



Universidade de Brasília – UnB  
Faculdade de Educação – FE  
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE

Diane Ivanise Fiamoncini

VALORES HUMANOS COMO PREDITORES DE CRENÇAS AGROECOLÓGICAS:  
implicações na formação e educação dos profissionais das ciências agrárias

BRASÍLIA/DF  
2018

DIANE IVANISE FIAMONCINI

VALORES HUMANOS COMO PREDITORES DE CRENÇAS AGROECOLÓGICAS:  
implicações na formação e educação dos profissionais das ciências agrárias

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Educação Ambiental e Educação do Campo.

Orientadora:  
Claudia Márcia Lyra Pato

BRASÍLIA/DF  
2018

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FF439v Fiamoncini, Diane Ivanise  
Valores humanos como preditores de crenças agroecológicas: implicações na formação e educação dos profissionais das ciências agrárias / Diane Ivanise Fiamoncini; orientador Claudia Marcia Lyra Pato. -- Brasília, 2018.  
206 p.

Tese (Doutorado - Doutorado em Educação) -- Universidade de Brasília, 2018.

1. Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas - EBCA. 2. Educação em ciências agrárias. 3. Agroecologia. 4. Teoria refinada de valores humanos de Schwartz. 5. Crenças. I. Pato, Claudia Marcia Lyra, orient. II. Título.

**DIANE IVANISE FIAMONCINI**

**VALORES HUMANOS COMO PREDITORES DE CRENÇAS AGROECOLÓGICAS:  
implicações na formação e educação dos profissionais das ciências agrárias**

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Educação Ambiental e Educação do Campo.

Defendida e aprovada em 20 de junho de 2018.

Esta tese foi avaliada pela seguinte banca examinadora:

**Professora Doutora Claudia Marcia Lyra Pato (Presidente)**  
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

**Professora Doutora Girlene Ribeiro de Jesus**  
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

**Professora Doutora Ana Maria Resende Junqueira**  
Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

**Doutora Mariane Carvalho Vidal**  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**Professora Doutora Juliana Barreiros Porto (Suplente)**  
Universidade de Brasília – Instituto de Psicologia

*Dedico esta tese para todos aqueles que  
herdarão o nosso planeta. Aos que  
pensam e valorizam a Vida.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB pela oportunidade de afastamento e horas de estudo, à Universidade de Brasília - UnB pela possibilidade de fazer o curso de doutorado, à minha orientadora Claudia Pato pela paciência e luz nas horas cruciais de tomada de decisão, à banca de qualificação da tese que fez sugestões importantes de orientação do trabalho, ao Grupo de Pesquisa em Ecologia Humana e Educação Ambiental da UnB pelo apoio incondicional, aos professores e professoras do Instituto de Psicologia e da Faculdade de Educação da UnB pelas aulas e apoio demonstrados, aos juízes especialistas em Agroecologia e às juízas estudantes de Psicologia pela avaliação dos conteúdos específicos de suas áreas, aos que responderam aos e-mails de solicitação de divulgação do link da pesquisa pela ajuda proporcionada e repasse do link, aos que responderam os questionários pela disposição e paciência em fazê-lo, aos entrevistados e entrevistadas pela disposição em participar da pesquisa, à Sandra Campelo pelo curso de Word acadêmico, à Gabriela, Camila e Raissa pelo apoio nos cálculos estatísticos, à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP-DF e à Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos - Finatec pelo apoio financeiro na divulgação do trabalho por meio de participação em eventos internacionais.

Sem todas estas instituições e pessoas não teria como produzir e materializar a tese que aqui se apresenta.

Agradeço também a minha família pela compreensão das ausências e pelo apoio recebido em variados momentos. Pelas horas de escuta dos textos e ideias. Pelas sugestões de reescrita.

Sem eles nada faria sentido.

E finalmente agradeço às energias de renovação encontradas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, onde busquei forças para continuar nos momentos de maior desgaste.

“Business as usual is no longer an option.” (IAASTD)

“Change is in the air” (GLIESSMAN, 2015)

“Outra Agricultura é Possível! Qual Agronomia Necessária?” (FEAB)

“Nós ficamos, com muita razão, estarecidos diante dos efeitos genéticos da radiação; como, então, podemos ficar indiferentes diante do mesmo efeito causado por produtos químicos que disseminamos amplamente em nosso meio ambiente?” (Rachel Carson)

“Terra não é fonte de lucro, nem dádiva social, nem objeto de especulação ou modalidade de poupança. Terra é a base vital da humanidade. A reforma agrária não está levando isso em consideração. A terra tem de garantir a segurança alimentar. Diz-se que a alimentação é um direito humano, mas não significa a posse de terra com a agricultura terceirizada produzindo mercadorias exportáveis. Obriga-se os assentados a produzir alimentos para que todos tenham o direito de se alimentar. O que está errado nos assentamentos e nessa reforma agrária? A entrega da terra a colonos não é o fim de um processo, mas o início. Eles necessitam de uma tecnologia melhor do que a convencional, que lhes permita ficar na terra, além de atendimento técnico, social e espiritual, e também de conhecimentos administrativos. Deveriam ser associados a cooperativas de compra e venda de produtos e insumos, formar mutirões para diversas atividades como a manutenção do gado, a colheita e talvez até o plantio, e finalmente ter máquinas em conjunto, o que lhes permitiria fazer os serviços mais urgentes com maior rapidez.” (Ana Maria Primavesi)

As perguntas vieram, tímidas no começo, aos montes no final, num interesse genuíno. [...] “E tudo vindo de uma turma de pessoas que, tinham me dito, não se interessavam nem um pouco pelo que eu iria dizer. Mas é que não sabiam o que eu pretendia falar. Geralmente não se explicam as inter-relações entre solo, planta, clima e agricultura, e poucos, se mostram abertos a alguma coisa nova, inicialmente.” (Ana Maria Primavesi)

## RESUMO

A Agroecologia é indicada como um meio de desenvolvimento agrícola que demonstrou resultados na realização do direito humano à alimentação. Além disso, é considerada como o futuro da agricultura, a fim de que sejam alcançados objetivos sociais, econômicos e ambientais. O objetivo desta tese foi investigar as crenças sobre Agroecologia e suas relações com os valores humanos nas ciências agrárias. Para tanto, três estudos foram realizados com a abordagem de métodos mistos. No Estudo 1 foi desenvolvida e validada a Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas (EBCA). A análise fatorial exploratória revelou que a EBCA é multidimensional e possui quatro fatores: Fator 1 - Dimensão Sociopolítica ( $\alpha = 0,84$ ), Fator 2 - Dimensão Socioeconômica e Cultural ( $\alpha = 0,75$ ), Fator 3 - Dimensão Ambiental ( $\alpha = 0,72$ ) e Fator 4 - Dimensão Técnico-agronômica ( $\alpha = 0,74$ ). No estudo 2 foi investigada a relação entre essas crenças e os valores pessoais com base na teoria refinada dos valores humanos básicos de Schwartz. Dois modelos foram testados por meio de análise de trilhas (*path analysis*). Os resultados revelaram que os valores de Autotranscendência (0.24) e Abertura à Mudança (0.21) correlacionaram-se positivamente com as crenças proagroecológicas das dimensões Sociopolítica e Ambiental, respectivamente. Finalmente, no Estudo 3, oito professores proativos em Agroecologia foram entrevistados para aprofundar as relações encontradas no estudo anterior. Os resultados indicaram que valores como Universalismo - compromisso, Universalismo - natureza, Autodireção de pensamento, Tradição e Estimulação estão envolvidos nas práticas pedagógicas da Agroecologia. Esses resultados podem contribuir para a formação de profissionais das ciências agrárias mais comprometidos com a agricultura sustentável, alinhada a uma concepção de educação crítica e emancipadora, bem como com intervenções que promovam mudanças de paradigmas nessa área. Estudos futuros sobre atitudes e comportamentos destinados a estimular e ativar a agroecologia podem contribuir para o desenvolvimento de sistemas agroalimentares sustentáveis, conforme sugerido pela FAO.

Palavras-chave: Crenças. Teoria refinada de valores humanos de Schwartz. Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas - EBCA. Educação em ciências agrárias. Agroecologia.



## ABSTRACT

Agroecology is pointed out as a means of agricultural development which has established results in the accomplishment of the human right to food. In addition, it is viewed as the future of agriculture, in order to achieve social, economic and environmental goals. This thesis aimed to investigate the beliefs concerning Agroecology and the relationships between them and human values in the agrarian sciences. For this purpose, three studies with the mixed methods approach were done. Study 1 developed and validated the Brazilian Agroecological Beliefs Scale (BABS). Exploratory factorial analyzes revealed that the BABS is multidimensional and has 4 factors: Factor 1 - Sociopolitical Dimension ( $\alpha = 0.84$ ), Factor 2 - Socioeconomic and Cultural Dimension ( $\alpha = 0.75$ ), Factor 3 - Environmental Dimension ( $\alpha = 0.72$ ), and Factor 4 - Technical-Agronomic Dimension ( $\alpha = 0.74$ ). Study 2 reports a survey to investigate the relationships between these beliefs and human values based on Schwartz's refined theory of basic human values. Two models were tested through *path analysis*. Results revealed Self-Transcendence (0.24) and Openness to Change (0.21) values were positively correlated with pro-agroecological beliefs of the Sociopolitical and Environmental dimensions, respectively. Lastly, in study 3, eight proactive teachers in Agroecology were interviewed to deepen the relationships found in the previous study. The results point out that values, such as Universalism-concern, Universalism-Nature, Self-direction-thought, Tradition and Stimulation are involved in the pedagogical practices of Agroecology. These results may contribute to the education of agricultural science professionals more committed to sustainable agriculture, aligned with a conception of critical and emancipatory education, as well as to interventions that promote paradigm shifts in this area. Future studies on attitudes and behaviors aimed at stimulating and activating agroecology can contribute to the development of sustainable agrofood systems, as FAO suggest.

Keywords: Beliefs. Schwartz's refined theory of human values. Brazilian Agroecological Beliefs Scale - BABS. Education in agrarian sciences.

## RESUMEN

La agroecología se señala como un medio de desarrollo agrícola que ha establecido resultados en la realización del derecho humano a la alimentación. Además, se considera como el futuro de la agricultura, con el fin de alcanzar objetivos sociales, económicos y ambientales. Esta tesis tuvo como objetivo investigar las creencias sobre la Agroecología y las relaciones entre ellos y los valores humanos en las ciencias agrarias. Para este propósito, se realizaron tres estudios con el enfoque de métodos mixtos. El Estudio 1 desarrolló y validó la Escala Brasileña de Creencias Agroecológicas (EBCA). Los análisis factoriales exploratorios revelaron que la EBCA es multidimensional y tiene 4 factores: Factor 1 - Dimensión Sociopolítica ( $\alpha = 0.84$ ), Factor 2 - Dimensión Socioeconómica y Cultural ( $\alpha = 0.75$ ), Factor 3 - Dimensión Ambiental ( $\alpha = 0.72$ ) y Factor 4 - Dimensión Técnico-agronómica ( $\alpha = 0.74$ ). El Estudio 2 reporta una encuesta para investigar las relaciones entre estas creencias y los valores humanos basados en la refinada teoría de los valores humanos básicos de Schwartz. Dos modelos se probaron a través del análisis de ruta. Los resultados revelaron que los valores de Auto-Trascendencia (0.24) y Apertura al Cambio (0.21) se correlacionaron positivamente con las creencias pro-agroecológicas de las dimensiones Sociopolítica y Ambiental, respectivamente. Por último, en el estudio 3, se entrevistó a ocho docentes proactivos en Agroecología para profundizar las relaciones encontradas en el estudio anterior. Los resultados señalan que los valores, como Universalismo-preocupación, Universalismo-Naturaleza, Autodirección-pensamiento, Tradición y Estímulo están involucrados en las prácticas pedagógicas de la Agroecología. Estos resultados pueden contribuir a la formación de profesionales de las ciencias agrícolas más comprometidos con la agricultura sostenible, alineada a una concepción de educación crítica y emancipadora, así como a las intervenciones que promueven cambios de paradigma en esta área. Los estudios futuros sobre actitudes y comportamientos dirigidos a estimular y activar la agroecología pueden contribuir al desarrollo de sistemas agroalimentarios sostenibles, como sugiere la FAO.

Palabras clave: Creencias. Teoría refinada de Schwartz sobre valores humanos. Escala Brasileña de Creencias Agroecológicas - EBCA. Educación en ciencias agrarias.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Continuum-motivacional circular dos 19 valores da teoria refinada de Schwartz..	54
Figura 2 - Gráfico da Análise dos Resíduos.....	94
Figura 3 - A plotagem dos autovalores ( <i>eigenvalues</i> ) .....	97
Figura 4 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Abertura à Mudança .....	122
Figura 5 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Autopromoção .....	123
Figura 6 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Autotranscendência .....	123
Figura 7 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Conservação .....	124
Figura 8 - Projeção bidimensional do MDS (n=307) .....	125
Figura 9 - Relações significativas do Modelo 1 com Universalismo - natureza.....	128
Figura 10 - Relações significativas do Modelo 1 com Poder sobre recursos.....	128
Figura 11 - Relações significativas do Modelo 1 com Gênero .....	128
Figura 12 - Relações significativas do Modelo 1 com Idade .....	128
Figura 13 - Relações significativas do Modelo 2 com Autotranscendência .....	131
Figura 14 - Relações significativas do Modelo 2 com Abertura à Mudança .....	131
Figura 15 - Relações significativas do Modelo 2 com Autopromoção.....	132
Figura 16 - Relações significativas do Modelo 2 com Gênero .....	132
Figura 17 - Relações significativas do Modelo 2 com Idade .....	132

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise dos Componentes Principais – Estatísticas Iniciais.....	95
Tabela 2 - Cargas fatoriais das variáveis dos Fatores 1, 2, 3 e 4.....	98
Tabela 3 - Estrutura Fatorial da EBCA.....	104
Tabela 4 - Estatísticas dos valores de Abertura à Mudança.....	120
Tabela 5 - Estatísticas dos valores de Autopromoção .....	120
Tabela 6 - Estatísticas dos valores de Conservação.....	120
Tabela 7 - Estatísticas dos valores de Autotranscendência .....	121
Tabela 8 - Estatísticas dos Valores de Ordem Superior.....	121
Tabela 9 - Análises Fatoriais Confirmatórias: índices de ajuste para Valores .....	121
Tabela 10 - Estatísticas descritivas das Variáveis Sociodemográficas .....	126
Tabela 11 - Resultados do Modelo 1 .....	127
Tabela 12 - Resultados do Modelo 2 .....	130
Tabela 13 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 1 .....	149
Tabela 14 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 2 .....	149
Tabela 15 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 3 .....	150
Tabela 16 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 4 .....	150
Tabela 17 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 5 .....	150
Tabela 18 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 6 .....	151
Tabela 19 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 7 .....	151
Tabela 20 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 8.....	152

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ABAG	Associação Brasileira do Agronegócio
ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ACAP	<i>Alternative-Conventional Agriculture Paradigm Scale</i>
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa - Agricultura Familiar e Agroecologia
CAB	Colégio Agrícola de Brasília
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEA	Congresso Nacional de Estudantes de Agronomia
CVT	Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica
DP	Desvio Padrão
EAF	Escola Agrotécnica Federal de Brasília
EBCA	Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas
EBQ	Questionário de Comportamento Cotidiano, do inglês <i>Everyday Behavior Questionnaire</i>
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESALQ	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FAP-DF	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal

FEAB	Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil
Finatec	Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GDF	Governo do Distrito Federal
HEP	Paradigma de Exceção Humana, do inglês <i>Human Exception Paradigm</i>
HLPE	Painel de Alto Nível de Especialistas, do inglês <i>High Level Panel of Experts</i>
IAASTD	Avaliação Internacional do Papel do Conhecimento, da Ciência e da Tecnologia no Desenvolvimento Agrícola, do inglês <i>International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development</i>
IFB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MDS	Escalonamento multidimensional, do inglês <i>Multidimensional Scale</i>
MEC	Ministério da Educação
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NEP	Novo Paradigma Ecológico, do inglês <i>New Ecological Paradigm</i>
NEP	Novo Paradigma Ambiental, do inglês <i>New Environmental Paradigm</i>
ONG	Organização Não-Governamental
PAD/DF	Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal
PAF	<i>Principal Axis Factoring</i>
PEC	<i>Proenvironmental Competency</i>
PVQ	<i>Portrait Values Questionnaire</i>
PVQ-R	<i>Portrait Values Questionnaire-Refined</i>

PVQ-RR	<i>Portrait Values Questionnaire-Revised</i>
SARF	<i>Social Amplification of Risk Framework</i>
SNPG	Sistema Nacional de Pós-Graduação
SOCLA	Sociedade Latino-Americana de Agroecologia
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TPB	Teoria do Comportamento Planejado, do inglês <i>Theory of Planned Behavior</i>
UnB	Universidade de Brasília
USP	Universidade de São Paulo
VBN	Valor-Crença-Norma, do inglês <i>Value-Belief-Norm</i>
VD	Variável Dependente
VI	Variável Independente
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os 19 valores da teoria refinada de Schwartz.....	53
Quadro 2 – Fator 1: Dimensão Sociopolítica .....	100
Quadro 3 – Fator 2: Dimensão Socioeconômica e Cultural.....	101
Quadro 4 – Fator 3: Dimensão Ambiental .....	102
Quadro 5 – Fator 4: Dimensão Técnico-agronômica.....	103
Quadro 6 – Análises estatísticas relativas a cada instrumento aplicado .....	116
Quadro 7 – Características dos participantes do Estudo 3 .....	142
Quadro 8 - Frequências absolutas dos valores em comum dos 8 entrevistados.....	152
Quadro 9 - Tipos de valor identificados nos relatos sobre práticas pedagógicas .....	158



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	26
2	BASES CONCEITUAIS .....	35
2.1	Agroecologia.....	36
2.1.1	Conceituação.....	36
2.1.2	Agroecologia e Educação .....	43
2.1.3	Resumo e discussão.....	47
2.2	Valores.....	50
2.2.1	Conceituação.....	50
2.2.2	Teoria de valores de Schwartz .....	52
2.2.3	Resumo e discussão.....	57
2.3	Crenças .....	60
2.3.1	Conceituação.....	60
2.3.2	Crenças ambientais.....	63
2.3.3	Crenças agroecológicas .....	69
2.3.4	Resumo e discussão.....	71
3	O MÉTODO .....	76
3.1	Estudo 1 – A Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas (EBCA).....	77
3.1.1	Etapa 1 – Grupos Focais – Fase qualitativa.....	77
3.1.1.1	Método.....	78
3.1.1.1.1	Amostra .....	78
3.1.1.1.2	Instrumento .....	78
3.1.1.1.3	Procedimentos.....	78
3.1.1.1.4	Análise dos dados.....	79
3.1.1.2	Resultados.....	79
3.1.2	Etapa 2 – Validação semântica e de juízes – Fase qualitativa.....	87
3.1.2.1	Método.....	87
3.1.2.1.1	Amostra .....	87
3.1.2.1.2	Instrumento .....	87
3.1.2.1.3	Procedimentos.....	87
3.1.2.1.4	Análise dos Dados.....	88
3.1.2.2	Resultados.....	88
3.1.3	Etapa 3 – Validação Estatística da EBCA – Fase quantitativa .....	90
3.1.3.1	Método.....	90

3.1.3.1.1	Amostra .....	90
3.1.3.1.2	Instrumento .....	90
3.1.3.1.3	Procedimentos .....	90
3.1.3.1.4	Análise dos Dados .....	91
3.1.3.2	Resultados .....	93
3.1.3.3	Resumo e Discussão .....	104
3.2	Estudo 2 – Modelos preditivos 1 e 2 para o teste da relação entre valores e crenças agroecológicas .....	113
3.2.1	Hipóteses de pesquisa .....	113
3.2.2	Método .....	114
3.2.2.1	Amostra .....	114
3.2.2.2	Instrumentos .....	114
3.2.2.2.1	Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR .....	114
3.2.2.2.2	Escala de crenças agroecológicas (EBCA) .....	115
3.2.2.2.3	Variáveis sociodemográficas .....	115
3.2.2.3	Procedimentos .....	115
3.2.2.4	Análise dos dados .....	116
3.2.2.4.1	Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR .....	116
3.2.2.4.2	EBCA .....	118
3.2.2.4.3	Variáveis sociodemográficas .....	118
3.2.2.4.4	Teste dos modelos teóricos preditivos por meio da Análise de Trilhas ( <i>Path Analysis</i> ) .....	119
3.2.3	Resultados .....	120
3.2.3.1	Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR .....	120
3.2.3.2	Análises Fatoriais Confirmatórias da estrutura do modelo de valores .....	121
3.2.3.3	Escalonamento Multidimensional (MDS) .....	124
3.2.3.4	Frequências das variáveis sociodemográficas .....	125
3.2.3.5	Análises de Trilhas .....	126
3.2.4	Resumo e discussão .....	133
3.3	Estudo 3 – Motivações dos professores proativos em Agroecologia .....	142
3.3.1	Método .....	142
3.3.1.1	Participantes .....	142
3.3.1.2	Instrumento .....	143
3.3.1.3	Procedimentos .....	143
3.3.1.4	Análise dos dados .....	143
3.3.2	Resultados .....	144

3.3.3	Resumo e Discussão.....	161
4	DISCUSSÃO GERAL .....	168
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	175
	Referências .....	177
	Apêndice(s) .....	187
	Apêndice A - Itens da EBCA – versão preliminar .....	188
	Apêndice B – Discriminação da categoria Outros.....	190
	Apêndice C – Escolaridade dos 388 respondentes do Estudo 1 e Estudo 2.....	191
	Apêndice D - Roteiro da Entrevista Semiestruturada .....	194
	Apêndice E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	195
	Apêndice F – Categorização e frequência das motivações para a prática de agricultura sustentável .....	196
	Apêndice G – Categorização e frequência das motivações da não prática de agricultura sustentável .....	198
	Anexo(s).....	199
	Anexo 1 – PVQ-RR Masculino .....	200
	Anexo 2 – PVQ-RR Feminino .....	203
	Anexo 3 - Tabela dos valores críticos do Qui-quadrado.....	206

## Memorial

Meu nome é Diane Ivanise Fiamoncini, nascida em Brusque-SC, no dia 08 de novembro de 1968. Filha mais velha de quatro irmãos, fui criada sempre entre a cidade, o campo e o litoral. Desde cedo a natureza já me encantava. Meus avós eram agricultores do município de Dr. Pedrinho-SC e o contato com os colonos italianos, as missas, as novenas, os cantos, a religiosidade, a colheita da uva e os jogos de cartas: truco, quadrilho, cinquilho e canastra foram presentes nos meus finais de semana e férias.

