5ª ed., Weinheim: Beltz., 2002.

MESQUITA, Teobaldo Campos. **Escola de Agronomia do Ceará – 90 anos.** Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008.

MIGUEL, M. D; DONI FILHO, L; CAVALLET, V. J; CIRIO, G. A análise e tecnologia de sementes sob a ótica do construtivismo. **Educação Agrícola Superior.** Brasília: ABEAS, v.18 (02): 20-41, jul./dez. 2000.

MILLÉO, M. V. R. **O ensino reflexivo na formação do engenheiro agrônomo:** um estudo de caso na fitotecnia. 2000.160p. (Tese de Doutorado). UFPR, Curitiba-PR, 2000.

MILLÉO, M. V. R; DONI FILHO, L. Reflexões sobre o papel do agrônomo na sociedade atual. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior,** Brasília: ABEAS. v.16, n.1, 1998.

MILLÉO, M. V. R; DONI FILHO, L; CAVALLET, V. J. A universidade brasileira e o tecnicismo. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior,** Brasília: ABEAS. v.19(01): 6 – 12, jan./jun. 2001.

MILLÉO, M. V. R; LENIAR, M.; DONI FILHO, L.; ZAGONEL, J.; VENÂNCIO, W.S. Reflexos da sociedade na formação do engenheiro agrônomo. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior,** Brasília, v.17, n.1, 1999.

- MOURA, Olga Nogueira de Souza. **A nova ruralidade no contexto da formação profissional de Agronomia**. 2005. 239p. (Tese de Doutorado). : UFRGN, Natal-RN, 2005.
- MOREIRA, Daniel Augusto. O uso de programas de computador na análise qualitativa: oportunidades, vantagens e desvantagens. **Revista de Negócios**, Blumenau, v.12, n.2, p.56-68, abril/junho 2007.
- MOREIRA, Roberto José. Sociedade e Universidade: cinco teses equivocadas. **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n.3, p.124-134, nov. 1994.
- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Portugal: Biblioteca Universitária, 1990.
- _____. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.
- MUNIZ, José Norberto. O ensino da sociologia rural nas ciências agrárias: entre a Tensão e a Desolação. Viçosa-MG: **Economia Rural**. 8 (2), abr./jun. 1997. 22 – 27.
- NICOLA, José de & INFANTE, Ulisses. **Gramática Contemporânea da Língua Portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1997.
- NITSCH, Júlio Cesar e KRÜGER, Cláudio Marchand. A Universidade Tecnista. **da Vinci**, Curitiba, v. 2. n 1. P. 133-142, 2005.
- NUD*IST (Non-numeric Unstructured Data, Searching and Theorising), 5.0. User Guide. Sidney: QSR, 2001.
- PASSOS, Carmensita. **Trabalho Docente: características e especificidades**. Nota de Aula, Fortaleza, 2002.
- PASSOS, L; VEIGA, A. **A prática pedagógica do professor de didática**. Campinas: Papirus, 1989. 183p.
- PIMENTA, Selma Garrido e ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez, 2002.
- PINHEIRO, Sebastião. Ovo industrial e a caneta natural. In: Federação dos estudantes de agronomia do Brasil. **Formação profissional do agrônomo**. Cruz das Almas: FEAB/CONFEA, 1996.
- PIPITONE, M. A. P. Sobre características dos alunos ingressantes no Curso de Engenharia Agrônômica da ESALQ. **Revista da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior**, Brasília: ABEAS, v.15 (02), jul/dez. 1997.
- PONTE, J. J. da; SILVEIRA-FILHO, J.; HOLANDA, Y.C.A; ANDRADE, N.C. As pragas da acerola ocorrentes no Estado do Ceará, Brasil, e seu controle com manipueira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.20, n.1, p.100 – 103, abr. 1998.
- PONTE, J. J. da; CAVADA, B. S. & SILVEIRA-FILHO, J. Teste com lectina no controle de Meloidogyne. **Fitopatol. bras.** 21 (4):489-491.1996.

PONTE, J. J. da; FRANCO, A. & SILVEIRA-FILHO, J. Investigação sobre a potencialidade nematicida do tipi (*Petiveria alliacea* L.). **Fitopatol. Venezuelana**. Maracay, Venezuela, v.9, n.1, p.14-15, 1996.