Ainda criança já perambulava pelo campo, pelos matos, pelos pastos, observando o ambiente, sozinha ou com meus irmãos e primos, livres como passarinhos. O canto dos quero-queros nos arrozais, o fogão à lenha e o pôr do sol nas tardes frias até hoje me fazem sentir certa nostalgia. Paisagens da infância, assim como no litoral: a praia e as ondas do mar, os pescadores e os surfistas, os passeios pelos costões rochosos, os piqueniques, as brincadeiras, os castelos de areia, os jantares com peixes, camarões e caranguejos.

E na cidade a escola, outros conhecimentos, o teatro, a confecção do **jornal ecológico “Viverde” no Colégio São Luiz**, a adolescência e o objetivo já imaginado, antes do término do ensino médio, de que queria estudar em algum curso que envolvesse meio ambiente. Minha consciência já me alertava para a preocupação com nosso planeta Terra. Escolhi o **Curso de Ciências Biológicas**. Na época me pareceu o mais próximo do que eu ansiava. Iniciei o Curso em Porto Alegre-RS, no ano de 1986, na **UFRGS**, onde já fui **bolsista de Iniciação Científica do CNPq** pesquisando a respeito de germinação de sementes no Departamento de Botânica e posteriormente transferi o curso para Florianópolis-SC.

Corria o ano de 1988, mas não queria ser professora, queria ser bióloga e pesquisadora, porém no momento de escolher entre a Licenciatura e o Bacharelado decidi pela Licenciatura, pois pensei que me possibilitaria atuar com pesquisa e se fosse necessário, com educação. Trabalhei como **bolsista de Iniciação Científica do CNPq no Departamento de Fisiologia Vegetal da UFSC** pesquisando sobre a germinação de espécies nativas da Mata Atlântica. Participei de três eventos científicos, durante a graduação, expondo o resultado das pesquisas com as sementes com os seguintes trabalhos: **Dormência em Sementes de *Rapanea ferruginea* (R.&P.) Mez e *Rapanea umbellata* (Mart.EX<sup>a</sup>DL.)-Mez**, no 2º Simpósio Brasileiro sobre Tecnologias de Sementes Florestais, 1989, Atibaia – SP; **Fotoblastismo em *Miconia cabuçu* Hoehne e *Tibouchina urvilleana* (DC) Cogn. Mart. (Melastomataceae)**, no XL Congresso Nacional de Botânica, 1989, Cuiabá – MT e **Germinação de *Cassia macranthera* - influência da estocagem e da escarificação**, no XXXIX Congresso Nacional de Botânica, 1988, Belém - PA.

Em 1990 me formei e mudei para Monte Verde -MG, um vilarejo de 3.000 habitantes, longe dos grandes centros, clima frio, cidade turística com lareiras e chalés. Para sobreviver procurei uma escola e me ofereceram aulas, pensei ser apenas por um tempo. Em 1992, ano da Eco-92, **ministrava aulas de todo tipo de conteúdo: português, inglês, história e finalmente ciências**, e também foi o ano de nascimento de minha filha. Nova mudança de cidade, desta vez para São Lourenço-MG, em 1993. Nova escola, agora **lecionando ciências e Biologia** e atuando na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Nova mudança, em 1994, agora para Belo Horizonte-MG, cidade grande, nova escola e **aulas de Biologia atuando no EJA e ensino médio**. Decidi procurar a UFMG e tentei cursar o Mestrado na área de Ecologia. Não obtive êxito, mas passei num concurso da Prefeitura para ser docente. Estabilizada na profissão percebi que através da educação também poderia atuar em prol das questões ambientais. Passei a gostar desta ideia e de lecionar e decidi investir na área da Educação. Nasceu meu segundo filho, em 1998 e nova mudança de cidade no ano de 2000, para Ouro Branco-MG, onde também atuei como **professora de Biologia e Ciências e com Educação de Jovens e Adultos**.

Em 2002 voltei para minha terra natal, Santa Catarina. Novas escolas **lecionando Biologia e Ciências** com jovens e adultos novamente e tive a possibilidade de fazer o Mestrado na área de Educação, com ênfase em Educação Ambiental (EA). Encontrei-me. Educação ambiental unia o que já vinha pensando e gostando a respeito de poder atuar em prol do meio ambiente. Decidi compreender melhor o que a EA tinha e tem a oferecer. Participei do processo seletivo e obtive êxito, iniciando o **Curso de Mestrado Acadêmico em Educação na Univali**, em Itajaí-SC, no ano de **2004**.

Educação ambiental se relacionava com tudo o que queria. Resolvi pesquisar a inserção da dimensão ambiental no programa de educação de jovens e adultos em que lecionava. Desta pesquisa resultou minha dissertação, em 2006, intitulada: **A Inserção da Dimensão Ambiental num Programa de Educação de Jovens e Adultos** e um artigo publicado na revista CERREJA, em 2007: **Relação ser humano- natureza, qualidade de vida e consciência num programa de Educação de Jovens e Adultos**. Através desta pesquisa outros questionamentos surgiram, a questão da consciência e da conscientização. Por que as pessoas mesmo sabendo ou detendo determinados conhecimentos não conseguiam se modificar em prol de um comportamento proativo ecológico?

Novas mudanças de cidade chegando a **Brasília em 2008**. **Concursada no Instituto Federal de Brasília (IFB)** auxiliei na construção do **Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia**, cuja primeira turma iniciou em **2010**. Um curso que me remeteu e remete às

lembranças da infância, às questões ecológicas, ao questionamento da forma de produção de alimentos, se sustentável ou insustentável. Um curso em que percebi que o comportamento dos docentes diferia em relação a como encaravam as questões socioambientais e pedagógicas, apesar dos pressupostos agroecológicos incluírem a ecologia, ciência das inter-relações. Resolvo então pesquisar o Curso de Agroecologia e seus impactos no *Campus Planaltina*, o qual atuava com a área agrária convencional desde 1962.

O interesse despertado foi em relação a pesquisar sobre o comportamento ecológico entre os docentes do Curso e como ele interfere na questão da matriz curricular, na intencionalidade que se tem de fazer esta integração ou manter o currículo fragmentado como muitos foram ensinados e acostumados a reproduzir. Estas intenções surgiram da percepção de meu trabalho lecionando Educação Ambiental no Curso. Esta percepção resultou no seguinte trabalho: **Interdisciplinaridade e educação ambiental (EA) no curso superior de tecnologia em agroecologia do IFB**, apresentado no VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2011, em Fortaleza-CE. Neste trabalho identifiquei a necessidade da interdisciplinaridade para a inserção da dimensão ambiental na matriz curricular do curso.

Posteriormente em 2012, juntamente com outras docentes do IFB, que integravam o IFamBiental (Comissão de Meio Ambiente do IFB) apresentamos o resultado de outra pesquisa: **IFamBiental: desvelando hábitos para transformar o ambiente**, no II Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, em Salvador-BA. Os resultados apontaram para a necessidade da implantação urgente de educação ambiental no ambiente de trabalho do IFB.

Assim sendo, para responder aos questionamentos a respeito da dificuldade de integração curricular fiz, em 2014, a seleção para o **Doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação, da Faculdade de Educação da UnB, área de Educação e Ecologia Humana**, na linha de pesquisa de **Educação Ambiental e Educação do Campo (EAEC)**. Esta linha foi a que mais se relacionou à temática que pretendi investigar. Já havia inclusive cursado a disciplina de **Fundamentos Epistemológicos da Transdisciplinaridade**, em 2013, na tentativa de ir elucidando meus questionamentos. Compreender os fundamentos, as bases da transdisciplinaridade, poderia ajudar a resolver um dos conflitos ou crises que experienciava, de como se construir uma nova proposta curricular onde as práticas vivenciadas tivessem significados verdadeiros, atendessem a uma busca interior, uma sociedade onde houvesse mais equidade e justiça social, onde a Agroecologia fosse resposta às questões éticas que envolvem a produção de alimentos, fosse resposta às crises que o conhecimento da forma como é produzido atualmente suscitou. E nela a educação não tivesse mais que ser adjetivada de ambiental, posto que o ambiente seria parte por si só do currículo e da vida.

Ainda em 2013, no primeiro encontro da disciplina de Fundamentos Epistemológicos da Transdisciplinaridade, houve a apresentação dos colegas e seus desejos e alguma revelação sobre o que seria Transdisciplinaridade com a Professora Leila Chalub. Algo me fez refletir: transdisciplinaridade não prescinde das disciplinas, é uma forma de pensamento, é outra forma de ver o mundo. O que interfere com a forma como vemos o mundo, como a educação se relaciona com essa questão? Tanto em relação aos estudantes como em relação aos docentes? É possível ajudar alguém a ver o mundo de forma diferente da que está acostumado a ver? Esse seria o fundamento da educação, que para mim sempre é ambiental?

Nessa mesma época e devido à disciplina de Fundamentos Epistemológicos da Transdisciplinaridade, entrei em contato com a tese da professora **Dr.<sup>a</sup> Claudia Pato** sobre **Comportamento Ecológico: relações com valores ambientais e crenças pessoais**. Parecia ter encontrado a resposta para minhas curiosidades. Seriam os valores que uma pessoa possui um dos responsáveis por seu comportamento ser ecológico ou não? A necessidade de compreender como se forma o comportamento ecológico, qual sua relação com os valores e crenças e com os paradigmas, e como tudo isto interfere nas questões epistemológicas e consequentemente na prática docente, me estimularam.

A Tabela de Schwartz sobre a estrutura universal dos valores na minha frente. Quais valores me motivaram? O Poder, a Realização, a Estimulação, a Autodireção, a Benevolência? Como pensar num pré-projeto para a seleção do doutorado? Esta aula suscitou a vontade de compreender quais os valores que orientam os docentes do Curso de Agroecologia e como estes valores influenciam nas discussões, atitudes e comportamentos a respeito da resolução do principal problema que enfrentamos, a falta de integração dos conteúdos, as disciplinas fechadas, a falta de comunicação entre elas e tudo que pode ser desdobrado a partir desta constatação em termos metodológicos, pedagógicos e epistemológicos, principalmente num Curso onde se estuda uma ciência de interconexões entre vários campos do saber. Como superar as disciplinas isoladas e produzir uma ciência transdisciplinar, uma nova proposta de caminho (currículo) a seguir? Como questionar a racionalização crescente do conhecimento e a objetivação do mundo através de uma proposição de valores ecológicos e de subjetividade no saber? Como compreender a relação entre ética e conhecimento que levem a um futuro sustentável? E uma vez que os valores são passíveis de serem aprendidos, como eles poderiam levar a mudanças de comportamento? Mudanças em prol do comportamento ecológico onde os tipos motivacionais Universalismo e Benevolência da Tabela de Schwartz sobrepujassem os tipos motivacionais mais individuais (ou individualistas). E qual a relação dos valores com os paradigmas: científico moderno e o da complexidade ou emergente, que trabalho em minhas

aulas quando discutimos textos do Livro de Isabel Cristina de Moura Carvalho: A Formação do Sujeito Ecológico? Como preparar novas mentalidades capazes de compreender as complexas inter-relações entre os processos objetivos e subjetivos que constituem nossos mundos de vida?

Com todos estes questionamentos fui selecionada para o doutorado em 2014 e a professora Dr.<sup>a</sup> Claudia Pato tornou-se minha orientadora. A princípio queria investigar as consequências da implantação, em 2010, do novo Curso de Agroecologia no campus Planaltina, do IFB. Esta pesquisa se justificaria pelo fato de se tratar de um curso novo, com um enfoque transdisciplinar que enxerga a atividade agrária desde uma perspectiva ecológica. É um enfoque completamente diferente da forma convencional de enfoque dos cursos técnicos ofertados ali desde 1959.

O Campus Planaltina existia, desde 1959, como Escola Agrotécnica Federal de Brasília (EAF). Porém, em 1978, sua gestão foi transferida para o Governo do Distrito Federal (GDF) com o nome de Colégio Agrícola de Brasília (CAB). Em seus mais de 50 anos de história, o atual *campus* passou por mudanças diversas se integrando novamente à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em 2008, quando da promulgação da Lei nº 11.892, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFB, 2011).

O IFB foi criado através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e nasceu composto por uma Reitoria e cinco campi: Gama, Taguatinga, Samambaia, Brasília e Planaltina. Segundo o artigo 2º da citada Lei os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, tendo autonomia para criar e extinguir cursos (BRASIL, 2008).

O Campus Planaltina se localiza na Rodovia DF 128, KM 21, na Zona Rural de Planaltina sendo uma fazenda com área total de 2.300 hectares e conhecido por oferecer cursos relacionados às ciências agrárias, como Curso Técnico de Agropecuária e de Agroindústria e a partir de 2010, o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia (IFB, 2011).

Porém, com o decorrer dos estudos no doutorado, abandonei a ideia inicial de verificar as consequências da implantação do curso de Agroecologia e ampliei a questão, relacionando minhas observações ao estudo da teoria refinada sobre valores humanos básicos de Schwartz (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a) e a relação dos valores com a predição de crenças. No caso, crenças a respeito desta “ciência basilar de um novo paradigma de desenvolvimento rural”, como afirmam Caporal, Costabeber e Paulus (2011, p. 45) ao se referirem à Agroecologia.



E foi assim que se materializou a tese que hora vos apresento, intitulada **Valores humanos como preditores de crenças agroecológicas: implicações na formação e educação dos profissionais das ciências agrárias.**

## 1 INTRODUÇÃO

No momento atual é premente que se repense nossa forma de produzir alimentos em nível mundial. De acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO, emitido pelo relator Olivier de Schutter, em 2008, a respeito do direito humano à alimentação adequada, a questão de se reinvestir em agricultura, após a crise de 2008 sobre os preços dos alimentos, não diz mais respeito a quanto se investirá e sim *a como fazê-lo* (SCHUTTER, 2012).

A Agroecologia então é apontada como sendo um meio de desenvolvimento agrícola, que para além de estar conectada com o direito à alimentação, possui resultados comprovados na concretização desse direito humano para muitos camponeses em situação de insegurança alimentar e nutricional, em diversos países e ambientes. Além disso, ela contribui para um maior desenvolvimento econômico com a criação de variedades altamente produtivas, como por exemplo, o arroz consorciado com peixes e patos na China ou o milho consorciado com plantas repelentes e atraentes de insetos, no leste da África. Esta estratégia de atração-expulsão dobrou a produtividade do milho (SCHUTTER, 2012).

Para a Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA) a agroecologia tem consistentemente provado ser capaz de aumentar a produção total de alimentos em fazendas diversificadas e possui um grande potencial para combater a fome. Tais fazendas apresentam diversidade de cultivos integrados com a produção animal, o que favorece o aumento da produção de alimentos. Estas constatações são importantes, particularmente em tempos incertos economicamente e com o advento das mudanças climáticas (TWN e SOCLA, 2015).

Caporal (2011), renomado engenheiro agrônomo brasileiro, propôs um Plano Nacional de Transição Agroecológica, que dentre outras ações requer o apoio ao ensino médio, superior e de pós-graduação, tendo a Agroecologia como tema transversal de todas as disciplinas. Ele afirma

A sustentabilidade do próprio processo de transição, numa perspectiva de futuro, requererá transformações no ensino. Deveriam ser reformados os currículos, incorporando a questão socioambiental como temática transversal de todas as disciplinas. A Educação Ambiental deveria fazer parte dos conteúdos, desde os níveis básicos. Nas escolas agrotécnicas, nos Institutos Federais e nas Universidades, a questão ambiental e as bases teóricas da Agroecologia deveriam ser incorporadas nos currículos, em especial nas ciências agrárias. (CAPORAL, 2011, p. 146-147).

O apoio à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias apropriadas, com base nos princípios da Agroecologia, também é uma ação requerida, para a transição agroecológica proposta acima. Caporal (2011) defende que instituições como a Empresa Brasileira de Agropecuária - EMBRAPA, as Universidades e os Institutos Federais deveriam receber apoio financeiro para ampliarem suas pesquisas e disponibilizarem tecnologias e processos ecologicamente sustentáveis e adaptados aos diferentes biomas e agroecossistemas.

Instituições como Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, Ministério da Educação – MEC e Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa deveriam apoiar Programas de pesquisa em Agroecologia. A pesquisa deveria ser orientada para a busca de ótimos resultados de produtividade que assegurassem estabilidade produtiva a médio e longo prazo, além de maior resiliência dos agroecossistemas. As pesquisas deveriam ser pensadas e desenvolvidas com tecnologias poupadoras de insumos e formas de agriculturas que não fossem totalmente dependentes e altamente consumidoras de recursos naturais escassos (CAPORAL, 2011).

No ano de 2012 o governo brasileiro instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Pnapo. No ano seguinte instituiu-se o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo, instrumento da Pnapo, que buscou implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica. O objetivo foi o de possibilitar à população brasileira a melhoria da qualidade de vida por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais (CIAPO, 2013).

Apesar das proposições de adoção da Agroecologia, a maioria dos cursos superiores, na área das ciências agrárias, principalmente de Agronomia, não apresentam enfoque agroecológico, como afirmam Jacob, Castro et al. (2009).

Segundo Jacob (2016), sem este enfoque, o que se produz de conhecimento nos cursos de agronomia têm levado à utilização de tecnologias destrutivas do meio ambiente. Além disso, os conhecimentos gerados ameaçam a soberania alimentar dos povos, através da disseminação de organismos geneticamente modificados e agrotóxicos, dentre outras consequências, como a violenta concentração fundiária, a destruição de florestas e contaminação de mananciais.

Segundo Caporal e Costabeber (n.d.)

o Enfoque Agroecológico corresponde à aplicação de conceitos e princípios da Ecologia, da Agronomia, da Sociologia, da Antropologia, da ciência da Comunicação, da Economia Ecológica e de tantas outras áreas do

conhecimento, no redesenho e no manejo de agroecossistemas que queremos que sejam mais sustentáveis através do tempo. Se trata de uma orientação cujas pretensões e contribuições vão mais além de aspectos meramente tecnológicos ou agronômicos da produção agropecuária, incorporando dimensões mais amplas e complexas que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ecológicas, como variáveis culturais, políticas e éticas.

Apesar da falta de enfoque agroecológico nos cursos de Agronomia e de ciências agrárias em geral, o Brasil, segundo Caporal (2009) é provavelmente o país com maior número de cursos de Agroecologia ou com enfoque agroecológico, tanto de nível médio, como de ensino superior. De acordo com Balla, Massukado e Pimentel (2014), até o final de 2013 foram identificados 136 cursos em funcionamento, sendo 108 cursos de nível técnico, 24 cursos de graduação e 4 cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo a maior concentração na região Nordeste do país.

A mudança está no ar, como afirmou Gliessman (2015), renomado professor norte-americano, considerado por Wezel e Soldat (2009-a) um dos que mais publicou trabalhos em Agroecologia. Tal frase foi pronunciada numa vídeo-aula realizada em 2015, a respeito da promoção da agricultura sustentável nos Estados Unidos, através da Agroecologia.

Nessa direção da mudança estar no ar, também num estudo intitulado “Avaliação Internacional do Papel do Conhecimento, da Ciência e da Tecnologia no Desenvolvimento Agrícola” (IAASTD, 2009 apud TWN e SOCLA, 2015, p. v), afirma-se que “o negócio como de costume já não é uma opção” e que o futuro da agricultura reside na biodiversidade, na agricultura baseada na agroecologia para que, dessa forma, se possam atingir objetivos sociais, econômicos e ambientais, bem como manter e aumentar a produtividade.

O presidente da EMBRAPA, Maurício Lopes, na palestra que abriu o segundo dia do Simpósio Internacional Biodiversidade para Alimentação e Nutrição, em Brasília, dias 27 e 28 de novembro de 2017, afirmou que o Brasil precisa reinventar seu modelo agrícola. Ele afirmou que é preciso priorizar aspectos como a valorização da biodiversidade, dos alimentos com maior densidade nutricional e sua relação com as culturas locais. Segundo ele, será criada uma nova unidade da EMBRAPA, que colocará em evidência o tema da alimentação com a vertente da integração, para que se possa ter uma nova plataforma para avançar rapidamente neste campo (LOPES, 2017).

E, por fim, os estudantes de agronomia reunidos em seu 60º Congresso Nacional de Estudantes de Agronomia, em 2017, questionaram qual é o papel dos agrônomos, qual Agronomia é necessária em tempos de busca por alimentos saudáveis e livre de agrotóxicos (CONEA, 2017).

Assim, refletindo sobre o tema a ser abordado na pesquisa, relação entre valores pessoais e crenças agroecológicas e refletindo sobre esta polarização dos dois modelos de agricultura, algumas indagações orientaram o trabalho, tais como:

- ✓ Valores estão envolvidos com as crenças que as pessoas possuem a respeito de Agroecologia? Crenças agroecológicas podem ser preditas pelos valores?
- ✓ Quais motivações levam as pessoas a se envolverem com Agroecologia? Tais motivações se relacionam às crenças a respeito de Agroecologia e aos valores? Dentre tais motivações serão encontradas as preocupações com o meio ambiente sadio e com a saúde das outras pessoas? Ou quem sabe a satisfação de estar contribuindo para um planeta melhor, para uma melhor qualidade de vida para todos, onde a Agroecologia seria considerada a solução dos problemas socioambientais atuais?
- ✓ O que faz com que um professor se torne proativo em Agroecologia? Como são as práticas pedagógicas destes professores? Existe dificuldade para se trabalhar interdisciplinarmente? Os valores se relacionam com estas práticas? Quais suas motivações para continuar lecionando?

Diante do exposto, a motivação principal que ensejou esta pesquisa foi a verificação empírica das diferentes crenças a respeito de Agroecologia de profissionais relacionados às ciências agrárias, principalmente os relacionados à educação, pelo seu trabalho na orientação de novas gerações de profissionais nessas áreas.

Nesse “campo” educacional das ciências agrárias, onde ocorrem processos de ensino-aprendizagem sobre produção agropecuária, a educação destas novas gerações de profissionais está fundamentada em um sistema de crenças que diz respeito à um modelo de agricultura. Desta forma, é importante compreender quais são as crenças subjacentes deste modelo de produção de alimentos que estão sendo ensinadas e aprendidas nestes cursos, bem como sua relação com variáveis fundamentais, como valores e normas. Assim sendo, baseando-se no modelo teórico de Valores-Crenças-Normas (STERN, DIETZ e KALOF, 1993; STERN, DIETZ, *et al.*, 1995; STERN, 2000) e no modelo teórico de valores de Schwartz (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a) seria possível compreender qual a melhor maneira de conduzir esta produção e suas consequências para a educação, a sociedade e o meio ambiente.

Considera-se que a relevância deste estudo aponta para a Agroecologia como algo emergente, um iceberg num oceano epistemológico dominado pelas características do paradigma científico moderno. Analogamente, o famoso navio Titanic seria o auge, em sua época, da tecnologia e conhecimentos gerados neste paradigma. A Agroecologia, portanto, seria

comparada a um iceberg capaz de provocar ranhuras, brechas no “Titanic” do paradigma e levá-lo senão ao naufrágio, ao seu questionamento.

Como afirma Pretty (1995, p. 1248) “é importante esclarecer o que está sendo sustentado, por quanto tempo, para quem e a que custo” quando nos referimos às discussões sobre sustentabilidade, quanto mais à transição de um paradigma de desenvolvimento rural e de agricultura insustentáveis para outro, considerado sustentável. A complicação ocorre pela polissemia do termo sustentável e pela necessidade de se considerar uma troca de valores e de crenças.

Numa pesquisa realizada na plataforma *Scielo* e no **Google Acadêmico** com as palavras chave: agroecologia + valores, agroecologia + crenças, agroecologia + teoria + Schwartz, agroecologia + mitos, não foram encontrados trabalhos relacionados à teoria refinada sobre valores humanos básicos de Schwartz (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a) e sua relação com crenças a respeito de Agroecologia.

Os seguintes periódicos também foram consultados, no período que compreende o ano de 2011 até a finalização da tese: *Basic and Applied Social Psychology*, *British Journal of Social Psychology*, *European Journal of Social Psychology*, *Journal of Applied Social Psychology*, *Journal of Cross-cultural Psychology*, *Journal of Experimental Social Psychology*, *Journal of Personality and Social Psychology*, *International Journal of Intercultural Research*, *Personality and Social Psychology*, *Social Cognition*, *Social Psychology Quarterly* e *Journal of Consumer Behavior* com as seguintes palavras-chave: *value*, *belief*, *Schwartz*, *agroecology*, *environmental* e *paradigm*, e novamente não foram encontradas pesquisas relacionando valores, crenças e Agroecologia.

Ainda se pesquisou mais três periódicos relacionados à psicologia ambiental, como *Environment and Behavior*, *Journal of Environment Psychology* e *Psychology* e novamente não foram encontradas pesquisas com o tema relacionado.

Além desses periódicos também se revisou todas as publicações da **Revista Brasileira de Agroecologia**, iniciadas em 2007, da seguinte forma: procurando pelos títulos dos trabalhos nas edições onde haviam poucos títulos e utilizando palavras-chave como formação, valor, paradigma, dilema, conflito e ensino, nas edições que continham muitos títulos de resumos de eventos ligados à Agroecologia, como no Vol.4, nº2 de 2009, Vol. 2, nº1 de 2007 e Vol. 3, nº2 de 2008. E ainda se fez a revisão com estas mesmas palavras-chave em todas as publicações dos **Cadernos de Agroecologia** desde 2006. E novamente não foram encontrados trabalhos semelhantes ao que se pretendeu realizar.

Outros dois periódicos que foram revisados das edições de 2011 até a finalização da tese foram: *Journal of Developments in Sustainable Agriculture* e **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, utilizando as palavras-chave: *value, belief, Schwartz, agroecology, environmental* e *paradigm* no periódico em inglês e as palavras-chave: formação, valor, paradigma, dilema, conflito e ensino no periódico brasileiro, sem encontrar trabalho semelhante.

Assim, esta pesquisa pode contribuir com os dois campos de conhecimento: o da Psicologia (especificamente sobre valores humanos e crenças) e o de Agroecologia.

O que se encontrou de semelhante ao que se pretendeu realizar foi um artigo de Beus e Dunlap (1990) que relaciona as origens de dois paradigmas, o da agricultura convencional e outro, da agricultura alternativa (onde a agroecologia é incluída).

Neste trabalho se afirma que as crenças e os valores constituem a base destes paradigmas. Beus e Dunlap (1990, p. 593) dizem textualmente que “é impossível separar claramente as práticas e tecnologias que compõem a agricultura das crenças e valores subjacentes a ela”.

Os autores supracitados apresentam elementos-chave dos dois paradigmas que competem entre si e que demonstram polos opostos, como:

- centralização *versus* descentralização (diz respeito a concentração ou não de terras, número de agricultores: se deve ser maior ou menor, nível de produção, processamento e comércio dos produtos agrícolas: se devem ser a nível local, regional, nacional ou internacional),
- dependência *versus* independência (diz respeito a depender de mais ou menos capital, insumos, tecnologia, conhecimentos científicos ou empíricos),
- competição *versus* comunidade (diz respeito a ser auto-suficiente ou trabalhar em cooperação, se as tradições rurais estão desatualizadas ou são importantes, se pequenas comunidades rurais são importantes ou não para o sucesso da agricultura),
- domínio sobre a natureza *versus* harmonia com a natureza (diz respeito a sermos parte da natureza ou se apenas devemos dominá-la),
- especialização *versus* diversidade (diz respeito a se trabalhar com monocultivos ou policultivos, com animais e plantas juntos ou não) e
- exploração *versus* limitação (diz respeito a se considerar ou não as externalidades, se se deve restringir o consumo pensando nas gerações futuras, se aderimos ao materialismo ou seremos não-materialistas e não consumistas).

O primeiro termo de cada par reflete um elemento da agricultura convencional, o segundo, um elemento da agricultura alternativa. Os valores da agricultura convencional seriam relacionados à intensificação e maximização do lucro e os valores da agricultura alternativa estariam relacionados à sustentabilidade ambiental e ética (BEUS e DUNLAP, 1990).

Um ano depois da publicação deste artigo, os autores supracitados, apresentaram uma proposta de escala para medir a aderência a estes dois paradigmas, a Escala de Paradigmas da Agricultura Convencional-Alternativa (*ACAP Scale*), do inglês, *Alternative-Conventional Agriculture Paradigm Scale*. Nesta escala alguns itens são claramente orientados por valores, enquanto outros focam mais nas crenças sobre práticas ou questões agrícolas (BEUS e DUNLAP, 1991). Tais crenças e valores indicam um conflito entre visões de mundo ou paradigmas opostos (BEUS e DUNLAP, 1990).

A agricultura convencional e a agricultura alternativa são dois campos que diferem dramaticamente em suas visões sobre o impacto no meio ambiente, a sustentabilidade ecológica e socioeconômica de suas práticas e as políticas necessárias para manter uma agricultura produtiva e uma América rural viável (BEUS e DUNLAP, 1991).

A escala ACAP foi construída com itens bi-polares que enquadram posições respectivas dos dois paradigmas como pontos de ancoragem numa escala multipontuada. Cada item descreve a visão convencional de um lado e a visão alternativa de outro. O instrumento completo consiste de 24 itens, sendo que 12 deles foram aleatoriamente distribuídos de forma reversa para evitar vieses. A escala possui cinco pontos colocados entre as duas posições contrastantes, sendo o ponto 3 a representação de uma posição neutra. Os participantes foram instruídos a circularem um número para cada item (BEUS e DUNLAP, 1991).

Os itens foram desenvolvidos baseados nos elementos apresentados por Beus e Dunlap (1990), onde os dois paradigmas foram organizados nas seis dimensões, já citadas acima: centralização *versus* descentralização, dependência *versus* independência, competição *versus* comunidade, domínio sobre a natureza *versus* harmonia com a natureza, especialização *versus* diversidade e exploração *versus* limitação (BEUS e DUNLAP, 1991).

Os resultados das medidas de consistência interna sugeriram que os 24 itens promovem uma razoável e boa escala para medir o apoio à agricultura convencional e à agricultura alternativa formando modelos coerentes ou paradigmas que merecem ser enfatizados. As análises identificaram que os elementos em que houve maior divergência foram os dos itens K (se praticar agricultura é primeiro e principalmente um negócio ou um modo de vida), C (reduzir ou continuar a ter um grande uso de energia na agricultura), L (práticas e uso de produtos naturais *versus* uso de produtos sintéticos), N (agricultura como maior ou menor causa dos



problemas ecológicos), S (tentar imitar a natureza *versus* superar os limites dela) e X (se a agricultura dos EUA é considerada bem sucedida ou não). Tais respostas ilustraram diferentes visões sobre o meio ambiente, o uso de recursos não renováveis e a sustentabilidade da moderna agricultura (BEUS e DUNLAP, 1991).

Entretanto, a escala ACAP não aborda especificamente o modelo agroecológico. Além do mais, não é uma escala específica sobre crenças como uma construção cognitiva. Por essa razão, e como não existem instrumentos equivalentes que possibilitem pesquisas sobre crenças agroecológicas no contexto brasileiro, a construção de uma escala que meça tais crenças pretende preencher esta lacuna e contribuir com a pesquisa nesta área.

Desta forma, semelhante à Escala de Beus e Dunlap (1991) pretendeu-se, nesta tese, mensurar as diferentes crenças a respeito de Agroecologia e mensurar os valores pessoais, no contexto de formação profissional de pessoas ligadas à produção agropecuária e às ciências agrárias, submetidas a valores e visões de mundo diferentes.

Assim sendo, para elucidar a relação entre crenças agroecológicas e valores pessoais propôs-se como **objetivo geral** investigar esta relação no contexto de estudantes e profissionais brasileiros relacionados às ciências agrárias. E como **objetivos específicos**, propôs-se:

- ✓ Construir e validar uma escala de medida sobre crenças agroecológicas.
- ✓ Testar modelos preditivos da relação entre valores pessoais e crenças sobre agroecologia.
- ✓ Identificar os valores e as motivações envolvidos nas práticas pedagógicas dos professores proativos em Agroecologia.

As hipóteses a serem testadas para alcançar os objetivos propostos foram:

Hipótese 1: A medida de crenças agroecológicas é composta por mais de um fator.

Hipótese 2: As crenças agroecológicas serão preditas pelos fatores do PVQ-RR de modo que valores como Universalismo - natureza, Universalismo - tolerância e Benevolência - cuidado terão escores relacionados positivamente com crenças a favor da Agroecologia.

Hipótese 3: As crenças agroecológicas serão preditas pelos fatores do PVQ-RR de modo que os valores Poder de domínio e Poder sobre recursos terão escores relacionados positivamente com crenças contrárias à Agroecologia.

Hipótese 4: As crenças agroecológicas serão preditas pelas dimensões de Abertura à Mudança e de Autotranscendência, do PVQ-RR, de modo que estas dimensões terão escores relacionados positivamente com crenças a favor da Agroecologia.

O presente trabalho está organizado em quatro (4) capítulos. No **capítulo 1**, define-se e delimita-se o problema. Após apresenta-se pequena revisão de literatura e relevância da pesquisa com os objetivos do trabalho e finaliza-se com a organização da tese.

O **capítulo 2** apresenta as bases conceituais que fundamentaram a pesquisa. Apresentam-se os diferentes conceitos de Agroecologia e qual definição foi adotada nesta tese, além da relação da Agroecologia com a educação. Apresentam-se também os diferentes conceitos de valor, centrando-se no modelo teórico refinado de Schwartz adotado neste trabalho (SCHWARTZ, CIECIUCH, et al., 2012-a). Por fim, apresenta-se o conceito de crenças, crenças ambientais e crenças agroecológicas e as relações entre tais crenças e valores.

No **capítulo 3** apresenta-se o método, o qual foi organizado em três estudos interdependentes, de forma a integrar dois estudos quantitativos com um qualitativo, em uma abordagem mista. O primeiro estudo trata do desenvolvimento e validação da Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas, denominada doravante de EBCA. O segundo estudo trata do modelo preditivo testado, da relação entre valores pessoais e crenças agroecológicas. E o terceiro estudo trata de aprofundar os resultados dos dois primeiros estudos ao investigar as motivações dos professores pró-ativos em Agroecologia para lecionar agroecologia e quais valores estão envolvidos em suas práticas pedagógicas. Ao final de cada um dos três estudos apresentam-se resultados, resumo e discussão.

Em seguida, apresenta-se uma **discussão geral** dos resultados obtidos nos três estudos interdependentes, finalizando-se com as **considerações finais** do trabalho desenvolvido.

## **2 BASES CONCEITUAIS**

Para o desenvolvimento da tese é necessário que se compreendam alguns conceitos básicos, como os de Agroecologia, valores e crenças, que serão apresentados a seguir.

## 2.1 Agroecologia

Nesta parte serão apresentados variados conceitos sobre Agroecologia e dentre eles qual foi adotado nesta tese, além de um pouco da história da Agroecologia e sua relação com a educação.

### 2.1.1 Conceituação

Antes de se conceituar Agroecologia é preciso identificar dois modelos de desenvolvimento ou projetos de campo em disputa pela terra: o agronegócio e a agricultura camponesa (CALDART, PEREIRA, *et al.*, 2012).

O agronegócio é o modelo agrícola considerado hegemônico hoje no Brasil. A Revolução Verde é sua base técnico-científica. A articulação técnica, política e econômica do capital financeiro, em nível internacional, nos segmentos produtivos de insumos para as cadeias produtivas e no mercado de trabalho e de produção agrícola estão entre suas características. Isto leva à substituição de ecossistemas naturais por extensos monocultivos, à utilização de fertilizantes sintéticos, ao uso de mecanização e irrigação, herbicidas e outros venenos conhecidos como agrotóxicos e sementes transgênicas, numa mecânica de abertura de mercados e globalização neoliberal da economia (LEITE e MEDEIROS, 2012).

Segundo a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) fazem parte do *agrobusiness* (nome inicial dado ao agronegócio) não só os produtores, processadores e distribuidores, mas também as empresas de suprimentos de insumos e fatores de produção, os agentes financeiros, os centros de pesquisa e experimentação e as entidades de fomento e assistência técnica, além de entidades de coordenação como “governos, contratos comerciais, mercados futuros, sindicatos, associações e outros” (LEITE e MEDEIROS, 2012, p. 86).

Apesar da importância do agronegócio como fonte geradora de riquezas e alimentos para a população em larga escala, dentre as consequências das atividades do agronegócio está “a crise ambiental, que se manifesta em catástrofes cada vez mais frequentes e mais intensas” (MACHADO e FILHO, 2014, p. 161). Além das demais consequências, como concentração de renda, concentração da terra, êxodo rural, com expulsão das populações tradicionais dos territórios, trabalho escravo, marginalidade social, criminalidade urbana, fome e desnutrição (MACHADO e FILHO, 2014). O agronegócio pressupõe a exploração da natureza e da força de trabalho no campo, relacionada à dinâmica determinada pela expansão do capital financeiro em nível internacional (LEITE e MEDEIROS, 2012).

Desta forma, para responder ao desafio de se construir agroecossistemas produtivos, sustentáveis e saudáveis se apresenta a agricultura camponesa, que se utiliza do modelo agroecológico. Este modelo é baseado nos princípios do policultivo, cuidados ambientais e controle das sementes pelos próprios camponeses, com categorias sociais como os sem-terra, as populações tradicionais, assentados e outros (ALENTEJANO, 2014). Como corrobora a afirmação de Machado e Filho (2014, p. 157)

A agroecologia implica axiomáticamente a agrobiodiversidade, ou seja, a presença de diversidades de espécies vegetais e animais. Portanto, as monoculturas do agronegócio, da agricultura industrial do sistema financeiro, são a antítese da agroecologia.

Nesta linha de raciocínio em que a Agroecologia é considerada a antítese do agronegócio, serão apresentados diferentes conceitos da mesma e ao final com qual deles esta tese se identificará.

Para Caporal, Costabeber e Paulus (2011) há uma profunda confusão no uso do termo Agroecologia. Muitos a tem confundido com um modelo de agricultura, ou com a simples adoção de práticas ou tecnologias agrícolas ambientalmente adequadas, ou com uma agricultura que não usa agrotóxicos ou ainda com a substituição de alguns insumos. Todos esses conceitos expressam um enorme reducionismo do significado do termo Agroecologia, escondendo o potencial da mesma para o apoio a processos de desenvolvimento rurais mais sustentáveis. Segundo os autores supracitados, é preciso entendê-la como um enfoque científico, uma matriz disciplinar, um novo paradigma em construção.

Os autores Wezel, Bellon, et al. (2009-b) apontam como responsáveis pela confusão a respeito do significado da palavra Agroecologia, as traduções dos trabalhos científicos pelo mundo todo e também os significados dentro e entre diferentes culturas.

A Agroecologia vincula o que existe no solo, na planta, no animal e no ser humano, onde as variáveis sociais ocupam um papel relevante. Ela estuda o agroecossistema, onde os ecossistemas para se manterem, se regularem e se renovarem dependem do homem (GUTERRES, 2006).

Agroecossistema, segundo Gliessman (2009, p. 63) “é um local de produção agrícola – uma propriedade agrícola, por exemplo – compreendido como um ecossistema.” Desta forma se pode analisar os sistemas de produção de alimentos com seus conjuntos complexos de insumos e produção e como as partes se interconectam.

Para Altieri (2009, p. 23), considerado por Wezel e Soldat (2009-a) o maior publicador de artigos sobre o tema, a Agroecologia “utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo,

ultrapassando a visão unidimensional – genética, agronomia, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais.” De modo que as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas.

Segundo Gliessman (2009, p. 56)

A agroecologia proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável. Ela abre a porta para o desenvolvimento de novos paradigmas na agricultura, em parte porque corta pela raiz a distinção entre a produção de conhecimento e sua aplicação. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade.

Uma vez que a agroecologia é considerada um novo paradigma na agricultura é importante que se esclareça o conceito de paradigma nesta pesquisa. Para Morin, paradigmas são valores e concepções que servem como referências sociais, políticas, econômicas, que são dominantes e hegemônicas em determinada conjuntura e estão em convívio com outras com as quais estão em disputa constante (MORAES, 2003). Neste trabalho sobre crenças e valores a respeito de Agroecologia se adotará a definição de paradigma de Morin, considerando o agronegócio como referência hegemônica e a Agroecologia como contra-hegemônica.