PONTE, J. J. da; FRANCO, A.; J. SILVEIRA-FILHO & F.A.M. SANTOS. Dosagem de manipueira para tratamento de linhas de cultivo em solo infestado de *Meloidogyne*. **Nemat. brasileira**, 19:81-85, 1995

PONTE, J. J. da; HOLANDA, Y.C.A; SILVEIRA-FILHO, J; ANDRADE, N.C. Helminthosporiose, uma nova doença da acerola, *Malpighia glabra*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 30., 1997. Poços de Caldas. Resumos. **Fitopatol. Bras.** 22 (Suplemento):299. 1997.

PONTE, J. J. da; ARAGÃO, M. L; SILVEIRA-FILHO, J. & ANDRADE, N. C. Fertilização foliar de sorgo com manipueira (extrato líquido das raízes de mandioca). **Rev. de Agricultura**, Piracicaba, V. 73, fasc. 1, 1998, p.101-109.

PONTE, J. J. da; HOLANDA, Y. C. A; ARAGÃO, M. L. & SILVEIRA-FILHO, J. Ensaio preliminar sobre a utilização da manipueira (extrato líquido das raízes de mandioca) como fertilizante foliar. **Rev. de Agricultura**, Piracicaba, V. 72, fasc. 1, 1997, p.63-68.

RAMOS, V. B. N; CAMPELO, P. L. G; ANJOS SILVA, E. M. V. dos; FARIAS, C. V. Formação pedagógica e prática do professor universitário: desafios. **Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v.17 (01): 122-129, jan./jun. 1999.

RAZAFINDRAKOTO, C; PONTE, J. J. da; ANDRADE, N. C; SILVEIRA-FILHO, J & PIMENTEL-GOMES, F. Manipueira e Termoterapia no Tratamento de Estacas de Mandioca Atacadas por Cochonilhas. **Rev. de Agricultura**, Piracicaba, V. 74, fasc. 2, 1999, p.127-136.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo**: uma reflexão sobre a 'prática'. Tradução de Ernani F. da Rosa. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Roseilton Fernandes dos; BATISTA, Rui Bezerra; DINIZ, Adriana Araújo. Ensino-Aprendizagem de Solos com Agricultores e Agricultoras de Mata Redonda, Remígio-PB a Partir de Levantamento Utilitário. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 19 (02), 44-65, jul./dez. 2001.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

SILVA, Antônio Fernando. O papel do engenheiro-agrônomo na transformação social. In: FEAB. **Formação profissional do Engenheiro Agrônomo**. Brasília: FEAB/CONFEA, 1996.

SILVA, E.M.V.A. Competência pedagógica: Um desafio na prática do professor universitário. **Educação Agrícola Superior**. Brasília: ABEAS, v.11, (01): 33-50, 1993.

SILVEIRA-FILHO, J. **Sensibilidade do mamoeiro (*Carica papaya* L.) a fungicidas**. 1996. 70f. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fitotecnia). Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1996.

SILVEIRA-FILHO, J. As ciências sociais e a formação em ciência agrônoma. In: VASCONCELOS, J. G.; SOARES, E. L. R.; CARNEIRO, I. M. S. P. (Orgs.). **ENTRE TANTOS: Diversidade na Pesquisa Educacional**. Fortaleza: Edições UFC, 2006. p. 152 – 161.

_____. A sociologia rural e a formação em ciência agrônoma. In: VII CONGRESSO DE LA ASSOCIACIÓN LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL (ALASRU), 2006, Quito. **Anales del VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural**. Quito: Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, 2006. V. Único, p. 388-397.

SILVEIRA-FILHO, J; PONTE, J. J. da; MELO, F. I. O; SILVA, L. A sensibilidade do mamoeiro (*Carica papaya* L.) a fungicidas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v. 19, n.1, p.43-49, abr.1997.

SILVEIRA-FILHO, J; VERDELHO, Márcio Manoel Di A. R. & SILVA, Maria Stela Bezerra da. **Produtor de Hortaliças**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha. Instituto CENTEC/Banco do Nordeste. 2002. 88p. (Cadernos Tecnológicos).

SOUZA, Francisco de. **As Ciências Agrárias no Nordeste: Ensino e Pesquisa Idéias e Contribuições ao Debate**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2006.

SOUZA, Sandra Elisa R. **A inserção da Educação Ambiental no Currículo do Curso de Agronomia: Um Estudo de Caso na UFSM**. 2006. 99f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Educação. Santa Maria-RS, 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis,RJ: Vozes, 2002.

TAVARES DOS SANTOS, José Vicente. As possibilidades das Metodologias Informacionais nas práticas sociológicas: por um novo padrão de trabalho para os sociólogos do século XXI. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 3, n°. 5, jan/jun 2001, p. 116-148.