Cabe explicitar o conceito de paradigma científico moderno, também considerado hegemônico, onde a Revolução Verde e o agronegócio se incluem. Este paradigma também chamado de paradigma da modernidade ou da simplificação possui uma lógica conjuntista-identitária e exclui o sujeito do objeto a ser conhecido. Tal lógica tem levado a uma crise, a crise moderna da racionalidade, que é a detecção da desrazão dentro da razão, tendo como princípios a disjunção e a redução (LOSADA, 2006). A disjunção separa o que está ligado e a redução unifica o que é diverso (MORIN, 2005). Como afirmam Machado e Filho (2014, p. 160)

[...] há mais de meio século, a ciência agrônoma e correlatas vêm pesquisando, ensinando e divulgando uma conduta reducionista de combate aos problemas, sem se deter nas suas causas, nas suas origens. [...] são os currículos escolares, é a doutrina das “empresas de pesquisa” (estatais e privadas); todo o contexto de ensino, pesquisa e extensão foi cooptado pelas forças do capital e estão desenvolvendo suas ações e prescrições a seu serviço.

O que corrobora Viglizzo (2001) sobre o fato das pesquisas científicas agropecuárias apresentarem uma visão tradicional da ciência com enfoques reducionistas e cartesianos. Como produto desta concepção reducionista temos o modelo tecnológico imposto pela Revolução

Verde, a qual administra poucos insumos de alto impacto produtivo individual. Conforme o autor supracitado

[...] el énfasis se pone sobre las relaciones causa-efecto que surgen cuando dos factores se influncian entre sí. [...] Los experimentos que estudian la respuesta productiva a distintos niveles de fertilización responden a este enfoque, ya que intentan separar el efecto del fertilizante analizado pero nó el de otros factores que también explican el rendimiento (VIGLIZZO, 2001, p. 59).

Em contraposição a este paradigma moderno se encontra a investigação com enfoque agroecológico, a qual procura estudar o todo com suas partes incorporadas. Seu foco científico são os sistemas complexos, com seus componentes, interações e complexidades. Conforme afirma Viglizzo (2001, p. 60)

Pierde noción de algunas relaciones causa-efecto que pueden ser vitales, pero gana en una visión global de los sistemas. [...] Es transdisciplinario por necesidad y genera nuevos campos de conocimiento, que surgen del cruce de dos o más disciplinas.”

Conforme Caporal, Costabeber e Paulus (2011, p. 46) “a Agroecologia se constitui num paradigma capaz de contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental da nossa época”. A Agroecologia, como matriz disciplinar, se encontra no campo da complexidade ou do paradigma da complexidade ou paradigma emergente, onde se reconhece a união dos saberes populares com o conhecimento de diferentes disciplinas, de modo a dar conta da totalidade dos problemas (CAPORAL, COSTABEBER e PAULUS, 2011). Nesse sentido “complexus: o que é tecido junto” (MORIN, 2005, p. 13) faz referência a essa união entre os saberes dentro do paradigma da complexidade.

A Agroecologia faz parte de uma “revolução paradigmática” que junto com a ecologização, ou seja, considerar a ecologia nos processos, buscam estratégias de desenvolvimento sustentável, capazes de reorientar o curso alterado da coevolução sociedade-natureza (CAPORAL, COSTABEBER e PAULUS, 2011).

Ao trabalharmos com Agroecologia devemos construir sistemas de produção que se aproximem ao máximo dos ecossistemas naturais. Para tal é necessário um alto grau de conhecimento ecológico, agrônômico e socioeconômico. Por isso a agroecologia é também considerada uma ciência em construção, pois necessita atender a essas demandas de conhecimento, que não estão disponíveis (FEIDEN, 2005).

A construção deste modelo de agricultura que respeita princípios ecológicos deve ser realizada de um ponto de vista crítico, para conhecer a lógica e as interações que mantêm os

agroecossistemas naturais. Aplica-se então essa lógica para se desenhar novos sistemas que otimizem os processos e as interações ecológicas, de modo a melhorar a produção de bens úteis à sociedade (FEIDEN, 2005).

Esta visão da agroecologia como uma disciplina científica emergiu no início do século XX, como evolução de duas disciplinas das quais se deriva, a agronomia e a ecologia, além de disciplinas como zoologia e botânica/fisiologia de plantas, e suas aplicações nas questões ambientais e de agricultura (WEZEL, BELLON, *et al.*, 2009-b).

A agroecologia como ciência em construção possui características transdisciplinares, necessitando da participação efetiva de diversas ciências e disciplinas, como a Agronomia, a Biologia, a Economia, a Sociologia, a Antropologia, a Ciência do Solo, entre outras. Ela também incorpora e reelabora o conhecimento tradicional das populações. A ecologia como uma ciência integradora fornece a base metodológica para a integração dos conhecimentos necessários à agroecologia (FEIDEN, 2005).

De acordo com Nicolescu (1999)

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

Partindo-se desta visão integradora da Agroecologia a partir de diferentes ciências, é possível compreender a Agroecologia em três dimensões a seguir explicitadas, as quais influenciam uma a outra e interagem o tempo todo necessitando de abordagem inter, multi e transdisciplinar para compreendê-las, tal como propõem os autores Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006).

A dimensão ecológica e técnico-agronômica da Agroecologia, surge de considerar o funcionamento ecológico da natureza e trata dos conhecimentos científicos de natureza ecológica e agrônômica que respondem pelo manejo dos recursos naturais para a produção de alimentos, numa abordagem sistêmica. Leva em consideração os recursos humanos e naturais que definem a estrutura e função dos agroecossistemas (SEVILLA GUZMÁN, OTTMANN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2006).

A dimensão socioeconômica e cultural trata de elevar o nível de vida dentro dos sistemas sociais buscando a equidade e para obter o maior grau de bem-estar para a população através de estratégias participativas. Aceita, portanto, a biodiversidade sociocultural e outras formas de conhecimento. Incorpora a perspectiva histórica e o conhecimento local não separando a relação sociedade-natureza. Pauta-se por uma nova epistemologia que é participativa e de caráter



político e que aposta no potencial endógeno das formas de ação social coletivas, como transformadoras (SEVILLA GUZMÁN, OTTMANN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2006).

A dimensão sociopolítica trata de projetos políticos que busquem a equidade ou nivelamento das desigualdades historicamente produzidas, de rechaçar a exploração no trabalho, da aceitação da biodiversidade sociocultural para gerar processos de desenvolvimento local, como os projetos de desenvolvimento rural dos movimentos sociais (SEVILLA GUZMÁN, OTTMANN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2006).

Considerando estas duas últimas dimensões, a agroecologia busca preservar a identidade, os costumes e as tradições de cada povo, por incorporar as questões sociais e respeitar a cultura e o conhecimento local. Tal forma de proceder propicia a conquista de direitos sociais e a melhoria da qualidade de vida dessas populações, em detrimento do enfoque da produção apenas pela produção. As aspirações dos homens são levadas em consideração (FEIDEN, 2005).

Historicamente, a intensificação do uso da ecologia na agricultura se deu como resposta às consequências da Revolução Verde, desde o início da década de 1960. Na década seguinte emerge o conceito de agroecossistema. A partir da década de 1980 ocorre a emergência da Agroecologia, como um movimento e uma prática social, para além de ser considerada apenas uma disciplina científica. E a partir de 1990, a agroecologia expressa um novo modo de considerar a agricultura e suas relações com a sociedade, principalmente nos Estados Unidos (EUA) e na América Latina. Gradualmente a agroecologia se envolve com o conceito de sustentabilidade na agricultura, levando à criação de programas educativos nos EUA e Europa. E mais recentemente de cursos superiores de Agroecologia. Assim, de seu surgimento como disciplina científica, a Agroecologia se move a um foco maior, que envolve o sistema de produção de alimentos, distribuição e consumo (WEZEL, BELLON, *et al.*, 2009-b).

Num artigo publicado em 2003, cujos autores incluem Francis, considerado por Wezel e Soldat (2009-a) também como um dos maiores publicadores de artigos sobre Agroecologia, Gliessman e Altieri, a definição de Agroecologia consensuada entre os três e demais autores, foi de que “Agroecologia é a ecologia dos sistemas alimentares” (FRANCIS, LIEBLEIN, *et al.*, 2003, p. 100). Tal definição ajudaria a promover equipes de pesquisa mais interdisciplinares e cursos baseados em sistemas, mais atrativos para formar melhores estudantes no futuro. Ao contrário de só se pesquisar as interações entre solo e culturas, os níveis de questões de pesquisa se elevariam de modo que as soluções avançariam no desenvolvimento de uma agricultura e sistemas alimentares sustentáveis (FRANCIS, LIEBLEIN, *et al.*, 2003).

No Brasil, a agroecologia inicia com diferentes tipos de movimentos sociais, e não como disciplina científica, como ocorreu nos EUA. Estes movimentos surgem em 1970, com diferentes formas de agricultura alternativa, para fazer frente aos efeitos da modernização na agricultura e promover a soberania e autonomia alimentar. Agrônomos como José Lutzemberg se tornam ativos na luta contra o uso de pesticidas na agricultura. Com o apoio de Organizações Não Governamentais (ONGs) ambientalistas e com apoio da Igreja Católica se preocupam com a exclusão social de pequenos agricultores familiares e com a deterioração ambiental, derivadas da modernização da agricultura. Isto estimulou a busca por práticas alternativas, agora chamadas de práticas agroecológicas. Mais recentemente, a agroecologia tem sido considerada uma disciplina científica com uma integração de dimensões sociais (WEZEL, BELLON, *et al.*, 2009-b).

Pelo lado dos movimentos sociais, no Brasil, entidades como a AS-PTA (Agricultura Familiar e Agroecologia) e ANA (Articulação Nacional de Agroecologia), impulsionaram a Agroecologia e pelo lado científico, foi criada, em 2004, a ABA (Associação Brasileira de Agroecologia). A ABA foi criada com o intuito de preencher uma lacuna de ausência de espaços acadêmicos, como congressos e revistas especializadas sobre Agroecologia. Em 2006 a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) reconhece a Agroecologia como uma ciência (PETERSEN, DAL SOGLIO e CAPORAL, 2009).

Para a Associação Brasileira de Agroecologia - ABA (2015, p. 1), em seu estatuto, a Agroecologia é definida como

ciência, movimento político e prática social, portadora de um enfoque científico, teórico, prático e metodológico que articula diferentes áreas do conhecimento de forma transdisciplinar e sistêmica, orientada a desenvolver sistemas agroalimentares sustentáveis em todas as suas dimensões.

Nesta tese a definição de agroecologia que será adotada será a da ABA, que a entende como uma ciência, um movimento político e uma prática social. Como ciência compreende-se seu caráter transdisciplinar que respeita, incorpora e reelabora o conhecimento tradicional das populações, utilizando a ecologia como ciência integradora. Como movimento político considera-se sua adoção por movimentos sociais que lutam por autonomia e auto-suficiência, pela redistribuição de terras e contra a destruição provocada pela agricultura industrial. E finalmente como prática social, por entender que o desenvolvimento dos agroecossistemas se deu por interação entre sistemas sociais e ecológicos, por co-evolução e interação por séculos entre sociedade e meio ambiente.

Definido o conceito de Agroecologia que se adotará nesta tese, resta relacioná-lo com a questão dos valores pessoais e das crenças agroecológicas.

Na linha de pensamento de Morin (2005) que associa os paradigmas ao governo de nossa visão das coisas e do mundo, ou seja, à orientação, ao rumo que tomamos, a questão dos valores, tratados aqui como guias motivacionais, merece especial atenção.

Pato (2011) afirma que os valores servem como padrões usados pelas pessoas para tomarem decisões. No contexto ambiental, como o que envolve a Agroecologia, valores ecológicos estão associados à relação da pessoa com o ambiente representando o que é importante para que se tenha um sentimento de pertencimento à natureza que favoreça a sustentabilidade.

Segundo Pato (2004), os valores são centrais na cultura e influenciam a formação de crenças, atitudes e comportamentos ecológicos. O comportamento ecológico tem sido objeto de estudo da Psicologia Ambiental no sentido de se compreender quais características pessoais e quais condições estariam associadas a um indivíduo que demonstra responsabilidade com o meio ambiente (CORRAL-VERDUGO e PINHEIRO, 1999).

Desta forma, compreender a relação dos valores com as crenças a respeito de Agroecologia pode ajudar a clarificar estudos posteriores sobre atitudes e comportamentos proagroecológicos. Esta compreensão é importante no sentido de estimular esses comportamentos, contribuindo assim com o desenvolvimento de sistemas agroalimentares sustentáveis, desde a produção até o consumo.

### ***2.1.2 Agroecologia e Educação***

Historicamente, foi a partir do final da década de 1990, com o regresso de vários profissionais que haviam buscado formação específica em Agroecologia na Europa e nos Estados Unidos, que a perspectiva agroecológica recebeu grande aporte nas instituições científicas brasileiras. O apoio de estudantes que participaram de grupos de agricultura alternativa na década anterior também teve grande influência nesse aporte. Sistemáticamente várias interações entre a produção científica, movimentos sociais e ONGs avançaram para programas formais de pesquisa, ensino e extensão. Inclusive com apoio financeiro de instituições internacionais de fomento. Desta forma, aumentou o número de pesquisas nas ciências agrárias e nas ciências sociais, de forma sistêmica e interdisciplinar, nos estudos sobre o redesenho de agroecossistemas e desenvolvimento rural (PETERSEN, DAL SOGLIO e CAPORAL, 2009).

No Brasil, de acordo com a CAPES, Ciências Agrárias é considerada uma grande área de conhecimento dentre nove áreas do SNPG (Sistema Nacional de Pós-Graduação) e agrega quatro áreas menores: Ciências Agrárias I, Medicina Veterinária, Ciências dos Alimentos e Zootecnia/Recursos Pesqueiros. Esta grande área, por sua vez, está agregada em um dos três colégios de avaliação do SNPG, o colégio de ciências da vida (CAPES, 2016a).

A Agroecologia, juntamente com as seguintes subáreas: Ciência do Solo, Ciências Florestais, Engenharia Agrícola, Experimentação Agrícola, Extensão e Desenvolvimento Rural, Melhoramento e Recursos Genéticos, Proteção de Plantas, Fitotecnia, Microbiologia Agrícola, Botânica Agrícola e Química Agrícola, se situa dentro da Área de Ciências Agrárias I (CAPES, 2016b).

O Brasil, segundo Caporal (2009) é provavelmente o país com maior número de cursos de Agroecologia ou com enfoque agroecológico, tanto de nível médio, como de ensino superior. De acordo com Balla, Massukado e Pimentel (2014), até o final de 2013 foram identificados 136 cursos em funcionamento, sendo 108 cursos de nível técnico, 24 cursos de graduação e 4 cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo a maior concentração na região Nordeste do país.

Por ser uma área do conhecimento, onde sua institucionalização é muito recente, comparada com os cursos tradicionais de Agronomia, a formação dos profissionais que lecionam nesses cursos técnicos, tecnológicos e superiores em Agroecologia requer especial atenção.

Segundo Pinto (2014, p. 192-193)

Ao pensar na questão apresentada da crise de paradigmas que a educação profissional agrícola enfrenta, vemos que estes professores se encontram no ‘olho do furacão’ deste processo. Pois estão atuando em um curso ainda em construção, no qual a maioria deles não teve formação, e que os coloca no processo de vivenciar esta crise paradigmática na sua prática docente. [...] Acontece que além desta disputa de paradigmas, a agroecologia se desdobra numa reflexão sobre os impactos socioambientais das atividades agropecuárias, o que me fez observar que muitos destes professores não tiveram esta reflexão crítica em seu processo formativo. E agora com sua atuação na agroecologia estão passando por este processo, de olhar para outros caminhos e buscar novos conhecimentos, o que caracteriza uma nova abordagem de sua construção profissional. Enquanto isso, outros que tiveram a busca e conscientização crítica pela agroecologia durante sua trajetória, se encontram em outro momento, que é de colocar em prática um ideal de formação, mas que ainda assim é desconhecido e não parte de uma referência concreta.

Como também reflete Pinto (2014) a escolha das pessoas para atuar nesses cursos pode ser de origem ideológica, filosófica ou até mesmo por necessidade, para atender as demandas

de um determinado momento. Noutra momento ele afirma que o educador “[...] vê na encruzilhada de suas escolhas a bagagem que traz de seu processo formativo. Neste ponto ele se confronta diretamente com a necessidade de um posicionamento fundamentado nos seus valores” (PINTO, 2014, p. 197) e mais adiante afirma “[...] dali se inicia um processo de busca ou descaso pelo tema, caso não haja afinidade de valores ou identificação com a questão” (PINTO, 2014, p. 198).

Esse educador agroecológico, de acordo com Pinto (2014, p. 154) “trata-se de um sujeito aberto a mudanças e em constante ressignificação, em busca de conhecimentos que não foram ofertados pela sua formação acadêmica”.

Jacob, Castro, et al. (2009) reforçam essa ideia de a busca de conhecimentos agroecológicos terem de ser buscados fora do currículo das ciências agrárias. Num estudo realizado em 2009 sobre a inclusão do enfoque agroecológico nas Ciências Agrárias, num estudo de caso no Curso de Engenharia Agrônômica da “Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz” (ESALQ/USP), concluiu-se que a abordagem da agricultura familiar e da agroecologia foi difusa. O estudo analisou disciplinas, grupos de estágios e a percepção dos estudantes sobre o assunto. Desta forma, os estudantes interessados no tema necessitaram buscar outros espaços curriculares para se tornarem profissionais capazes de compreender e atuar com base em fundamentos agroecológicos e com foco na agricultura familiar.

Portanto, segundo Pinto (2014), o processo de construção de um educador agroecológico requer um movimento, uma ação individual, de maneira a estar consciente de que necessita se formar constantemente. Baseado nos resultados de entrevistas feitas com professores que lecionavam agroecologia em dois cursos diferentes no Brasil, Pinto (2014) propôs algumas características do que foi conceituado como um ideal de “educador agroecológico”, na visão dos entrevistados. Desta forma um educador agroecológico deve:

- estar aberto às mudanças que ocorrerão quebrando seus paradigmas;
- interagir com os processos de mudança gerados pela análise multifocal do conhecimento;
- interagir com o princípio da transdisciplinaridade;
- saber trabalhar em equipe;
- ser sensível às questões socioambientais e culturais;
- ser consciente sobre seu entorno;
- refletir sobre suas práticas;
- buscar transformar conceitos e práticas;
- reorientar seu trabalho;

- construir um novo conhecimento a partir de um olhar do todo, e não somente de suas partes, como na ciência cartesiana;
- ter uma base de formação teórica no campo das ciências agrícolas;
- conhecer sobre extensão rural com foco na Agroecologia;
- dialogar com os produtores;
- usar seu saber técnico na construção do conhecimento agroecológico;
- acrescentar a dimensão social ao seu trabalho;
- basear-se na educação crítica;
- basear-se na formação humana de cidadãos atuantes em transformar a realidade.

A educação crítica, para Freire (2000), prescinde da mudança e da lucidez da necessidade dessa mudança. Devemos compreender a mudança antes de aceitá-la ou negá-la. A nossa presença no mundo implica escolha e decisão, se não somos neutros no mundo, devemos assumir tão criticamente quanto possível nossa politicidade, pois

na medida em que nos tornamos capazes de transformar o mundo, de dar nome às coisas, de perceber, de entender, de decidir, de escolher, de valorar, de, finalmente, *eticizar* o mundo, o nosso mover-nos nele e na história vem envolvendo necessariamente *sonhos* por cuja realização nos batemos. Daí então, que a nossa presença no mundo, implicando escolha e decisão, não seja uma presença neutra. A capacidade de observar, de comparar, de avaliar para, decidindo, escolher, com o que, intervindo na vida da cidade, exercemos nossa cidadania, se erige então como uma competência fundamental. (FREIRE, 2000, p. 17).

Para Dansa, Pato e Côrrea (2014) é através da educação que os grupos de indivíduos podem se inserir no mundo com uma identidade própria, como coletivos de individualidades, rearticulando seus valores, sua qualidade de vida e sua participação social. Para tal, a educação se utiliza de várias dimensões: racionais, emocionais, intuitivas e corporais. Essa educação aliada à ecologia humana como campo multirreferencial, onde várias ciências contribuem para o autoconhecimento nosso e do mundo, nos ajuda a compreender nosso estar no mundo e alimenta a transformação pessoal e socioambiental.

Para Pinto (2014), um educador agroecológico deve possuir sensibilidade às questões socioambientais como uma característica intrínseca da sua construção identitária. Outro ponto destacado pelo autor supracitado é o de que a insegurança está muito presente nesses processos de adaptação e reorientação dos trabalhos do educador, “[...] o que leva alguns professores a se fecharem para esta aventura e outros a se aventurarem por esta busca” (PINTO, 2014, p. 193).

Por sua vez, os estudantes de cursos de Agronomia, ao se manifestarem sobre sua formação profissional no 60º Congresso Nacional de Estudantes de Agronomia, em 2017, discutiram temas como a carência de conteúdo e de métodos e estratégias pedagógicas que sejam capazes de construir uma visão crítica sobre o meio rural em seus cursos. Diante da grande e crescente pressão da sociedade brasileira na busca por alimentos de melhor qualidade e livre de agrotóxicos, qual o papel dos agrônomos? Reproduzir o modelo de desenvolvimento agrário que está hegemonicamente difundido na atualidade ou introduzir no currículo o senso crítico que permita a estes estudantes considerarem os ônus e bônus dos tipos de modelos de produção, não apenas sob o viés produtivo, mas também como um meio de reprodução da vida? (CONEA, 2017).

### **2.1.3 *Resumo e discussão***

A Agroecologia começou a ser implantada em programas de ensino, pesquisa e extensão no ambiente acadêmico e científico brasileiro, a partir do final da década de 90. Tal fato gerou duas abordagens com as quais temos que nos preocupar.

Primeiro, como seria o ideal de um educador agroecológico, uma vez que o mesmo foi formado em cursos onde não houve espaço para essa formação. E segundo, qual currículo deve ser ofertado na formação dos profissionais das ciências agrárias, diante da crescente necessidade por alimentos saudáveis.

A primeira abordagem trata do perfil do educador agroecológico. A necessidade deste educador de ser uma pessoa aberta a mudanças e interessada em aprender mais sobre agroecologia reforça a ideia dos valores por detrás dessa característica. Uma vez que valores são considerados guias motivacionais, as escolhas dessas pessoas em querer atuar com Agroecologia como educadores são antecedidas por seus valores pessoais. O que corrobora a observação de Pinto (2014, p. 194), de que “o educador pode se afinar ou não com o movimento da agroecologia enquanto ideologia”.

Portanto, compreender quais valores e crenças estão associados às escolhas profissionais pode contribuir na seleção de professores com perfil ideal para ser um educador agroecológico. Por outro lado, nos leva à segunda abordagem.

Como os profissionais das ciências agrárias podem ter tais valores ativados ou estimulados, se o enfoque agroecológico está ausente do currículo? Tal fato pode nos levar a refletir sobre a necessidade de uma mudança estrutural de formação na área das Ciências

Agrárias e nos fornecer dados para discutir tanto a formação profissional, quanto a formação de professores de ciências agrárias, diante da realidade do ensino da Agroecologia.

Um exemplo de inclusão de um novo enfoque pedagógico, em um programa de Mestrado em Agroecologia, vem da Noruega. Iniciado no ano 2000, na Universidade das Ciências da Vida da Noruega, seu objetivo foi o de construir pontes entre a agricultura, a natureza e a sociedade, de forma a conectar a prática e a ciência na descrição, análise e gerenciamento de agroecossistemas complexos (FRANCIS, NICOLAYSEN, *et al.*, 2015). O programa de mestrado em agroecologia na Noruega é um exemplo de iniciativa educacional atual que aborda as dimensões produtiva, econômica, ambiental e social da agricultura e sistemas alimentares na região (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2008).

Uma pergunta que os idealizadores do curso tentaram responder era: “de que forma podemos educar os estudantes para se tornarem efetivos agentes de mudança diante dos problemas globais atuais em agricultura e sistemas alimentares?” (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2010, p. 726).

A principal resposta que encontraram foi a de mover as atividades educacionais "para fora", na sociedade e promover sessões de reflexão sobre os agroecossistemas e seus processos de aprendizagem (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2010). O curso estruturado em dois módulos, um sobre sistemas agrícolas e outro sobre sistemas alimentares, utiliza a estratégia de abordagem experiencial. Os alunos passam um tempo nas fazendas e nas comunidades, conversando com pessoas que têm papéis diferentes no sistema. Depois de dois semestres adicionais de cursos em áreas específicas de interesse, cada aluno completa um projeto de tese sobre alguns aspectos da agroecologia e sustentabilidade dos sistemas alimentares (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2008).

Desta forma conseguiram formar pesquisadores motivados, comunicadores efetivos, e agentes de mudança para futuros sistemas (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2008). As principais habilidades agroecológicas desenvolvidas com as atividades realizadas nas comunidades rurais foram: reflexão profunda, observação rica, criatividade, participação e ação responsáveis e comunicação baseada em diálogo (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2010). A integração de ensino e pesquisa foi altamente eficaz na preparação dos agroecólogos para lidar com a complexidade e incerteza dos sistemas alimentares e nutrição no futuro, concluíram seus idealizadores (LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2008).

Igualmente, Francis, Lawseth, *et al.* (2013), num artigo sobre a experiência de estudantes canadenses, na Universidade das Ciências da Vida da Noruega, afirmaram que a experiência com os cursos de Agroecologia foi relevante. Tanto para o crescimento como



estudantes, quanto para entrarem no mundo profissional como agroecólogos. Para os autores supracitados, os estudantes incorporaram valores pessoais, como o depoimento de uma aluna ao afirmar que o curso fez com que ela ficasse atenta a tudo na experiência realizada numa fazenda, a prática mexeu com seus sentidos e a motivou a aprender. Diferente de ter que memorizar conteúdos de Biologia numa sala.

A combinação de preparação acadêmica com resolução prática de problemas, atividades em equipe e a orientação para desafios reais no campo inclui incorporação de valores, os quais ainda não foram considerados explícitos como componente de aprendizagem. Estes valores podem ser incorporados pelos valores subjacentes dos tomadores de decisão nas fazendas e nas comunidades, assim como os estudantes podem estar reconhecendo e desafiando seus próprios valores ao contribuírem para o trabalho nas equipes. Pelos relatórios dos alunos, Francis, Lawseth, et al. (2013) perceberam que muitos de seus valores foram desafiados e esclarecidos, incluindo atitudes em relação à agricultura e aos sistemas alimentares, bem como para sua própria aprendizagem. Aprenderam a ter respeito pelas partes interessadas no campo, adquirido pelas interações pessoais, entrevistas e reflexões compartilhadas entre os estudantes e pessoas da Noruega e a ter uma visão ampla, paixão e confiança para se envolverem em desafios complexos a respeito de alimentos, agricultura e educação (FRANCIS, LAWSETH, *et al.*, 2013).

Aqui no Brasil, o fato de os estudantes de Agronomia, no 60º CONEA, discutirem temas como a carência de conteúdo e de métodos e estratégias pedagógicas que sejam capazes de construir uma visão crítica sobre o meio rural em seus cursos, nos indica que uma mudança se torna urgente e necessária, que os valores por detrás destes questionamentos devem ser melhor compreendidos.

Para auxiliar na compreensão do que são valores e como estes se relacionam com atitudes e comportamentos, a seguir se conceitua valor e se apresenta a teoria refinada de valores humanos básicos de Schwartz (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a).

## 2.2 Valores

Nesta parte se apresentarão alguns conceitos de valores, breve histórico e a teoria de valores humanos básicos de Schwartz, a qual foi adotada nesta tese.

### 2.2.1 *Conceituação*

Valores são estudados por várias áreas do conhecimento, como a sociologia, a antropologia e a psicologia. Nesta tese utilizaremos a abordagem da psicologia, estudando valores em nível individual, estudo este que se insere no campo da psicologia social.

Nos anos 1980 a 1990 a busca pela compreensão das dimensões básicas das culturas levou a um aumento das teorias e pesquisas sobre valores na psicologia social (ROS, 2006). Segundo Knafo, Roccas e Sagif (2011), corroborando Ros (2006), nas últimas três décadas o interesse nos estudos transculturais sobre valores mais do que duplicou, tanto em nível individual quanto nacional. Os valores foram reconhecidos como possuindo um importante papel no entendimento das culturas, e têm se tornado o foco de intensas pesquisas transculturais. No nível individual, os valores interferem no modo como as pessoas percebem e interpretam o mundo, e suas preferências, escolhas e ações. No nível nacional os valores refletem as soluções que os grupos (nações, comunidades, organizações) desenvolvem em resposta a mudanças existenciais.

Rohan (2000) numa revisão histórica dos estudos sobre valores até o ano de 1999, alertou para a inconsistência na definição da palavra valor ao longo dessa trajetória de pesquisas. Ela propôs uma estrutura onde o sistema de valores fosse um construto importante para se compreender a predição de atitudes e comportamentos humanos. Também definiu e diferenciou os construtos de sistemas de valores pessoais, sistemas de valores sociais, visões de mundo e ideologias, os quais são apresentados pela autora com o propósito de se compreender melhor o processo através do qual a prioridade de valores pessoais resulta em decisões de atitude e comportamento.

Nesse artigo a autora ainda apresenta as diferentes definições de valores, desde Lewin em 1952, passando por Rokeach em 1973 até Schwartz em 1999, importantes pesquisadores dessa área. Para Lewin os valores influenciam o comportamento, mas não têm o caráter de um objetivo. (ROHAN, 2000). Para Rokeach (1981, p. 132) “um valor é uma única crença que guia transcendentemente as ações e julgamentos através de objetos e situações específicas e além de metas imediatas para estados finais mais urgentes da existência.”

O autor complementa a definição de valores como um sistema hierárquico, uma organização aprendida de regras para fazer escolhas e resolver conflitos entre dois ou mais comportamentos ou entre dois ou mais estados finais da existência. É uma vez que existe uma quantidade razoável de valores a serem arrumados numa hierarquia, pressupõe que um grande número de variações seria teoricamente possível. Porém conjecturou que se pode esperar que os fatores sociais restrinjam estas variações de sistemas de valores individuais, causadas pelos fatores da personalidade, a um número de dimensões razoavelmente pequeno. E que estes sistemas seriam formados provavelmente por variáveis como, igualdades de cultura, sistema social, casta e classe, sexo, ocupação, educação, formação religiosa e orientação política. (ROKEACH, 1981).

A contribuição de Rokeach também se deu no desenvolvimento de um instrumento para medir valores, a Rokeach Value Survey (ROS, 2006). A crítica ao seu trabalho diz respeito a ter criado uma lista desconecta de valores que as pessoas poderiam hierarquizar em ordem de prioridade, de modo a se tornar impossível compreender as consequências das prioridades de valor, sem uma estrutura subjacente de sistema de valores (ROHAN, 2000).

Então, em 1987, Schwartz e Bilsky se referenciando na lista de valores de Rokeach, estruturaram sete domínios motivacionais criando uma teoria de sistema de valores integrados. Usaram a lista de valores de Rokeach pelo fato de esses valores terem sido amplamente utilizados na literatura e fornecerem conjuntos de dados para reanálise. (SCHWARTZ e BILSKY, 1987). A teoria apresentada focou na motivação que cada valor enseja, onde as pessoas apenas diferem em quais valores priorizam neste sistema integrado de valores (ROHAN, 2000).

Para Schwartz valores possuem objetivos transituacionais, variam em importância e servem de princípios guias na vida de uma pessoa ou grupo. Os valores são organizados num sistema coerente que fundamenta e pode ajudar a explicar decisões individuais, atitudes e comportamentos. Esta estrutura coerente surge de conflitos psicológicos e sociais ou da congruência entre valores que as pessoas experienciam a cada decisão diária (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a).

É nessa teoria e em seu conceito de valor que a tese aqui apresentada se referenciará. A seguir se explicita tal teoria.

### 2.2.2 Teoria de valores de Schwartz

O próprio autor, Shalom Schwartz, apresenta um pouco de sua história e da criação de sua teoria de valores, a qual inicialmente foi apresentada no nível individual e posteriormente no nível cultural. Ele converte o fracasso de um estudo em Israel, que teve o objetivo de aumentar o respeito dos professores para com seus alunos, em uma forma melhor de compreender como os valores poderiam ser organizados. Assim, em 1986, ele envia um manuscrito para o *Journal of Cross-Cultural Psychology* com suas ideias. O manuscrito é aceito e publicado em 1987 juntamente com Wolfgang Bilsky, com quem desenvolveu a versão original da teoria (SCHWARTZ, 2011).

Após mais alguns anos de trabalho desenvolvendo a teoria junto a vários estudantes, eles definiram 10 domínios de valores básicos e amplos que qualquer pessoa de qualquer cultura pudesse reconhecer. E ao mesmo tempo desenvolveram uma escala com 56 itens de valor abstrato, chamada SVS (do inglês *Schwartz's Value Survey*), que foi testada em diferentes culturas. O interesse foi grande para pesquisar a prioridade de valores, no nível de indivíduo, nos países de origem dos colaboradores. E conforme os dados coletados foram aumentando, com a contribuição de colaboradores de 20 países, formou-se a base para o capítulo seminal da estrutura e conteúdo dos valores individuais publicado por Schwartz (1992) em 1992 e para o desenvolvimento do PVQ (do inglês, *Portrait Values Questionnaire*), um novo instrumento de medida para os valores individuais (SCHWARTZ, 2011).

Continuando seus estudos Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a) refinam a teoria de valores humanos básicos e a apresentam em 2012, fundamentada, assim como as anteriores, em três tipos de exigências humanas universais: as necessidades dos indivíduos como organismos biológicos, requisitos de interação social coordenada e necessidades de sobrevivência e bem-estar dos grupos.

Na versão mais atualizada, os valores, que na teoria original eram em número de 7 e depois 10, foram distribuídos em 19 tipos motivacionais: autodireção de pensamento e ação, estimulação, hedonismo, realização, poder de domínio e sobre recursos, face, segurança pessoal e social, tradição, conformidade com regras e interpessoal, humildade, benevolência-dependência, benevolência-cuidado, universalismo-compromisso, universalismo-natureza e universalismo-tolerância (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a), conforme Quadro 1, abaixo.

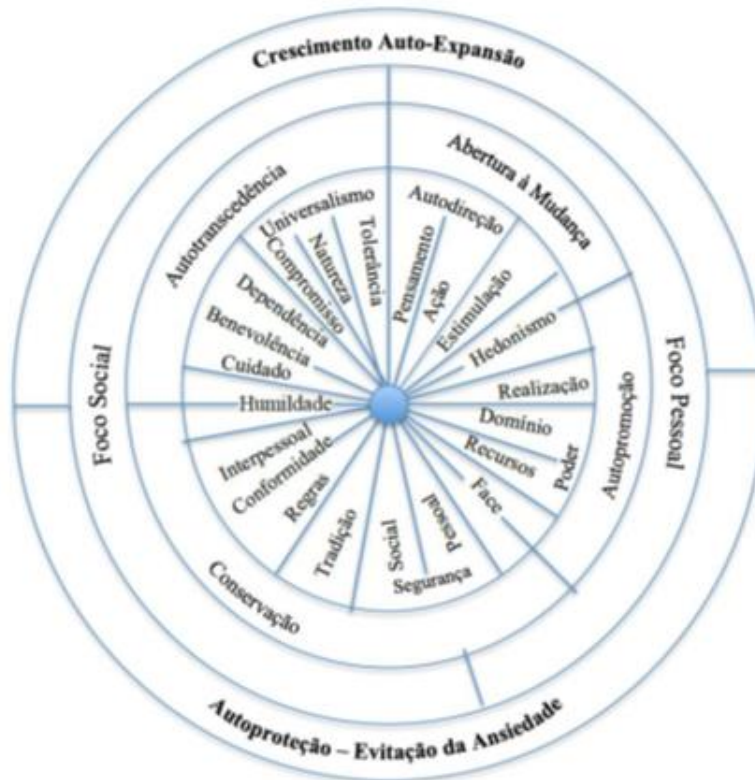
Quadro 1 - Os 19 valores da teoria refinada de Schwartz

<b>Valores</b>	<b>Definições conceituais em termos de objetivos motivacionais</b>
Autodireção de pensamento	Liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades
Autodireção de ação	Liberdade para determinar suas próprias ações
Estimulação	Entusiasmo, novidade, mudança
Hedonismo	Prazer e gratificação sensual
Realização	Sucesso de acordo com normas sociais
Poder de domínio	Poder exercido por meio do controle de pessoas
Poder sobre recursos	Poder exercido por meio do controle de recursos materiais e sociais
Face	Segurança e poder através da manutenção da imagem pública e evitação de humilhação
Segurança pessoal	Segurança em ambiente pessoal
Segurança social	Segurança e estabilidade em toda a sociedade
Tradição	Manutenção e preservação de tradições culturais, familiares e religiosas
Conformidade com regras	Observância de regras, leis e obrigações formais
Conformidade interpessoal	Evitação de danos ou prejuízos a outras pessoas
Humildade	Reconhecimento da sua insignificância diante do plano maior das coisas
Benevolência - dependência	Aquisição de confiabilidade como um membro de um grupo
Benevolência - cuidado	Devoção ao bem-estar de um grupo
Universalismo - compromisso	Compromisso com igualdade, justiça e proteção para todas as pessoas
Universalismo - natureza	Preservação do meio ambiente
Universalismo - tolerância	Aceitação e compreensão de quem é diferente

Fonte: Adaptado de Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a).

Nesta teoria os valores funcionam numa espécie de continuum-motivacional circular (ou contínuo-motivacional), e quanto mais próximos dois valores estão em qualquer direção do círculo, mais semelhantes ambos são em suas motivações. Quanto mais distantes mais antagônicas são suas motivações. Portanto, a expressão simultânea destes valores pode ser compatível ou gerar conflitos (SCHWARTZ, 2012-b), conforme Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Continuum-motivacional circular dos 19 valores da teoria refinada de Schwartz



Fonte: Adaptado de Torres, Schwartz e Nascimento (2016) e Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a)

Na Figura 1 existem três círculos ao redor dos 19 valores, tal fato se explica na nova teoria pela ênfase dada ao contínuo-motivacional, o que significa que se o mesmo for verdadeiro há muitas possibilidades e modos diferentes de se partir o círculo (CIECIUCH, DAVIDOV, *et al.*, 2014). O círculo mais interno indica as duas dimensões bipolares de incompatibilidade motivacional entre os valores (Autotranscendência *versus* Autopromoção e Abertura à Mudança *versus* Conservação), dentro dos quais os valores são agrupados. Também chamados de quatro tipos motivacionais de ordem superior ou de segunda ordem, são os mesmos existentes na teoria original. O círculo mais externo se divide em dois grandes grupos e agrupa os valores entre aqueles relacionados a lidar com a ansiedade e proteção do self (Autoproteção-Evituação da Ansiedade, na metade inferior) e os que têm seu foco relacionado ao autodesenvolvimento e que são relativamente livres de ansiedade (Crescimento e Auto-Expansão, na metade superior). O círculo que fica entre estes dois distingue os valores voltados a resultados para a própria pessoa (à direita) e os voltados a resultados para outras pessoas ou instituições (à esquerda) (TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016).

Na teoria refinada os valores são concebidos como:

- transituacionais,

- crenças ligadas intrinsecamente a afetos,
- objetivos desejáveis que motivam ações,
- modelos ou critérios para selecionar ou avaliar ações, políticas, pessoas ou eventos e
- princípios que guiam a vida das pessoas através de uma ordem de importância chamada de hierarquia de valores (SCHWARTZ, 2012-b).

O fato de os valores serem transituacionais se refere a algo que transcende situações e ações específicas orientando as pessoas em diversos contextos sociais. Como crenças, quando ativadas, geram sentimentos positivos e negativos. Como construto motivacional orienta as pessoas para agirem de forma adequada. Quanto à hierarquia de valores, a dinâmica da estrutura prevê que indivíduos com alta prioridade para tipos compatíveis tenham baixa prioridade para tipos conflitivos. Dessa forma, os valores humanos são construtos importantes para a predição de atitudes e comportamentos e compreensão de fenômenos de interesse das ciências sociais e humanas (TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016).

Para medir os 19 valores da teoria refinada Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a) apresentaram um instrumento chamado PVQ-5X composto por 57 itens relacionados à descrição de diferentes pessoas. Cada um dos 19 valores possui 3 itens na escala que lhe dizem respeito. Ao assinalar na escala tipo Likert de 6 pontos, as opções que variam de “Se parece muito comigo” a “Não se parece nada comigo”, é possível inferir quais os valores que o respondente da escala possui.

Um ponto a destacar a respeito da teoria refinada é seu maior poder prescritivo e explanatório em relação à teoria original, conforme confirmação dos estudos de Cieciuch, Schwartz e Vecchione (2013), que pesquisaram em 13 países de quatro continentes os benefícios da distinção mais refinada dos valores. Eles solicitaram aos pesquisadores que tinham obtido dados utilizando o PVQ-40, um outro instrumento desenvolvido por Schwartz para medir os 10 valores de sua teoria, a verificar se usando o novo instrumento eles poderiam identificar os 19 valores refinados e se isso melhorou o entendimento dos tópicos estudados. Encontrou-se que em vários países distinções confiáveis nos dados do PVQ-40 puderam ser feitas entre os dois tipos de segurança, de universalismo (natureza e compromisso), de autodireção, de realização e entre humildade e valores de tradição, o que permitiu entendimentos mais perspicazes e precisos dos dados.

Outro ponto interessante a destacar na apresentação da teoria refinada foi sua utilidade como preditora de crenças e atitudes, mas sem apresentar dados relacionados a predição de comportamentos (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a). Porém em outro estudo

subsequente, Schwartz e Butenko (2014) demonstraram a utilidade e validade discriminante da teoria refinada relacionada a comportamentos cotidianos auto-relatados numa amostra russa. O estudo sugere que as mesmas compatibilidades e conflitos encontrados no contínuo-motivacional dos valores se repetem em grande medida nas relações com os comportamentos estudados.