TEIXEIRA, Alex Niche; BECKER, Fernando. Novas possibilidades da pesquisa qualitativa via sistemas CAQDAS. **Programa de Pós-graduação em Sociologia da UFRGS**, 2007, 15p.

TERESO, Mauro José Andrade e ESPÍNDOLA, Carlos Roberto. A formação do engenheiro agrícola no contexto da evolução da agricultura brasileira. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 17 (01), 9-17, jan./jun.1999.

TOBAR, Ana Mirian Monterrosa de e TOBAR, Jaime Maurício. Ensino agrícola superior: os questionamentos da FAO. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2, junho 1994: 99-105.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TULLIO, A. A. **A educação agrícola superior e o mercado de trabalho**. 1989. 70p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba-SP, 1989.

_____. A prática pedagógica do professor de Engenharia Agrônoma. **Scientia Agrícola**. Piracicaba: ESALQ, vol.52, nº.3,Set./Dez. 1995.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Centro de Ciências Agrárias. Centro Acadêmico Dias da Rocha. **Relatório do II Seminário sobre Ensino e Currículo de Agronomia**. Fortaleza, 1985.

_____. Centro de Ciências Agrárias. **Currículo Mínimo do Curso de Agronomia**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 1990.

_____. Pró-Reitoria de Graduação. Coordenadoria de Pesquisa e Acompanhamento Docente. **Programa Rede de Valorização do Ensino Superior**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2005.

_____. Coordenadoria de Concursos (CCV). **Vestibular: Concorrência Agronomia (2000 – 2006)**. Disponível em: <<http://www.ccv.ufc.br/>> Acesso em 03.06.2006.

_____. **Avaliação Institucional. Indicadores de Gestão**. Disponível em: <<http://www.ufc.br/>> Acesso em 06.06.2006.

_____. Pró-Reitoria de Graduação. Controle Acadêmico. **Diplomados em Agronomia**. Fortaleza, 2008.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARROYO, Miguel Gonzalez e FERNANDES, Bernardo Mançano. **A educação básica e o movimento social do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo, 1999. Coleção por uma Educação Básica do Campo, n.º. 2.

BARBOSA, Joaquim (Org.). **Reflexões em torno da abordagem MULTIRREFERENCIAL**. São Carlos: Editora da UFSCar, 1998.

BOURDIEU, Pierre e PASSERON, Jean-Claude. **A REPRODUÇÃO**: Elementos para uma teoria do sistema de ensino; tradução de Reynaldo Bairão; revisão Pedro Benjamim Garcia e Ana Maria Baeta. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1975.

BRASIL. Decreto n.º 23196, de 12 de outubro de 1933. **Regula o exercício da profissão agrônoma e dá outras providências**. Diário Oficial da União de 30 out. 1933. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006.

_____. Decreto n.º 23569, de 11 de dezembro de 1933. **Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto de agrimensor**. Diário Oficial da União de 18 dez. 1933. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006.

_____. Decreto-Lei n.º 9585, de 15 de agosto de 1946. **Concede o título de Engenheiro Agrônomo aos diplomados por estabelecimentos de ensino superior de Agronomia**. Diário Oficial da União de 17 ago. 1946. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/impreso/JSP/pesquisa/JSP>>. Acesso em: 22 abr. 2006.

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

BURSZTYN, Marcel. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CARNEIRO, Maria José e MALUF, Renato S (orgs.). **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.

CHAUI, Marilena. **Filosofia**. 12ª edição. São Paulo: Editora Ática.1999.

COLL, César. **Psicologia e currículo: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar**. São Paulo: Ática, 1996.

DEMO, Pedro. **LDB: ranços e avanços**. Campinas: Papiros, 1997.

DURKHEIM, Émile. **As Regras do Método Científico**. São Paulo: Martin Clarim, 2004.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**; tradução do Prof. Lourenço Filho, 11. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

GRAMSCI, Antonio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho, 6ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1988.

GRANGER, Gilles-Gaston. **A ciência e as ciências**; tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1968.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

JARA, Carlos Jesus. **As dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MCLAREN, Peter. **Rituais na escola**: Em direção a uma economia política de símbolos e gestos na educação. Tradução Juracy C. Marques e Ângela M. B. Biaggio. Petrópolis: Vozes, 1992.

MAKARENKO, A. S. **Poema Pedagógico**. Tradução e apresentação: Tatiana Belinky, 3. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.