Noutro estudo conduzido por Schwartz, Cieciuch, et al. (2017) utilizou-se auto-relatos e hetero-relatos a respeito de comportamentos cotidianos em quatro países, Itália, Polônia, Rússia e Estados Unidos. Estes relatos foram medidos através do mesmo instrumento utilizado na Rússia, o EBQ (Questionário de Comportamento Cotidiano, do inglês *Everyday Behavior Questionnaire*) e relacionados à medição dos valores dos respondentes com o instrumento do mesmo trabalho de Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a), o PVQ, revisado devido a alguns itens problemáticos e chamado agora de PVQ-RR (do inglês *Portrait Values Questionnaire-Refined*). A validade preditiva da teoria foi confirmada nos quatro países e a validade discriminante também para todos os 19 valores. O trabalho contribuiu com novas evidências a respeito da existência do contínuo-motivacional da teoria de Schwartz não só com os 19 valores como também com a relação entre os valores e os comportamentos. Além disso, foi o primeiro trabalho que apresentou evidências da associação teoricamente esperada entre comportamentos e valores negativos a ele, sustentando a ideia do contínuo-motivacional, onde comportamento é o produto de uma troca entre valores que o promovem e valores que se opõem a ele. Os autores sugerem estudos futuros sobre a relação causal entre valores e sua função preditora de comportamentos (SCHWARTZ, CIECIUCH, et al., 2017).

No Brasil, a teoria refinada de valores de Schwartz também teve a validade discriminante e preditiva confirmadas. Este estudo conduzido por Torres, Schwartz e Nascimento (2016) também investigou a associação entre os 19 valores com comportamentos cotidianos em dois estudos, com 3 amostras brasileiras independentes. Como instrumento de medição dos valores se utilizou o PVQ-RR citado acima e adaptado ao Brasil, conforme Anexos 1 e 2, em suas versões masculina e feminina, respectivamente. Os resultados sugerem que a organização estrutural encontrada entre as compatibilidades e os conflitos dos valores também organizam os comportamentos correspondentes aos mesmos.

Ainda no Brasil outro estudo conduzido por Bortolatto Júnior (2014) investigou a hierarquia de valores de alunos de um curso de Ciências Contábeis utilizando o novo instrumento apresentado por Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a), denominado por Bortolatto Júnior de PVQ. Através de análise fatorial foram encontrados 14 fatores ou tipos motivacionais, na seguinte ordem: benevolência, autodeterminação, segurança pessoal, universalismo-



importar-se, hedonismo/estimulação, segurança social, conformidade-interpessoal, face, conformidade-regras, universalismo-natureza, poder-recursos/realização, conservação, poder-dominância e tradição. O autor investigou os valores de alunos do primeiro semestre e os comparou com alunos do sétimo semestre. Foram verificadas médias diferentes nos seguintes fatores: benevolência, hedonismo/estimulação, conformidade-regras, conformidade-interpessoal, universalismo-importar-se, universalismo-natureza e tradição. Tais diferenças parecem indicar, segundo o autor, que a educação em contabilidade ou a inserção no ambiente profissional e seu contexto afetam a importância dada a estes valores, direcionando os alunos a valores mais individuais.

Cieciuch, Davidov, et al. (2014) foram os primeiros a testar o terceiro nível da estrutura hierárquica de valores da teoria refinada de Schwartz pela primeira vez. O primeiro nível diz respeito às 19 facetas dos valores. O segundo nível diz respeito aos 10 valores da teoria original acrescidos dos valores face e humildade. E o terceiro nível é formado pelos 4 valores de ordem superior ou quatro tipos motivacionais de segunda ordem existentes anteriormente na teoria original, Autotranscendência, Abertura à Mudança, Autopromoção e Conservação. Os autores levaram em consideração que os valores de cada nível mais alto são formados por conjuntos de valores de níveis menores que os definem. Os participantes pertenciam a nove países: Finlândia, Alemanha, Israel, Itália, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Suíça e Turquia. O instrumento utilizado para medir os valores foi o PVQ-5X, citado acima. A análise fatorial confirmatória deu suporte empírico para a estrutura hierárquica da teoria organizada em três níveis.

### **2.2.3 *Resumo e discussão***

Valores vem sendo pesquisados mais ativamente, desde a década de 1980. Compreender as dimensões básicas das culturas foi seu maior motivador. Na psicologia social valores possuem variados conceitos. O adotado para esta tese é o da teoria de valores de Schwartz, onde valor significa crença ligada a afetos; objetivos desejáveis que motivam ações; modelo ou critério para selecionar e avaliar ações, políticas, pessoas ou eventos; princípios que guiam a vida das pessoas através de uma ordem de importância chamada de hierarquia de valores e que funcionam transitucionalmente através de um contínuo-motivacional circular.

Quanto mais próximos dois valores estão em qualquer direção do círculo, mais semelhantes ambos são em suas motivações. Quanto mais distantes mais antagônicas são suas motivações. Portanto, a expressão simultânea destes valores pode ser compatível ou gerar conflitos.

Após mais de 20 anos de construção e refinamento da teoria de Schwartz, os valores são apresentados em termos de seus objetivos motivacionais, sendo compostos por 19 tipos motivacionais, pertencentes a 4 ordens de valor superiores.

Um ponto importante da teoria refinada de valores de Schwartz foi sua utilidade como preditora de crenças e atitudes (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a).

Um exemplo desta utilidade ocorreu no trabalho de Cheung, Luke e Maio (2014), que testaram se valores de Autotranscendência eram preditores de preocupações ambientais e se a estima na humanidade influenciava preocupações pró-ambientais. Nos estudos realizados pelos autores, testou-se o efeito da estima na humanidade sobre o antropocentrismo e ecocentrismo e sobre normas morais pessoais relacionadas a comportamento pró-ambiental. Estima na humanidade se refere às pessoas que têm uma visão positiva da humanidade e normas morais pessoais relacionadas ao ambientalismo são consideradas uma das chaves determinantes das intenções de comportamento em relação à proteção do meio ambiente.

O modelo geral de interação com valores fortemente indicou que a estima na humanidade possui diferentes efeitos nas intenções de comportamento pró-ambiental dependendo de quais valores as pessoas endossam, e estes diferentes impactos são mediados por mudanças nas normas morais pessoais. Os resultados concorreram para a visão de que os valores de Autotranscendência são potentes preditores de uma preocupação genuína com o ambiente. Pessoas com forte predisposição a estes valores têm preocupações crônicas com as questões ambientais, influenciando suas motivações pró-ambientais, normas morais pessoais, e intenções de comportamento pró-ambiental acima e além de qualquer visão sobre a natureza humana (CHEUNG, LUKE e MAIO, 2014).

Esta atividade preditora de crenças e atitudes, da teoria de Schwartz, foi levada em consideração, nesta tese, de modo que sua escala de medição de valores, o PVQ-RR, foi utilizada para medir os 19 valores de um grupo de participantes e verificar se os valores mensurados podiam ser preditores de crenças agroecológicas.

Desta forma, pretendeu-se verificar:

- Se valores como Universalismo-natureza, Universalismo-tolerância e Benevolência-cuidado teriam escores altamente relacionados com crenças a favor da Agroecologia.
- Se o valor Poder de domínio e Poder sobre recursos teriam escores altamente relacionados com crenças contrárias à Agroecologia.
- Se as dimensões de Autotranscendência e de Abertura à Mudança do PVQ-RR teriam escores altamente relacionados com crenças a favor da Agroecologia.

Para melhor compreensão do que se propôs a realizar acima, a seguir se apresenta o conceito de crenças, crenças ambientais e crenças agroecológicas.

## 2.3 Crenças

Nesta parte se apresentará inicialmente o conceito de crença, depois de crença ambiental e finalmente de crença agroecológica, estabelecendo a relação entre eles e com a pesquisa que foi desenvolvida.

### 2.3.1 *Conceituação*

Nesta tese os conceitos de crença abordados serão os da psicologia social. Segundo Rokeach (1981) crenças são inferências feitas por um observador sobre estados de expectativas básicos. Elas não podem ser diretamente observadas, mas podem ser inferidas através de artifícios psicológicos, sobre o que a pessoa que crê diz ou faz. As crenças estão organizadas em sistemas com propriedades estruturais descritíveis e mensuráveis e que, por sua vez, levam a consequências comportamentais observáveis.

Segundo o autor supra-citado, um dos princípios desta teoria é o de que as crenças estão dispostas numa dimensão de centralidade ou importância. Se uma crença central for mudada isto trará grandes impactos para todo o sistema de crenças associadas, mas se a crença transformada for mais periférica o impacto sobre as outras será menor. Nem todas as crenças são igualmente importantes para o indivíduo. Rokeach (1981) estabeleceu cinco (5) classes de crenças: primitivas de consenso 100% e consenso 0%, de autoridade, derivadas e inconsequentes.

As crenças primitivas de consenso 100 % de uma pessoa representam suas verdades básicas sobre a realidade física, social e a natureza do eu. Elas são apreendidas no contato direto com o objeto da crença e são reforçadas por um consenso social unânime, compartilhada por outros. São consideradas as mais centrais. As de consenso 0% são também apreendidas no contato direto com o objeto da crença, e se mantêm constante, independente do compartilhamento com outros. As crenças de autoridade dependem de pessoas consideradas referência e diferem de uma pessoa para outra de acordo com suas experiências de aprendizagem dentro do contexto social da pessoa. São crenças controvertíveis. As crenças derivadas são as provenientes de outras pessoas e não do contato direto com o objeto da crença. São controvertíveis também. E por fim, as crenças inconsequentes representam questões de gosto e não possuem ou possuem pouca ligação com as outras crenças (ROKEACH, 1981).

Estas cinco classes de crenças, formam um sistema de crenças que variam em profundidade e que ajudam a pessoa a manter um sentido de identidade do ego e do grupo estável e contínuo no tempo (ROKEACH, 1981).

As crenças podem ainda ser compreendidas dentro da teoria de sistema de crenças como um mapa guiando os processos cognitivos e motivacionais, de tal maneira que poderia nos fazer compreender como os valores, as atitudes e os comportamentos se organizam e as condições de sua estabilidade ou transformação. Nesta teoria os valores são considerados crenças que transcendem objetos e situações e são considerados mais centrais do que as atitudes. Uma mudança de valores levaria a uma mudança nos demais valores, atitudes e comportamentos. Por sua vez, a atitude tem uma propriedade motivacional e predispõe o indivíduo a uma resposta. Uma mudança numa atitude só afetaria outras atitudes e alguns comportamentos. (GRUBE, MAITON e BALL-ROKEACH, 1994).

Para Eagly e Chaiken (1998) as crenças estão relacionadas às atitudes pelo fato de as atitudes serem formadas por três classes: cognitiva, afetiva e comportamental. As crenças então pertencem à classe cognitiva e são expressas por pensamentos. Os sentimentos e emoções pertencem à classe afetiva e as ações ou intenções de agir pertencem à classe comportamental. Estes pensamentos, sentimentos, emoções e comportamentos são todos direcionados para uma entidade que é o objeto de atitude.

O objeto de atitude pode ser qualquer coisa discriminada ou guardada na mente por um indivíduo, de caráter individual ou coletivo, concreto ou abstrato, como por exemplo, políticas sociais, grupos sociais, pessoas individuais, comportamentos ou classes de comportamento. Desta forma crenças são cognições ou pensamentos associados mais especificamente ao objeto de atitude e seus atributos. A atribuição de significados avaliativos às crenças contribui para a formação de atitude. Assim, as crenças são parte integrante da atitude no sentido de que as atitudes refletem as crenças que as pessoas adotam. Estas crenças podem expressar avaliações positivas ou negativas de maior ou menor extremidade e ocasionalmente são exatamente neutras na avaliação do objeto. As crenças ainda podem refletir experiências particulares ou tornarem-se mais generalizadas por repetirem as mesmas respostas em múltiplas ocasiões (EAGLY e CHAIKEN, 1998).

Ainda, segundo os autores supracitados, as crenças, classicamente, de acordo com os teóricos de atitude, são representadas em forma de proposições que ligam o objeto da atitude a alguma outra entidade através de um verbo ou outro termo relacional que expressa associação ou disjunção. Estas outras entidades são frequentemente expressas de uma forma adjetiva. Este modo proposicional de representações de crenças pode ser reconstruído numa rede de termos associativos que tem sido utilizado há alguns anos pelos psicólogos cognitivos e sociais. Nesta forma proposicional de representar as crenças, a ligação entre o objeto de atitude e as outras entidades associadas pode ser entendida como nós de ligação numa rede de proposições. Nesta

abordagem são incorporadas novas proposições, como o reforço da ligação dos nós cada vez que os mesmos são ativados (EAGLY e CHAIKEN, 1998).

Uma propriedade estrutural importante das crenças é sua dimensionalidade, isto é, o número de dimensões necessárias para descrever o espaço utilizado pelos atributos do objeto de atitude. Múltiplos atributos conferem complexidade às crenças a respeito de um objeto de atitude. Esta definição de complexidade pertence não ao significado avaliativo que as pessoas retiram dos atributos relacionados ao objeto de atitude, mas ao grau no qual estes atributos acionam dimensões distintas de significado. Em outras palavras, uma pessoa pode ter uma avaliação atitudinal positiva de algum objeto a partir de uma de suas dimensões enquanto outra pessoa, em relação ao mesmo objeto, pode ter também avaliação atitudinal positiva utilizando de várias dimensões da mesma (EAGLY e CHAIKEN, 1998).

Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a), como apontado anteriormente no capítulo sobre valores, se referem às crenças na apresentação da teoria refinada de valores humanos básicos. Eles creditam uma das utilidades da teoria à possibilidade preditora da mesma em relação a atitudes e variadas crenças. Também atribuem à teoria refinada uma capacidade preditora maior e com melhor discernimento dos fundamentos de valores das crenças, do que a teoria original.

Eles citam exemplos de crenças que foram utilizadas num estudo, como “É difícil seguir adiante na vida sem muito dinheiro” (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a, p. 18). Esta crença foi predita à contribuição dos seguintes valores, em ordem hierárquica, de Poder sobre recursos e Segurança pessoal. A justificativa a respeito da possibilidade preditora foi de que, por exemplo, valores de Poder sobre recursos levam a pessoa a buscar bens materiais e autointeresse e valores de Segurança pessoal levam a pessoa a buscar segurança pessoal, o que muito dinheiro consegue promover.

Outro exemplo apresentado foi da crença a respeito do direito de casais homossexuais, representada por “Casais homossexuais devem ter os mesmos direitos que casais heterossexuais” (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a, p. 18). A pessoa que expressa esta opinião demonstra aceitação de pessoas que violam as normas tradicionais em busca de seu próprio prazer. Portanto, se espera que haja uma correlação negativa com os valores de Tradição e uma correlação positiva com valores de Hedonismo. Também se espera uma correlação positiva com os valores de Universalismo porque enfatizam a aceitação de pessoas com diferentes estilos de vida.

Neste trabalho adotou-se o conceito de crenças defendido por Eagly e Chaiken (1998). É baseada na capacidade preditora da teoria de valores (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-

a) em relação às crenças, que se propôs o estudo da relação entre os valores humanos básicos da teoria refinada de Schwartz com crenças a respeito de Agroecologia.

Uma vez estabelecido o conceito de crenças adotado, a seguir se apresentará o conceito de crença ambiental e alguns exemplos de pesquisa com as mesmas, de forma a subsidiar o entendimento posterior de crenças agroecológicas, como um tipo de crença ambiental.

### 2.3.2 *Crenças ambientais*

As crenças que se referem à relação indivíduo-meio ambiente são chamadas de crenças ambientais.

Crenças ambientais, segundo Pato (2004), devem ser consideradas dentro de um sistema. Elas são importantes para que compreendamos como as pessoas agem em relação ao meio ambiente, pois, segundo a autora, crenças ambientais podem mediar a relação entre variáveis pessoais, como os valores, e o comportamento ecológico.

As crenças ambientais são, portanto, consideradas antecedentes do comportamento ecológico. Os antecedentes do comportamento ecológico são estudados como fatores disposicionais, entendidos como o conjunto de condições que probabilizam que se leve a cabo o contato do indivíduo com uma situação que requer a execução do comportamento ecológico. As variáveis disposicionais se dividem em históricas e situacionais (CORRAL-VERDUGO e GUEDEA, 2011).

As variáveis históricas são tendências, propensões e capacidades e se constroem social e individualmente e podem ser chamadas de crenças ambientais, atitudes pró-ambientais, motivos para cuidar do entorno, normas e valores proecológicos, habilidades pró-ambientais, orientação para o futuro, deliberação pró-ambiental, visões do mundo em interdependência, apego às normas pró-ambientais, afinidade frente à diversidade, emoções ambientais e competências ambientais. As variáveis situacionais dizem respeito ao meio físico e social, o contexto em que ocorre um comportamento ecológico (CORRAL-VERDUGO e GUEDEA, 2011).

Um experimento em que as crenças foram correlacionadas às relações indivíduo-meio ambiente foi realizado por Corral-Verdugo (2002), que propôs e testou um modelo estrutural de competência pró-ambiental (PEC, do inglês *proenvironmental competency*). A competência pró-ambiental é definida como “a habilidade para responder mais efetivamente a requisitos de conservação ambiental” (CORRAL-VERDUGO, 2002, p. 531). As habilidades pró-ambientais constituem a capacidade de agir de modo responsável ambientalmente. Os requisitos seriam as

crenças, as motivações, as percepções e os valores ambientais. Tanto os requisitos quanto as habilidades pró-ambientais se relacionam entre si sob a influência da PEC. No modelo testado a PEC foi um fator emergente das correlações entre as habilidades pró-ambientais e as crenças, os valores, as percepções e as motivações ambientais. Os resultados revelaram que o modelo proposto teve sucesso e que pode ser correlacionado significativamente com comportamentos de conservação.

Corral-Verdugo, Bechtel e Fraijo-Sing (2003) fizeram um experimento que se baseou em crenças ambientais a respeito do consumo de água. O experimento contou com a participação de 510 indivíduos de duas cidades mexicanas que responderam a dois questionários, um sobre crenças gerais a respeito de meio ambiente e outro a respeito de crenças sobre a água enquanto um recurso natural.

As crenças ambientais gerais foram modeladas numa estrutura trifatorial, que incluíam crenças a respeito da necessidade de se manter um equilíbrio com a natureza, da necessidade de impor limites ao crescimento humano e do paradigma de exceção humana (HEP, do inglês *Human Exception Paradigm*), oriundos do modelo conhecido como NEP (do inglês *New Environmental Paradigm*) ou Novo Paradigma Ambiental de Dunlap e Van Liere (1978). Dois modelos estruturais de relações entre as crenças gerais sobre meio ambiente e as crenças específicas sobre água e seu consumo foram testadas (CORRAL-VERDUGO, BECHTEL e FRAIJO-SING, 2003).

O estudo apresentou evidência de ligação entre certas crenças ambientais e um comportamento específico, o consumo de água. O primeiro modelo falhou em estabelecer esta relação. O segundo modelo mostrou que as crenças ambientais gerais influenciavam o desenvolvimento de algumas crenças específicas sobre a água. Crenças utilitárias sobre a água foram positivamente afetadas pelo HEP, implicando que quanto mais o indivíduo acredita que o ser humano está separado da natureza mais ele acredita que a água é um recurso ilimitado e pode ser consumida sem restrição. As crenças ambientais sobre a água foram negativamente relacionadas ao HEP e foram positivamente influenciadas pela necessidade de limites ao crescimento humano. Crenças utilitárias sobre a água promovem seu consumo, enquanto que crenças ambientais inibem esse comportamento (CORRAL-VERDUGO, BECHTEL e FRAIJO-SING, 2003).

Amérigo, Aragonés, et al. (2005) pesquisando sobre o tema apresentaram uma hipótese de organização estrutural das crenças ambientais de forma tripartite, segundo a ênfase que se coloca no próprio sujeito (egoísmo), nos seres humanos (socioaltruísmo) ou na biosfera (biosferismo). Para eles crenças ambientais são o elemento cognitivo da preocupação



ambiental. Como resultados encontraram a existência de uma estrutura bidimensional das crenças ambientais. Os autores encontraram uma dimensão antropocêntrica, vinculada às consequências que a degradação ambiental tem para si mesmo e para o ser humano em geral e ao valor instrumental do meio ambiente. E outra dimensão, ecocêntrica, que valoriza as consequências dos danos ambientais para os elementos não humanos do planeta e que contempla o meio ambiente por seu valor intrínseco.

Nas discussões do trabalho dos autores supra-citados, enfatizou-se o resultado encontrado de que tanto os sujeitos antropocêntricos quanto os sujeitos ecocêntricos, medidos através da escala de Thompson e Barton (1994), estariam igualmente preocupados pelas consequências que os problemas ambientais podem causar a eles mesmos e aos seres humanos em geral (AMÉRIGO, ARAGONÉS, *et al.*, 2005).

Amburgey e Thoman (2012), pesquisaram a estrutura do Novo Paradigma Ecológico ou NEP (do inglês *New Ecological Paradigm*) de Dunlap, Van Liere, et al (2000) e Dunlap (2008). A intenção foi verificar se ele poderia ser tratado como uma única escala, um conjunto de escalas independentes ou um conjunto de sub-escalas interrelacionadas. Esta escala, cuja sigla também é NEP, deriva-se do antigo NEP (*New Environmental Paradigm*) de Dunlap e Van Liere (1978), o qual media conjuntos de crenças ambientais sobre as relações da humanidade com a natureza, como crenças a respeito da necessidade de se manter um equilíbrio com a natureza, da necessidade de impor limites ao crescimento humano e a necessidade de mudar a orientação antropocêntrica em relação a natureza (paradigma de exceção humana ou HEP, citado anteriormente).