MARTINE, George; GARCIA, Ronaldo Coutinho (Orgs). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Caetés, 1987.

MARTINS, José de Souza. O futuro da sociologia rural e sua contribuição para a qualidade de vida rural. Rio de Janeiro: **Estudos Sociedade e Agricultura**, 15, outubro, 2000.

MILLÉO, M V. R. Reflexões sobre o papel do agrônomo na sociedade atual. In: ABEAS, XXXVII Reunião Anual da Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior. Florianópolis: **ABEAS**, 1997a.

_____. Verificação da abordagem do processo de ensino e das condições facilitadoras do ensino-aprendizagem do professor de agronomia In: ABEAS, XXXVII Reunião Anual da Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior. Florianópolis: **ABEAS**, 1997b.

NOVAES, Adauto (Org.). **ÉTICA**. 9ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras.

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica**; tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1975.

ROUANET, Sérgio Paulo. **Mal-estar na modernidade**: ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SACCO dos ANJOS, Flavio. **Pluriatividade e ruralidade**: enigmas e falsos dilemas. Rio de Janeiro: Estudos, Sociedade, e Agricultura, 17, outubro 2001: 54-80.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SAVIANI, Demerval. **A nova lei da educação: LDB** - trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 1997.

SCHNEIDER, Sérgio. O desenvolvimento agrícola e as transformações da estrutura agrária nos países do capitalismo avançado: a pluriatividade. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**. Campinas, v.24, n.3, p.106-131, set/dez. 1994.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu. **DOCUMENTOS de IDENTIDADE**: Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOARES, Ana Maria Dantas; TAVARES, Moacir Gubert. Formação profissional em ciências agrárias: as transformações no ensino técnico e seus impactos no ensino superior. **Rev. Educ. Agric. Sup.** Brasília: ABEAS, V. 17 (01), 18-29, jan./jun.1999.

SOUZA, Ana Inês (Org.). **Paulo Freire. Vida e Obra**. São Paulo: Expressão Popular, 2001. 368p.

STÈDILE, João Pedro. Qual a postura de um técnico comprometido com a causa do povo frente aos desafios da reforma agrária? In: Federação dos estudantes de agronomia do Brasil. **Formação profissional do agrônomo**. Cruz das Almas: FEAB/CONFEA, 1996.

SZMRECSÁNYI, Tamás; QUEDA, Oriowaldo (Orgs.). **Vida rural e mudança social**. 3. Ed. São Paulo: Nacional, 1979.

VEIGA, José Eli. **Cidades imaginárias**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro entrevista com Docente/Unidade Curricular do Curso de Agronomia da UFC.

APÊNDICE B – Roteiro entrevista com Acadêmico do Curso de Agronomia da UFC.

APÊNDICE C – Roteiro entrevista com Acadêmico/ último semestre (Conc. 2007.2 e 2008.2) do Curso de Agronomia da UFC.

APÊNDICE D – Roteiro entrevista com Egresso do Curso de Agronomia da UFC na academia (Mestrado ou Doutorado) ou fora da academia e no mercado.

Universidade Federal do Ceará

Programa de Pós Graduação em Educação/Curso de Doutorado

Pesquisador: José Silveira Filho

Título da Pesquisa: O Projeto Formativo do Engenheiro Agrônomo no Curso de Agronomia da UFC e Fortaleza.

Roteiro entrevista com Docente/Unidade Curricular do Curso de Agronomia da UFC

Caracterização:

Nome:

Departamento:

Disciplina:

Efetivo: Sim () Não ()

Dedicação exclusiva: sim () Não () Titulação: Graduado ()

Especialista () Mestre () Doutor () Realiza pesquisa: sim () Não ()

1. Como você pensa o processo ensino/aprendizagem?
2. Na relação entre teoria e prática como são elaborados os programas com vista aos problemas da realidade rural?
3. Na trajetória do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Agronomia duas tendências tem marcado o Cenário político-pedagógico do Projeto Formativo - o agronegócio e a agricultura familiar. Como você vê estas tendências no cotidiano do curso?
4. Considerando a sua participação na construção do novo PPP do Curso de Agronomia e os avanços/mudanças no cenário agrônômico, quais os conhecimentos que considera relevantes para serem incorporados na formação profissional do Agrônomo?
5. Como você vê o campo profissional do Agrônomo hoje, considerando as políticas públicas agrárias e o desenvolvimento regional. Este deve influenciar ou sinalizar novos referenciais para a formação tecnológica?
6. Existe um projeto de formação contínua e continuada para os docentes formadores de Agrônomos como existe nas empresas?
Sim () Não ()
7. O Programa de pós-graduação do Centro de Ciências Agrárias (CCA) tem essa missão ou apenas exercita de forma /maneira isolada esta tarefa?
8. Nas reuniões departamentais, a participação da coordenação do Curso contempla trocas pedagógicas - de natureza científico-culturais?
Sim () Não ()
9. O projeto formativo do curso de Agronomia da UFC possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do setor rural?
Sim () Não ()

Por que?