Os criadores do NEP (*New Environmental Paradigm*), após receberem algumas críticas em relação aos fundamentos psicométricos e à utilidade da escala, a revisaram e ajustaram as frases de alguns itens para atualizá-los e evitar vieses. Balancearam o número de itens pró e anti-NEP e empregaram o conceito de facetas para clarear e reforçar a validade do conteúdo das medidas. Então adicionaram itens de duas novas facetas ou crenças: probabilidade de eco-crises e a crença de que os humanos não estão isentos das leis da natureza (Anti-Isenção) e com isso renomearam a escala para NEP (*New Ecological Paradigm*). Ambas escalas foram feitas para medir crenças individuais sobre as relações humanas com a natureza ou suas visões de mundo ecológicas-ambientais (AMBURGEY e THOMAN, 2012).

A nova escala (*New Ecological Paradigm*) foi feita para conter 5 facetas. Os resultados obtidos por Amburgey e Thoman (2012) corroboraram a sugestão de Dunlap a respeito das cinco facetas e indicaram que as mesmas são inter-relacionadas: equilíbrio da natureza, ecocrise, anti-isenção, limites de crescimento e anti-antropocentrismo (dominação humana, o

HEP). O novo NEP é melhor descrito como uma medida multifacetada da preocupação ambiental. Porém estes autores indicam que as facetas do NEP não são as únicas dimensões possíveis que uma escala de medida de crenças ambientais pode conter. Também apontam que este modelo provê uma maior explicação das crenças ambientais e vai além das tradicionais práticas de escores usando a escala como unidimensional.

Pesquisas atuais sobre crenças ambientais têm investigado a questão das mudanças climáticas. Islam, Barnes e Toma (2013) pesquisaram sobre o ceticismo apresentado por várias pessoas do Reino Unido e de outros países ocidentais em relação a existência das mudanças climáticas. Baseados no argumento de que a pecuária contribui com cerca de 14% dos gases de efeito estufa e que a agricultura pode mitigar as mudanças climáticas, decidiram investigar o ceticismo de 533 produtores de leite da Escócia.

O ceticismo pode ser classificado em três tipos: de tendência (não acreditam que as mudanças climáticas existam), de atribuição (acreditam que as mudanças climáticas existam, mas que não se devem a causas antropogênicas) e de impacto (acreditam que as causas das mudanças climáticas sejam antropogênicas, mas não num nível preocupante de risco). Entre os fatores responsáveis pelo ceticismo foram verificados: dados demográficos (como idade, educação e status econômico), experiência pessoal direta (como ter sido vítima de enchente), valores pessoais e informação e comunicação (ISLAM, BARNES e TOMA, 2013).

Todos os fatores verificados afetaram o ceticismo dos produtores de leite escoceses, variando de acordo com o tipo de ceticismo. A idade teve uma correlação positiva com o ceticismo e a educação e o status econômico tiveram efeito negativo em relação ao ceticismo. Os resultados demonstraram que o ceticismo de impacto prevaleceu. O que se traduz na necessidade de se dar ênfase nos meios de comunicação sobre os riscos das mudanças climáticas e criar estratégias de engajamento. No ceticismo de atribuição, de 5 a 24% dos agricultores negaram as várias fontes antropogênicas de emissão de gases do efeito estufa, enquanto que 5,4 a 8,6% negaram emissões provenientes de outras indústrias, carros, geradores a gás ou elétricos, destruição das florestas tropicais e atividades de consumo e 11,8 a 24% negaram a fabricação e uso de fertilizantes, metano das vacas e armazenagem de estrume e fabricação e uso de alimentos lácteos, fontes ligadas diretamente à sua atividade produtiva (ISLAM, BARNES e TOMA, 2013).

Este trabalho indicou que a questão das mudanças climáticas deve ser tratada como um construto multi-dimensional. Isto sugere que os produtores não possuem crenças coerentes a respeito das mudanças climáticas, podendo escolher entre suas dimensões. Os produtores que tiveram experiências com doenças e infestações por pestes em maior extensão eram menos

propensos a serem céticos, o que implica na influência significativa do contexto bio-físico mais do que a mediação de notícias e documentários. Além disso sugeriram que o relato entre produtores, de produtor a produtor, seria mais eficiente para formar as crenças a respeito das mudanças climáticas. Os meios de comunicação de massa e os contatos com consultores agrícolas tiveram efeito negativo no ceticismo sugerindo que estes canais podem ser estratégicos instrumentos para a mudança das crenças dos agricultores em relação às mudanças climáticas (ISLAM, BARNES e TOMA, 2013).

Um resultado surpreendente desta pesquisa foi em relação aos valores, contrariando os achados de Beus e Dunlap (1990) de que os valores relacionados à agricultura convencional estariam ligados à intensificação e maximização do lucro e os valores da agricultura alternativa estariam relacionados à sustentabilidade ambiental e ética. Islam, Barnes e Toma (2013) verificaram que quanto mais altos os valores econômicos mais altos eram os valores ecológicos. A explicação poderia estar no surgimento de um Terceiro Paradigma, em que discursos recentes sobre a intensificação sustentável querem combinar os valores da agricultura convencional (de intensificação e maximização do lucro) com os valores da agricultura alternativa (por exemplo, a sustentabilidade ambiental e ética). Assim produtores com valores de orientação econômica estariam mais preocupados com os riscos das mudanças climáticas.

Guy, Kashima, et al. (2014) verificaram o papel do conhecimento na relação entre ideologias e crenças a respeito das mudanças climáticas. Verificou-se se determinados conhecimentos específicos sobre mudanças climáticas são mais fortemente associados com crenças sobre as mesmas e se estes conhecimentos podem diminuir o impacto da ideologia sobre estas crenças.

Tanto nos EUA quanto na Austrália as opiniões públicas sobre este assunto têm sido divergentes e várias são as explicações para tais divergências. Uma delas é justamente a influência das ideologias. Nesta pesquisa os autores utilizaram uma classificação sobre as ideologias categorizando-as em hierarquia, igualitarismo, individualismo e comunitarismo (GUY, KASHIMA, *et al.*, 2014).

Os hierarquistas consideram a estratificação social como algo natural e os individualistas defendem uma sociedade onde as pessoas são independentes e auto-suficientes e onde o governo tem a mínima intervenção, além de acreditarem menos nas mudanças climáticas que os comunitários. Os participantes eram da Austrália, em número de 335, de todas as regiões do país. Foram utilizadas escalas sobre conhecimentos específicos sobre mudanças climáticas, conhecimento percebido sobre mudanças climáticas, crenças sobre mudanças climáticas e ideologias como hierarquia e individualismo (GUY, KASHIMA, *et al.*, 2014).

Os resultados indicaram que o conhecimento das causas das mudanças climáticas foi associado mais fortemente com disposição a aceitar crenças sobre a existência das mudanças climáticas. Sugeriu-se uma função positiva do conhecimento nas crenças públicas sobre mudanças climáticas e que provavelmente este conhecimento possui um papel relevante no discurso sobre o assunto. A educação sobre os efeitos que o ser humano causa para a produção das mudanças climáticas pode minimizar o impacto das ideologias sobre as crenças. Embora tanto a hierarquia quanto o individualismo fossem correlacionados negativamente com crenças sobre as mudanças climáticas, o conhecimento específico sobre as causas e consequências das mudanças atenuou a relação entre individualismo e crenças sobre a existência das mudanças climáticas. O que sugere que a construção de conhecimento entre individualistas pode ter algum sucesso na mudança do discurso de modo a favorecer as crenças sobre as mudanças climáticas (GUY, KASHIMA, *et al.*, 2014).

Mase, Cho e Prokopi (2015) realizaram estudo relacionado com consultores agrícolas e mudanças climáticas. Utilizando uma pesquisa de levantamento entre consultores agrícolas do meio-oeste americano pesquisou-se duas adições ao Modelo de Amplificação Social de Risco (SARF, do inglês *Social Amplification of Risk Framework*). Este modelo é uma ferramenta teórica estabelecida para compreender como os riscos são percebidos, interpretados, e amplificados ou atenuados assim que eles são comunicados à sociedade. Há dois componentes envolvidos no SARF: a transferência de informação sobre o risco ou evento de risco (feita pelos meios de comunicação e também feita através da comunicação interpessoal) e o mecanismo de resposta da sociedade.

Investigou-se justamente a comunicação interpessoal entre os consultores agrícolas e os agricultores, procurando compreender quais as crenças dos consultores em relação a variadas fontes de informações sobre as mudanças climáticas. As duas adições pesquisadas foram: confiança nas fontes de informação {fontes sociais de informação, como os meios de comunicação de massa, extensão universitária e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*) e fontes individuais de informação} e a disponibilidade heurística {que se baseia nas experiências e sentidos pessoais culminando numa heurística (atalho mental) intuitiva da informação individual}, tomadas como mediadoras da percepção de risco. As pessoas usam esta heurística para fazer conexões entre eventos específicos e riscos ambientais e sociais mais amplos (MASE, CHO e PROKOPI, 2015).

Os resultados encontrados foram de que 74% dos consultores acreditam nas mudanças climáticas, embora discordem entre si sobre o papel das atividades humanas nestas mudanças.

A fonte mais confiável de informação dos consultores foi a extensão universitária, seguida pelos cientistas. Porém a correlação mais forte encontrada entre as crenças nas mudanças climáticas foi com o IPCC, seguida dos cientistas. Houve uma correlação positiva significativa entre percepções de mudanças variáveis do tempo localmente com a crença nas mudanças climáticas causadas pelas atividades dos seres humanos. Houve outra correlação positiva significativa entre a crença sobre as mudanças climáticas antropogênicas e preocupações com impactos causados pelas secas e períodos prolongados dela, aumento da erosão do solo, aumento da pressão de ervas daninhas, aumento da perda de nutrientes nos cursos d'água e aumento do estresse de calor nas culturas. Os consultores ligados a empresas com foco no lucro tiveram menor probabilidade de acreditar nas mudanças climáticas de origem antropogênica do que aqueles ligados a empresas de conservação. As mulheres consultoras obtiveram um escore significativamente maior nas crenças sobre mudanças climáticas antropogênicas do que os homens (MASE, CHO e PROKOPI, 2015).

Após esse panorama geral sobre o conceito de crenças ambientais e como estas crenças podem influenciar nas atitudes e comportamentos ecológicos, apresenta-se a seguir a definição de crença agroecológica.

### **2.3.3 Crenças agroecológicas**

É preciso esclarecer que não se encontrou uma definição a respeito do que sejam crenças agroecológicas na literatura. E que a definição proposta neste trabalho foi cunhada pela autora, de acordo com a base conceitual adotada para crenças.

As crenças agroecológicas são consideradas um tipo de crença ambiental, pois se referem à relação indivíduo-meio ambiente, uma vez que tratam da relação entre produção de alimentos realizada pelos seres humanos e seus impactos sobre o ambiente. A Agroecologia, segundo Machado e Filho (2014) dispõe de conhecimentos para superar a quebra da biodiversidade, restituir a fertilidade do solo, gerar produtos limpos reduzindo ou mesmo eliminando fertilizantes e agrotóxicos e rebaixando as externalidades ambientais, portanto, contribui para atividades consideradas ambientalmente sustentáveis.

Crenças agroecológicas são afirmações a respeito do objeto de atitude Agroecologia. Como foi afirmado anteriormente, crenças podem ser representadas em forma de proposições que ligam o objeto de atitude a alguma outra entidade através de um verbo ou outro termo relacional que expressa associação ou disjunção. Esta outra entidade é frequentemente expressa

de uma forma adjetiva. Um exemplo seria afirmar a seguinte proposição: “A Agroecologia pode aumentar a produtividade agrícola”, ou então: “A Agroecologia é menos produtiva”.

Como as duas proposições acima são contraditórias, a concordância com uma ou outra demonstraria uma avaliação positiva ou negativa em relação ao objeto de atitude Agroecologia. Desta forma, temos dois tipos de crenças em relação à Agroecologia. Crenças que demonstram avaliação positiva e crenças que demonstram avaliação negativa. As crenças cuja avaliação é positiva, serão, doravante, denominadas de crenças **proagroecológicas**, como a seguinte afirmação: “A Agroecologia pode aumentar a produtividade agrícola”. A proposição contrária: “A Agroecologia é menos produtiva” demonstraria uma crença cuja avaliação é negativa a respeito do objeto de atitude Agroecologia e serão denominadas de crenças contrárias à Agroecologia.

Algumas crenças contrárias à Agroecologia foram relacionadas na literatura como mitos. Canuto (2011) ao trabalhar com transição agroecológica, em realidades de agricultura familiar no estado de São Paulo, elencou alguns mitos advindos de atores sociais, como a comunidade leiga, os meios de comunicação e a comunidade científica, envolvidas na questão. Dentre eles se destacam que os sistemas agroecológicos são tecnologicamente retrógrados, de baixa produtividade, economicamente inviáveis, exigentes em mão-de-obra e “puramente ideológicos”.

Outros três mitos foram encontrados num vídeo da ANA (Articulação Nacional de Agroecologia) (ANA, n.d.), como: é mais caro produzir alimentos orgânicos, a agroecologia é menos produtiva do que a agricultura convencional e adotar agroecologia significa voltar ao tempo das cavernas.

Afirmar que a “Agroecologia é um retorno a vida nas cavernas” é uma crença que demonstra uma avaliação negativa a respeito da Agroecologia, pois segundo Machado e Filho (2014, p. 41) “é uma visão deformada e equivocada da agroecologia, que está fora de cogitação”. Pois, para estes autores, a Agroecologia utiliza conhecimentos científicos e se beneficia da mecanização e do progresso tecnológico. A diferença é a de que tais benefícios são sempre para aumentar a eficiência do trabalho e reduzir o esforço do trabalho humano, e não para aumentar o lucro dos fabricantes, como na agricultura industrial (MACHADO e FILHO, 2014).

Prosseguindo com as ideias apresentadas, as atitudes com relação à Agroecologia estariam então compostas pelas crenças que possuímos a respeito da mesma, o afeto ou o desagrado que sentimos quando ouvimos afirmações a respeito dela e a intenção ou forma de agir em relação a ela, compreendendo as crenças agroecológicas como uma dimensão das

atitudes agroecológicas. Portanto, uma pessoa que acredite em afirmações contrárias à Agroecologia, dificilmente apresentará atitude proagroecológica, e, conseqüentemente, comportamento proagroecológico.

### **2.3.4 *Resumo e discussão***

Partindo do pressuposto de que crenças são pensamentos direcionados para uma entidade que é o objeto de atitude, crenças agroecológicas são, portanto, afirmações a respeito do objeto de atitude Agroecologia. E são consideradas um tipo de crença ambiental, pois se referem à relação indivíduo-meio ambiente, uma vez que tratam da relação entre produção de alimentos realizada pelos seres humanos e seus impactos sobre o ambiente.

Assim, uma das intenções desta pesquisa foi a criação de um instrumento para mensurar crenças a respeito do objeto Agroecologia, uma vez que não se encontrou nenhuma escala que as medisse. Pretendeu-se verificar também se o instrumento seria adequado para medir as crenças agroecológicas e se realmente o construto Agroecologia possuía mais de uma dimensão, como citam Mello e Pinheiro Machado (2008, apud MACHADO; FILHO, 2014, p.190)

Eis porque hoje o conceito de agroecologia, como de qualquer tecnologia que se aplique à produção agrícola, obrigatoriamente, deve trazer implícito o conceito de escala, bem como contemplar as demandas sociais, políticas, econômicas, ambientais, técnicas, energéticas, administrativas, éticas e de soberania alimentar. Estas são as dimensões da agroecologia as quais, desde o ponto de vista da produção agrícola são indissolúveis, indissociáveis, integrais, indivisíveis, incontestáveis, indubitáveis, irrefutáveis e interdependentes.

Como foi mencionado anteriormente, uma propriedade estrutural importante das crenças é sua dimensionalidade. A dimensionalidade ou complexidade das crenças é o número de dimensões necessárias para descrever o espaço utilizado pelos atributos do objeto de atitude. Assim, esta pesquisa tentou verificar qual o número de dimensões necessárias para que se pudesse verificar o espaço utilizado pelos atributos do objeto de atitude Agroecologia.

Além disso, pretendeu-se verificar se os valores humanos podem funcionar como preditores destas crenças, com base em estudos prévios, que tratam das relações dos valores com crenças, atitudes e comportamentos ecológicos. Alguns destes estudos estão relacionados a seguir, de maneira a apoiar os objetivos desta tese.

Stern, Dietz e Kalof (1993), desenvolveram um modelo teórico ambientalista para a investigação de valores, onde a preocupação ambiental deriva de um processo de ativação de normas morais pessoais, baseado em valores. Os autores propuseram a integração de três

valores orientadores de atitudes e comportamentos ecológicos: o valor social-altruístico, o egoístico e o biosférico. O valor social-altruístico, derivado da teoria de Ativação da Norma de Schwartz (1977) sobre o altruísmo, diz respeito à preocupação com o bem-estar dos outros em relação aos problemas ambientais. O valor egoístico diz respeito ao seu próprio bem-estar e o valor biosférico diz respeito à preocupação com o bem-estar de outros seres, não-humanos e com a própria biosfera.

Segundo Stern, Dietz, et al. (1995) e Pato (2004), há uma correlação entre estes três tipos de valores e os tipos de valores de ordem superior, da teoria de valores de Schwartz (1992). Os valores de orientação egoística serviriam a interesses individuais, e, portanto, se assemelhariam ao tipo motivacional de ordem superior Autopromoção, da dimensão bipolar de incompatibilidade motivacional entre os valores: Autopromoção *versus* Autotranscendência. Enquanto que os valores de orientação social-altruística serviriam ao mesmo tempo a interesses individuais e coletivos e os valores de orientação biosférica serviriam a interesses coletivos e ambientais. Assim, os valores social-altruístico e biosférico, corresponderiam ao tipo motivacional de ordem superior Autotranscendência, apesar da teoria de Schwartz não diferenciar o valor de orientação social-altruístico do valor de orientação biosférico, fazendo com que Stern, Dietz, et al. (1995) os chamassem de valores altruísticos-biosféricos.

Stern, Dietz, et al. (1995) demonstraram que tanto os valores quanto as crenças pessoais influenciam na disponibilidade para empreender ações pró-ambientais. Os resultados confirmaram a estrutura de relações entre essas variáveis, hipotetizada no modelo teórico ambientalista, proposto por Stern, Dietz e Kalof (1993). Valores de orientação biosférico-altruísticos foram preditores positivos e os de orientação egoística, preditores negativos da disponibilidade para atuar em favor do meio ambiente.

Schultz e Zelezny (1999) verificaram valores como preditores de atitudes ambientais, em estudantes de 14 países e encontraram que os valores de Universalismo se correlacionaram positivamente com crenças ecocêntricas e os valores de Poder e Tradição se correlacionaram negativamente com estas mesmas crenças. O valor de Benevolência se correlacionou negativamente com preocupações antropocêntricas e valores como Poder, Tradição e Segurança se correlacionaram positivamente.

Stern, Dietz, et al. (1999) desenvolveram a teoria do Valor-Crença-Norma, conhecida como VBN (do inglês *Value-Belief-Norm*) para avançar nos conhecimentos existentes sobre o comportamento ecológico individual. Ele e seus colegas integraram a teoria de Ativação da Norma de Schwartz (1977), a teoria de valores de Schwartz (1992) e o NEP (Novo Paradigma Ambiental) de Dunlap e Van Liere (1978) numa cadeia causal de cinco (5) variáveis conduzindo



ao comportamento ecológico: valores pessoais (especialmente os altruísticos), NEP ou Novo Paradigma Ambiental, crenças sobre as consequências adversas (AC, do inglês *Awareness of Adverses Consequences*) e crenças sobre a habilidade percebida para reduzir ameaças no ambiente biofísico (AR, do inglês *Ascription of Responsibility to self*), além de normas pessoais pró-ambientais.

No Brasil, Pato (2004) investigou um modelo teórico onde a relação entre os valores pessoais e os comportamentos ecológicos foram mediados pelas crenças ambientais. Numa amostra com 443 estudantes brasileiros, encontrou como resultados que as crenças ambientais são variáveis mediadoras significativas na relação dos valores com o comportamento ecológico.

Segundo Schultz, Gouveia et al. (2005), os valores de Autotranscendência, principalmente os de Universalismo e valores de Abertura à Mudança são correlacionados positivamente a atitudes e comportamentos ecológicos, enquanto que os valores de Autopromoção e Conservação se correlacionam negativamente.

Num estudo brasileiro, Coelho, Gouveia e Milfont (2006) utilizaram os valores humanos da teoria original de Schwartz para prever atitudes ambientais e intenção de comportamento ecológico. O estudo contou com a participação de 208 estudantes brasileiros que responderam a dois instrumentos, além de uma pergunta aberta sobre intenção de comportamento ambiental. Um dos instrumentos era o Questionário de Valores de Schwartz e o outro uma Escala de Atitudes Ecocêntricas e Antropocêntricas. Os resultados indicaram que os valores de Autotranscendência, especificamente os de orientação universalista, predisseram atitudes e comportamentos pró-ambientais. Os valores foram apontados como facilitadores da promoção de comportamentos pró-ambientais.