Universidade Federal do Ceará

Programa de Pós Graduação em Educação/Curso de Doutorado

Pesquisador: José Silveira Filho

Título da Pesquisa: O Projeto Formativo do Engenheiro Agrônomo no curso de Agronomia da UFC em Fortaleza.

Roteiro entrevista com Egresso do Curso de Agronomia da UFC na academia (Mestrado ou Doutorado) ou fora da academia e no mercado

Caracterização:

Nome: _____ Profissional liberal: sim () não ()
Empregado: sim () não () Instituição/local: _____
Empregador: sim () não () Empresa/local: _____
Titulação: Especialista () Mestre () Doutor ()

1. Razões de escolha do curso:
2. Aspirações na época da formatura:
3. Qual a tendência que você considera mais importante a ser enfocada no PPP da Agronomia?
() agronegócio () agricultura familiar
4. Seu projeto formativo deu ênfase a qual tendência?

Explique:

5. Por que a nossa profissão caracterizou-se por formar profissionais com vínculo e não profissionais liberais?
6. Você se acha seguro (a) para tomar decisões e assumir responsabilidades por conta própria, ou você toma uma ou outra decisão embasada no que lhe disseram em sala de aula?
7. Qual a importância do Agrônomo para a sociedade?
8. Que exigências do mercado a sua formação não contemplou?
9. Quais as dificuldades que você encontrou para exercer a profissão de Engenheiro Agrônomo?
10. Baseado em sua experiência profissional, quais as sugestões que você daria para melhorar a formação do Engenheiro Agrônomo?
11. O projeto formativo do curso de Agronomia da UFC possibilita a profissionalidade necessária para responder aos desafios e demandas atuais e emergentes do setor rural?

Sim ()

Não ()

Por que?

ANEXOS

ANEXO A – Currículo mínimo do curso de Agronomia da UFC, período 1990/2007.

ANEXO B – Integralização curricular/novo PPP da Agronomia da UFC, implantado no semestre letivo 2008.1.



ANEXO A - Currículo mínimo do Curso de Agronomia da UFC, período 1990/2007.

Dá nova redação ao Anexo do Regimento Geral da Universidade, correspondente ao Curso de Agronomia.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias e tendo em vista o que deliberou o Conselho Universitário, em sua reunião de 27 de março de 1990, na forma do que dispõe o Art. 3º da Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e considerando as competências previstas nos Arts. 12, letra "b", e 25, letra "r", do Estatuto em vigor;

considerando as razões apresentadas na exposição de motivos que deu origem ao Processo nº 23067.011577/89-09, originário da Coordenação do Curso de Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias da UFC,

R E S O L V E:-

Art. 1º - O Anexo do Regimento Geral da Universidade Federal do Ceará, relativo ao Curso de Graduação em Agronomia, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º - O Curso de Graduação em Agronomia, de que resultará o diploma de Engenheiro Agrônomo, destina-se à formação de profissionais nesse setor de atividades.

Art. 2º - O Curso de Graduação em Agronomia abrangerá um mínimo de 245 (duzentos e quarenta e cinco) créditos, 3.675 horas-aula, com integralização, a se fazer no mínimo em 05 (cinco) anos e no máximo em 08 (oito) anos e incluirá o 1º Ciclo Profissional.

Parágrafo Único - Dos 245 (duzentos e quarenta e cinco) créditos acima citados, um total de 237 (duzentos e trinta e sete) constará de disciplinas obrigatórias distribuídas ao longo de nove semestres letivos; um mínimo de 08 (oito) créditos deverá ser cumprido na forma de atividades supervisionadas, de acordo com as normas baixadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ou de disciplinas optativas constantes na lista de oferta.

Art. 3º - Do Ciclo Básico constarão, na forma da Resolução nº 14/CEPE de 24 de novembro de 1989, as disciplinas:

CB581 Cálculo	Pré-requisitos
CB582 Álgebra Linear e Geometria Analítica	
CD284 Física Básica I	
CF672 Química Geral e Analítica	
CH779 Zoologia Geral	
Física Básica II	Física Básica I
Química Orgânica I	Química Geral e Analítica
Genética Básica	

Art. 4º - O Ciclo Profissional compreenderá as seguintes disciplinas:

Topografia e Desenho	Pré-requisitos
	Álgebra Linear e Geometria Analítica.

Princípios de Entomologia Agrícola
Morfologia e Anatomia Vegetal
Meteorologia e Climatologia Agrícolas
Introdução à Bioquímica
Estatística e Experimentação Agrícola
Gênese, Morfologia e Física do Solo
Mecânica Aplicada à Agricultura

Sistemática e Fitogeografia de Vegetais superiores

Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos
Entomologia Agrícola

Fisiologia Vegetal
Química e Fertilidade do solo

Maquinaria Agrícola

Computação Aplicada

Exterior e Raças

Melhoramento Vegetal
Microbiologia Agrícola

Fotointerpretação, Levantamento, Classificação e Con-
servação do Solo

Construções Rurais e Eletrificação Rural

Fundamentos de Ecologia

Forragicultura e Pastagens

Teoria Econômica Aplicada

Fitopatologia

Agricultura Geral

Criação de Não Ruminantes

Horticultura Geral
Comercialização e Política Agrícola
Criação de Ruminantes

Grandes Culturas I

Hidráulica Aplicada

Silvicultura e Paisagismo
Aspectos Sociais da Agricultura
Nutrição Animal

Pré-requisitos

Zoologia Geral

Física Básica II
Química Orgânica I

Química Geral e Analítica
Álgebra linear e Geometria
Analítica - Física Básica
II
Morfologia e Anatomia Vege-
tal
Introdução à Bioquímica
Princípios de Entomologia
Agrícola
Introdução à Bioquímica
Gênese, Morfologia e Física
do Solo. Química Orgânica I
Mecânica Aplicada à Agricul-
tura
Estatística e Experimenta-
ção Agrícola
Anatomia e Fisiologia dos
Animais Domésticos
Genética Básica
Zoologia Geral. Química e
Fertilidade do Solo

Topografia e Desenho. Quími-
ca e Fertilidade do Solo
Topografia e Desenho. Maqui-
naria Agrícola.
Meteorologia e Climatologia
Agrícolas e Fotointerpreta-
ção, Levantamento, Classifi-
cação e Conservação do Solo.
Anatomia e Fisiologia dos
Animais Domésticos. Fisiolo-
gia Vegetal
Cálculo, Estatística e Expe-
rimentação Agrícola
Morfologia e Anatomia Vege-
tal. Fisiologia Vegetal. Mi-
crobiologia Agrícola
Fisiologia Vegetal. Funda-
mentos de Ecologia e Maqui-
naria Agrícola
Anatomia e Fisiologia dos
Animais Domésticos
Fisiologia Vegetal
Teoria Econômica Aplicada
Anatomia e Fisiologia dos
Animais Domésticos
Melhoramento Vegetal. Agri-
cultura Geral
Maquinaria Agrícola. Cons-
truções e Eletrificação Ru-
ral
Agricultura Geral

Anatomia e Fisiologia dos
Animais Domésticos. Forragi-
cultura e Pastagens



Grandes Culturas II
Irrigação e Drenagem

Tecnologia de Sementes

Fruticultura e Olericultura
Administração Rural
Ecologia e Melhoramento Animal

Tecnologia de Produtos Agropecuários
Extensão Rural

Planejamento Agrícola
Apicultura

Desenho Básico

Agricultura Geral
Hidráulica Aplicada. Interpretação, Levantamento, Classificação e Conservação do Solo.
Fisiologia Vegetal. Horticultura Geral
Horticultura Geral
Teoria Econômica Aplicada
Genética Básica. Criação de Ruminantes. Criação de Não Ruminantes
Introdução a Bioquímica
Aspectos Sociais da Agricultura

Princípios de Entomologia Agrícola. Microbiologia Agrícola

I - As disciplinas Apicultura, Planejamento Agrícola e Desenho Básico, serão oferecidas em caráter optativo.

Art. 5º - As disciplinas Prática de Educação Física e Estudo de Problemas Brasileiros, enquanto forem obrigatórias por lei, serão integralizadas como créditos suplementares ao total estabelecido no artigo 2º deste anexo.

Art. 6º - O número de créditos correspondentes às disciplinas e atividades fixadas neste anexo constará da lista de oferta.

Art. 7º - A soma de créditos pleiteados em cada semestre letivo não poderá ser inferior a 12 nem superior a 32.

Parágrafo Único - Não será considerado o limite máximo neste artigo quando o aluno houver cursado pelo menos 07 (sete) períodos regulares, nem o limite mínimo, quando as disciplinas pleiteadas forem as últimas necessárias para a conclusão do curso, ou ainda, quando o aluno não conseguir matrícula por falta de pré-requisito ou de vaga.

Art. 8º - A Coordenação didática do Curso de Graduação em Agronomia, constituída na forma do Regimento Geral, caberá à Coordenação do Curso.

Art. 9º - A relação entre as matérias do currículo mínimo e as disciplinas do currículo pleno é estabelecida através da seguinte correspondência:

A. Matérias de Formação Básica

Matemática

Estatística e Experimentação

Física

Química

Biologia Geral

Disciplinas

Cálculo, Álgebra Linear e Geometria Analítica.

Estatística e Experimentação Agrícola.

Física Básica I, Física Básica II.

Química Geral e Analítica, Química Orgânica I, Introdução à Bioquímica, Química e Fertilidade do Solo.

Genética Básica, Morfologia e Anatomia Vegetal, Sistemática e Fitogeografia dos Ve-



Zoologia
Desenho
Processamento de Dados

B. Matérias de Formação Geral

Ciências Humanas e Sociais

Ciências do Ambiente

C. Matérias de Formação Profissional

Solos

Topografia
Climatologia

Fitossanidade

Mecanização Agrícola

Irrigação e Drenagem

Fitotecnia

Construções Rurais

Recursos Naturais Renováveis

Silvicultura
Zootecnia

Tecnologia de Produtos Agrícolas

Economia e Administração Rural

Extensão Rural

Zoologia Geral
Topografia e Desenho
Computação Aplicada

Disciplinas

Aspectos Sociais da Agricultura,
Extensão Rural,
Fundamentos de Ecologia, Agricul-
tura Geral.

Disciplinas

Gênese e Morfologia do Solo. Quí-
mica e Fertilidade do Solo. Foto-
interpretação, Levantamento, Clas-
sificação e Conservação do Solo.
Microbiologia Agrícola.
Topografia e Desenho.
Meteorologia e Climatologia Agrí-
colas.
Princípios de Entomologia Agríco-
la. Entomologia Agrícola. Fitopa-
tologia.
Mecânica Aplicada à Agricultura
Maquinaria Agrícola. Agricultura
Geral.
Hidráulica Aplicada. Irrigação e
Drenagem.
Grandes Culturas I. Grandes Cul-
turas II. Melhoramento Vegetal.
Agricultura Geral. Horticultura
Geral. Fruticultura e Olericultu-
ra. Tecnologia de Sementes. Sil-
vicultura e Paisagismo.
Construções Rurais e Eletrifica-
ção Rural.
Fundamentos de Ecologia. Fotoin-
terpretação, Levantamento, Clas-
sificação e Conservação do Solo.
Silvicultura e Paisagismo.
Silvicultura e Paisagismo.
Anatomia e Fisiologia dos Animais
Domésticos. Exterior e Raças. Cria-
ção de Não Ruminantes. Criação de
Ruminantes. Ecologia e Melhoramen-
to Animal. Forragicultura e Pasta-
gens. Nutrição Animal.
Tecnologia de Produtos Agropecuá-
rios.
Teoria Econômica Aplicada. Comer-
cialização e Política Agrícola. Ad-
ministração Rural.
Extensão Rural".

Art. 2º - Este Provimento entrará em vigor depois de aprova-
do pelo Conselho Universitário, na forma do que dispõe o Parecer nº ...
108/82, de 02.03.82, do Conselho Federal de Educação.

Reitoria da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza, 30
de março de 1990.

Luiz Roberto de Sá

1º Semestre	Introdução à Agronomia (3) Biologia Celular Geral (4) Cálculo Diferencial e Integral (6) Física Básica I (6) Química Geral e Analítica (4) Zoologia Básica (4)	Total: 27 créditos
2º Semestre	Desenho Técnico (3) Estatística Básica (4) Álgebra Linear e Geometria Analítica (3) Química Orgânica I (6) Princípios de Entomologia Agrícola (4) Morfologia, Sist. e Fitog. de Angiospermae (4) Física Básica II (4)	Total: 28 créditos
3º Semestre	Motores e Tratores Agrícolas (4) Anatomia das Espermatófitas (4) Topografia Básica (4) Experimentação Agrícola (4) Gênese e Morfologia do Solo (3) Entomologia Agrícola (4) Introdução à Bioquímica (4)	Total: 27 créditos



4º Semestre	Agrometeorologia (4) Microbiologia Básica (4) Física do Solo (3) Teoria Econômica Aplicada (4) Química e Fertilidade do Solo (4) Genética Básica (4) Fisiologia Vegetal (6)	Total: 29 créditos
5º Semestre	Melhoramento Vegetal (4) Aspectos Sociais da Agricultura (4) Horticultura Geral (4) Anatomia e Fisiologia Animal (4) Biologia do Solo (4) Levantamento e Classificação de Solos (3) Máquinas e Implementos Agrícolas (4)	Total: 27 créditos
6º Semestre	Forragicultura e Pastagens (4) Fitopatologia I (4) Olericultura (4) Hidráulica Aplicada (4) Nutrição Mineral de Plantas (3) Grandes Culturas I (4) Manejo e Conservação do Solo e da Água (4)	Total: 27 créditos
7º Semestre	Fitopatologia II (4) Fruticultura (4) Zootecnia I (4) Administração Rural (4) Construções Rurais e Eletrificação Rural (4) Irrigação e Drenagem (4)	Total: 24 créditos
8º Semestre	Comercialização e Marketing Agrícola (4) Princ. em Hidrologia de Regiões Semi-Áridas (3) Silvicultura Geral (4) Zootecnia II (4) Agroecologia (4)	Total: 19 créditos



9º Semestre	Tecnologia de Produtos Agropecuários (4) Extensão Rural (4)	Total: 8 créditos
10º Semestre	Atividade Supervisionada (10)	Total: 10 créditos

Quadro 2 – Disciplinas optativas (O número entre parênteses representa a quantidade de créditos de cada disciplina)

3º Semestre	Apicultura (4 créditos)
4º Semestre	Metodologia de Pesquisa para as Ciências Agrárias (4) Acarologia (4 créditos) Geoquímica da Superfície (4)
5º Semestre	Melhoramento Genético Animal (4) Tecnologia de Sementes (4) Interpret. de Anál. de Solo e Recom. de Adubos e Corret. (3) Economia dos Recursos Naturais (3)
6º Semestre	Sociologia do Desenvolvimento Rural (4) Nutrição e Alimentação de Ruminantes (4) Nutrição e Alimentação de Monogástricos (4) Avicultura (4) Bovinocultura de Corte (4) Bovinocultura de Leite (4) Caprinocultura e Ovinocultura (6) Cunicultura (3) Suinocultura (4) Reprodução e Inseminação Artificial (4) Bioclimatologia Zootécnica (3) Controle de Plantas Invasoras (4) Plantas Medicinais Aromáticas (4) Cultivo Protegido (4) Economia Ambiental (4)



7º Semestre	Sociologia do Meio Ambiente (4) Forragicultura II (4) Adubação e Nutrição de Frutíferas (3) Adubação e Nutrição de Plantas Cultivadas (3) Adubação Orgânica e Compostagem (3) Nutrição e Adub. de Hortaliças, Ornamentais e Medicinais (3) Poluição do Solo e da Água (4 créditos) Recuperação de Áreas Degradadas (4) Grandes Culturas II (4) Grandes Culturas III (4)
8º Semestre	Princípios de Manejo Integrado de Artrópodos Pragas (4) Doenças de Hortaliças, Fruteiras, Ornamentais, Medicinais (4) Projetos Agropecuários (3)
9º Semestre	Econ. e Com.Intern.de Prod.Agrícolas e Agro-processados (4) Planejamento Agrícola (4) Tópicos de Economia Aplicados ao Agronegócio (4)

As disciplinas optativas listadas a seguir são específicas do Departamento de Engenharia Agrícola: Eletricidade para a Agricultura (4), Evapotranspiração (3), Fontes Alternativas de Energia na Agricultura (3), Geoprocessamento (4), Instrumentais Meteorológicos (3), Introdução ao Projeto de Máquinas Agrícolas (3), Irrigação de Fruteiras Tropicais (3), Irrigação por Superfície (3), Irrigação Pressurizada: Aspersão e Localizada (4), Máquinas Estacionárias na Agricultura (3), Planejamento e Seleção de Máquinas e Implementos Agrícolas (3).