Em pesquisa realizada por Aguilar-Luzón, García-Martínez, et al. (2012) com 154 donas de casa espanholas comparou-se o modelo conhecido como TPB (Teoria do Comportamento Planejado, do inglês *Theory of Planned Behavior*) de Ajzen (1991) e Ajzen e Madden (1986), como um modelo preditor de comportamentos em geral, com o modelo VBN (Valor-Crença-Norma, do inglês *Value-Belief-Norm*) de Stern (2000) e Stern, Dietz, et al. (1999), utilizado para prever especificamente comportamentos ambientais, num caso específico de comportamento de separação de vidro do meio do lixo para fins de reciclagem. A intenção foi verificar qual dos dois modelos possuía maior capacidade preditiva e grau de ajuste.

A TPB possui três variáveis: controle comportamental percebido, atitude frente ao comportamento e normas subjetivas, que influenciam na intenção e, portanto, na ação, servindo como preditor de comportamento. Entre os postulados do modelo VBN está que um comportamento altruístico depende da ativação de normas morais que, por sua vez, são

derivadas de valores. A ideia é a de que os aspectos morais estão estreitamente relacionados com o comportamento ambiental. Os resultados encontrados por Aguilar-Luzón, García-Martínez, et al. (2012) indicam que apesar da TPB ser um modelo preditor de comportamento geral ele teve um maior grau de ajuste e de capacidade preditora de comportamento de reciclagem do que o modelo VBN, específico para comportamento ecológico (AGUILAR-LUZÓN, GARCÍA-MARTÍNEZ, *et al.*, 2012).

Estudos relacionados com valores, crenças e agricultura são descritos a seguir. Manago (2014) conduziu uma pesquisa sobre mudanças de valores através de três gerações: avós, mães e filhas, numa comunidade maia, no México. O estudo testou se as mudanças sociais de agricultura de subsistência para economia de mercado, conjuntamente com níveis maiores de educação formal, conduziriam a um aumento dos valores individualistas que guiam o desenvolvimento humano.

As avós cresceram numa comunidade rural, as mães cresceram durante a introdução do comércio nas décadas de 1970 e 1980 e as filhas estão tendo a oportunidade de frequentar escolas de ensino médio. As estudantes endossaram valores independentes mais do que quem abandonou a escola, as mães e avós. O envolvimento com a economia de mercado foi associado com altos níveis de endosso de valores independentes nas gerações das mães e avós. Os resultados sugerem que a introdução do comércio levou à mudança de valores entre as mães e as avós, e agora quem dirige a mudança é o nível de escolaridade (MANAGO, 2014).

Lincoln e Ardoin (2016) exploraram a relativa importância dos valores ambientais e senso de lugar como preditores de aspectos sociais e ambientais de práticas agrícolas sustentáveis em nível individual. Para tal utilizaram o NEP (*New Ecological Paradigm*) de Dunlap, Van Liere, et al (2000) e Dunlap (2008) como um instrumento para medir valores ambientais.

Segundo Dunlap (2008) muitos pesquisadores usam sua escala para medir preocupações ambientais, valores ambientais, atitudes ambientais, entre outras coisas. Mas ele prefere tratá-la como uma escala que mede crenças ambientais ou mais acuradamente visões de mundo.

A despeito disso, Lincoln e Ardoin (2016) a trataram como uma escala que media valores ambientais (englobando os valores biosféricos, altruísticos e egoísticos) e como resultados encontraram que os dois preditores se correlacionaram com cada categoria de sustentabilidade que testaram: saúde ambiental, engajamento da comunidade e segurança alimentar, cultura e história, educação e pesquisa, e economia. Entretanto, os valores ambientais se correlacionaram mais com práticas ambientais amigáveis e senso de lugar com práticas relacionadas ao desenvolvimento das comunidades.

Há, portanto, uma relação entre valores, crenças, atitudes e comportamentos, que foi aplicada neste estudo sobre a relação entre valores humanos e crenças agroecológicas. A ideia que embasou a pesquisa realizada foi de que, diante dos estudos prévios apresentados, os valores altruísticos-biosféricos (de Autotranscendência) deveriam estar correlacionados positivamente com crenças proagroecológicas e os valores egoísticos (de Autopromoção) deveriam estar correlacionados positivamente com crenças contrárias à Agroecologia.

Uma vez definidos os principais conceitos aqui utilizados, quais sejam, agroecologia, valores, crenças, crenças ambientais e crenças agroecológicas, e as relações entre tais conceitos, apresenta-se a seguir o método utilizado para atingir os objetivos do trabalho.

### **3 O MÉTODO**

Nesta tese se utilizou a abordagem de pesquisa conhecida como pesquisa de métodos mistos, a qual combina as formas qualitativas e quantitativas de investigação, de modo que a força do estudo seja maior do que a contribuição que cada uma isoladamente poderia fornecer (CRESWELL, 2010). Para alcançar os objetivos propostos de construir e validar uma escala de medida sobre crenças agroecológicas, investigar a relação entre valores pessoais e crenças sobre agroecologia e identificar os valores envolvidos e as motivações dos professores proativos em Agroecologia em suas práticas pedagógicas, a pesquisa foi estruturada em três estudos, sendo os dois primeiros quantitativos e o terceiro, qualitativo, conforme apresentação a seguir.

### **3.1 Estudo 1 – A Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas (EBCA)**

O objetivo do Estudo 1 foi desenvolver e validar uma escala para medir as crenças a respeito de Agroecologia de estudantes e profissionais das ciências agrárias no Brasil, considerando seus aspectos psicométricos. A **Hipótese 1** a ser testada afirma que a medida de crenças agroecológicas é composta por mais de um fator, que devem ser confirmados por meio de análise fatorial.

#### **Desenvolvimento e validação da EBCA**

De acordo com Messik (1995), validade é um conceito unificado, baseado em evidências de validade, cuja força unificadora é a significação e a interpretação confiável dos resultados dos escores dos testes e suas implicações, a partir de argumentos válidos. Para o autor são necessários argumentos válidos, cuja evidência disponível justifique a interpretação e o uso de testes que medem os escores das respostas dos indivíduos pesquisados.

Com base nessa concepção, a Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas foi desenvolvida em três etapas, de modo a se obter sua propriedade de validade. As duas primeiras etapas, compostas de grupos focais e da validação semântica e por juízes, compreendem a fase qualitativa, e a última etapa, de validação estatística, diz respeito à fase quantitativa.

Para tanto se utilizou de três evidências de validade: de conteúdo (obtida por meio da realização dos grupos focais), com base no processo de resposta (obtido por meio da análise semântica dos itens) e com base em sua estrutura interna (obtida através da análise fatorial exploratória e consistência interna da escala EBCA).

A seguir serão apresentadas as três etapas, detalhando-se o processo metodológico e os respectivos resultados. Ao final, apresenta-se um resumo geral e a discussão desses resultados.

#### **3.1.1 Etapa 1 – Grupos Focais – Fase qualitativa**

A primeira etapa do desenvolvimento da EBCA foi a identificação do conceito de Agroecologia e de suas possíveis dimensões a partir da visão de estudantes de Agronomia e professores que atuam diretamente com Agroecologia. Para tanto, foram realizados grupos focais. Destacam-se a seguir a amostra, o instrumento, os procedimentos e como se fez a análise dos dados.

### 3.1.1.1 Método

#### 3.1.1.1.1 Amostra

A amostra consistiu de 20 pessoas distribuídas em dois grupos focais. Participaram do primeiro grupo focal 12 estudantes de cursos de Agronomia, do quinto ao décimo semestre de seus cursos. O intervalo de idade foi 19-25 anos, com média de idade de 21,5 anos (DP=1,55), sendo 7 mulheres e 5 homens, todos participantes de programas de extensão e formação em suas áreas.

O segundo grupo focal foi constituído por 8 professores do curso superior de Tecnologia em Agroecologia do Instituto Federal de Brasília, dos quais 6 eram mulheres, com média de idade de 45,5 anos (DP=7,54), sendo 5 com formação em Agronomia, todos com atuação em Agroecologia há pelo menos cinco anos.

Para garantir o sigilo e o anonimato dos participantes, os mesmos são apresentados por letras em ordem alfabética.

#### 3.1.1.1.2 Instrumento

A discussão nos grupos focais foi orientada por um roteiro prévio com perguntas, tais como: o que entendiam por Agroecologia; como definiam esse conceito; que dimensões consideravam fazer parte desse conceito e quais as características destas dimensões.

#### 3.1.1.1.3 Procedimentos

Os grupos focais foram realizados presencialmente nos locais onde os participantes estudam ou trabalham e todos foram voluntários. Os estudantes que participaram do primeiro grupo focal foram indicados pela professora que coordena os programas de extensão associados à Agroecologia, dos quais eles participam. Os professores que participaram do segundo grupo focal foram convidados diretamente pela pesquisadora, em razão de seu envolvimento com a Agroecologia.

As discussões foram gravadas mediante autorização prévia dos participantes, que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme Apêndice E. Posteriormente, as gravações foram transcritas e analisadas para identificar as dimensões que foram relatadas a respeito do conceito Agroecologia.

#### 3.1.1.1.4 Análise dos dados

Os dados obtidos dos grupos focais foram transcritos e comparados entre si. A partir dessa análise comparativa procedeu-se à seleção das dimensões para serem usadas como representativas dos atributos do objeto de atitude Agroecologia, de forma a construir o instrumento de medida para mensurar as crenças agroecológicas. Utilizou-se como critério de seleção as dimensões que foram relatadas em ambos os grupos e que fossem corroboradas pela literatura pertinente.

#### 3.1.1.2 Resultados

De acordo com o primeiro grupo focal, realizado com os estudantes, agroecologia é “uma ciência que teria preocupação com vários aspectos, como por exemplo, as diferentes relações: das pessoas com as pessoas, das pessoas com o meio ambiente, incluído nele todos os seres vivos, e a relação das pessoas com as formas de produção, que vão além dos meios de produção agrícola, como o meio industrial e qualquer outra forma de produção.”

O grupo identificou três dimensões da Agroecologia, que a seguir serão explicitadas.

1) A dimensão social foi caracterizada como respeito com o próximo, respeito às leis trabalhistas e respeito aos saberes e à forma de produção do produtor com transmissão de um conhecimento técnico que proporcione ganho econômico, qualidade de vida e alimentação saudável. Esta dimensão também foi caracterizada como respeito à questão espiritual, de acordo com quem nela acredita, e atendimento às necessidades básicas das pessoas, como saneamento, alimentação saudável e de qualidade, energia, dinheiro e educação, além da busca da sustentabilidade. Um exemplo que caracteriza parte dessa dimensão social foi o seguinte

**Estudante A:** Acho que até a forma de produção, porque se alguém no meio de produção tem uma ideia diferente dos outros, é poder juntar aquelas duas ideias, como alguém vir de fora de um meio acadêmico, e querer interferir na produção de um produtor que tá ali naquela área há muito tempo. Como a [...] fez a palestra mais cedo, falou que é difícil chegar lá e falar assim: isso daqui é rentável, vai dar certo. Então acho que a forma de produção também tá no social, porque tem que ter uma interação entre a teoria e a prática. E a gente tem que mostrar pro produtor que aquilo dali é... pode ser feito e vai ter retorno. Então acho que precisa ter uma forma de comunicação que vai... não sei resumir... que vai...

**Estudante C:** que tem que ter pessoas que acreditem naquele sistema agroecológico e ele tenha um fim econômico, então precisa de alguém que acredite naquilo e que vá comprar aquele produto, aquela ideia.

2) A dimensão econômica foi caracterizada como busca de qualidade de vida para todos, dono (patrão) e empregados; preocupação em obter renda, apesar de isso não ser o principal objetivo da produção, pois há as preocupações sociais e ambientais, como atendimento às necessidades básicas das pessoas. Abaixo está um exemplo de parte do diálogo inicial a respeito do que caracterizaria a dimensão econômica

**Estudante B:** Dinheiro. Mas acho que por se tratar do conceito agroecológico, não é um dinheiro a qualquer custo, igual ao sistema convencional, de pensamento e de produção, eu acho que busca um retorno mais lento, que possa agregar qualidade de vida a várias pessoas e não só ao dono da empresa, respeitando o conceito social. Eu acho que, o conceito econômico, pra ele ser agroecológico ele tem que tá extremamente interligado com o conceito social.

**Estudante C:** Ele atende as necessidades, mas não de forma a ... como é que fala, ele atende as necessidades, mas também não é tudo voltado pra isso, não é só isso, e também não significa que você vai deixar de ganhar, mas também não vai só querer produzir, produzir, produzir e tudo.

**Estudante B:** E o mais importante aí, acho que não só o social, mas também o ambiental, porque, se ele buscar o lucro, e esquecer da questão ambiental, faz... dentro do conceito agroecológico, talvez é pior do que ainda o social. Foge mais ainda, né...

3) A dimensão ambiental foi caracterizada como manutenção do equilíbrio entre a fauna e a flora e equilíbrio na produção para não levar as espécies à extinção. Houve a necessidade de se pensar no amanhã e nas futuras gerações. Indicou-se o uso de diferentes culturas para favorecer a ciclagem de nutrientes no solo e que em conjunto com insetos e patógenos favorecesse uma produção mais sustentável, de modo a manter os pequenos e grandes ciclos biológicos, como a polinização feita pelas abelhas. Deve haver uma interdependência entre as espécies, ou seja, um equilíbrio entre a produção e os agroecossistemas e ecossistemas, mantendo a diversidade dos biomas. Dois exemplos do que caracterizariam parte da dimensão ambiental estão a seguir

**Estudante D:** Eu acho que... seria o uso de diferentes culturas, ou plantas, que favorecessem a ciclagem de nutrientes do solo, que em conjunto com o equilíbrio entre insetos e patógenos possa favorecer uma produção mais... mais sustentável.

**Estudante E:** É, os ciclos todos, né, acho que entra muito essa parte ambiental. O ciclo, por exemplo, a abelha, os micro-organismos, minhoca, a ação dos fungos, micorrizas. Isso tudo tá entre ciclos, pequenos ciclos e grandes ciclos. Por exemplo, a abelha vai polinizar a flor, essa flor ela vai ajudar a ter outra flor, quanto a sua colmeia, essa flor ela vai ser polinizada, ela vai conseguir atrair mais outros bichos e... vai uma sucessão assim.



Por sua vez, o segundo grupo focal, realizado com professores, identificou a agroecologia como sendo “uma nova ciência da contra-hegemonia, um movimento político e uma prática que utiliza o conhecimento popular e da ciência para desenhar e redesenhar os agroecossistemas e que respeita as dimensões econômicas, sociais, ambientais, éticas, políticas e culturais numa visão com enfoque sistêmico dentro do paradigma da complexidade.”

Abaixo se exemplificam conceitos dados por três professoras a respeito do que seria agroecologia para cada uma e que contribuíram para o conceito de agroecologia do grupo

**Professora A:** Ah, agroecologia! Pra mim é uma ciência, [...] É uma ciência que precisa de muito conhecimento. Popular, tradicional e muito conhecimento científico, técnico, pra gente fazer a junção adequada para o desenho – o redesenho – de sistemas de produção, de maneira que a gente através do estabelecimento da estrutura, através desse desenho e redesenho, a gente consiga obter as funções do ecossistema que já se perderam devido a degradação, a uma forma de agricultura, que acabou com isso, né.

**Professora B:** Olha, a agroecologia, ela, pra mim - eu não costumo definir a agroecologia com nossos alunos - mas eu vejo que a agroecologia, ela é uma ciência, que tem uma abordagem bem diferente das ciências tradicionais. Eu vejo a agroecologia como uma ciência não tradicional, que vem valorizar o meio ambiente em todos seus aspectos. E incluindo assim, destacando o papel do humano nesse ambiente, e chamando a gente à responsabilidade com esse ambiente. É multidisciplinar, porque envolve tudo, né, então, mas principalmente envolve tudo para valorizar a vida em todos os seus aspectos.

**Professora C:** Eu acho que além de uma ciência, (a agroecologia) é uma prática e um movimento. [...]. Ela tem esse enfoque prático, porque ela precisa utilizar [...] esses conceitos ecossistêmicos, e como que retrabalha todos os processos, como que reconstrói os redesenhos, [...] dentro de uma nova concepção científica, mas que se torna prática, porque você tem que fazer isso no campo acontecer e mudar. E ela também é um movimento, porque sem o movimento, sem existir pessoas organizadas que acreditem nisso, [...], se não tiver um movimento que force esse pensamento entrar nas políticas públicas, entrar, ser valorizado o conhecimento dos agricultores familiares, das comunidades quilombolas, indígenas, ribeirinhas e tudo, sem esse movimento que articule essas populações, ela tende a ser cada vez rechaçada, porque ela é uma ciência do campo da contra-hegemonia.

A seguir serão explicitadas as seis dimensões apontadas pelo grupo e respectivas definições, as quais segundo eles são interdependentes e se complementam.

1) A dimensão econômica foi caracterizada como ser viável do ponto de vista produtivo, de modo a remunerar o trabalho de forma socialmente justa, tendo a economia solidária como base da agroecologia. Um exemplo do que seria esta dimensão está na transcrição da fala de um dos professores

**Professor D:** Ser viável produtivamente falando né, que desse conta de remunerar o trabalho em um processo de ganha e ganha, porque a receita líquida não é necessariamente um lucro. Lucro é a remuneração do capital agrário mais a remuneração do empresário. E dentro duma economia solidária que é a base da agroecologia esse ‘ganha e perde’ perde o sentido.

2) A dimensão social foi caracterizada como: direito a terra, a tecnologia, a educação, a uma ciência que olhe para uma outra agricultura que não a que vem sendo pensada convencionalmente. É a luta por esses direitos, que vai construindo essa relação que tem a ver com relações de equidade entre as pessoas, de uma forma mais horizontal de distribuição dos bens, incluindo as relações de gênero no campo. As transcrições abaixo ilustram parte da discussão sobre esta dimensão

**Professor D:** Social... sujeitos coletivos de direito. [...] Não, mas é sério, é puramente ideológico isso, nós atendemos uma classe capitalista durante muito tempo, e realmente a produtora né, a familiar, a agricultura que realmente produz alimentos, ela não teve seu direito coletivo de formação, de educação e de tecnologias que fossem apropriadas a esse coletivo. Por isso que é um movimento. Então a agroecologia também é um movimento. Ela surge, lá nas suas bases, lá junto com demandas de sujeitos coletivos no campo né, aonde se gostaria que promovesse também tecnologias que fossem apropriadas a ela.

**Professora C:** [...] E também as relações de gênero né. A equidade entre homem e mulher no campo, as questões de machismo. Quem que gere a propriedade né? Então acho que isso também tá no campo social, as relações de gênero no campo.

3) A dimensão ambiental foi relacionada com a biodiversidade, com conservação e manejo do solo, da água e do ar, com a manutenção dos equilíbrios entre diferentes espécies. A saúde do trabalhador também foi relacionada com a questão ambiental. Os processos de conservação ambiental devem estar conectados aos processos aonde o homem esteja inserido. A biodiversidade inclui as pessoas que manejam com diferentes conhecimentos. O conhecimento de diferentes áreas atuando num sistema. A biodiversidade vai permitir a otimização da ciclagem de nutrientes, o fluxo de energia e os sistemas regulatórios, que é o que se faz por meio do desenho do sistema para favorecer a produção. É pensar no todo, ir para além da propriedade rural. Um exemplo da discussão sobre esta dimensão está no diálogo a seguir

**Professor D:** Consenso com a [...] com relação ao homem né, enquanto ser pertencente ao ambiente, daí surge a ecologia humana e etno-metodologias né, que são metodologias que não tratam apenas o solo pelo solo, a água pela água, né, os processos de conservação ambiental que sejam desconectados de

processos aonde o homem esteja inserido. Então eu acho que a agroecologia tem que cuidar de fazer essa amarração.

**Professora C:** E é exatamente aí que eu acho que é difícil a gente separar nas dimensões né, porque essa dimensão, a social, também tem a ver com isso né, que é como que a sociedade se organiza pra manter esses recursos disponíveis pra que as futuras gerações possam ter acesso à mesma quantidade e qualidade de água, por exemplo, que a gente tem. Por isso que é o desafio de separar isso na dimensão: econômica, ambiental, porque agora a gente tá vendo um exemplo clássico de que se a gente não tiver essa visão da complexidade a gente empobrece o conceito de agroecologia.

4) A dimensão ética foi caracterizada como possuindo relação com o respeito aos outros seres, humanos e demais seres vivos, o respeito não só à ideia diferente, mas também a garantia da qualidade de vida a todos e para as futuras gerações. O direito de vida de todos os seres, que conosco habitam o planeta e dos que ainda virão. O respeito à diversidade de pessoas e ambientes. Um exemplo da transcrição de fala que ilustra esta dimensão está a seguir

**Professora C:** Pra mim a ética tem a ver com respeito aos outros seres, então essa dimensão ética ela tem a relação nossa com os outros seres humanos, o respeito não só à ideia diferente, mas também a garantia da qualidade de vida a todos, da garantia da qualidade de vida pras futuras gerações, os animais, as plantas, a ética assim, é a ética da vida né. O direito de vida de todos os seres né? Dos seres que estão aqui com a gente e dos que não estão ainda, mas que tem a ver com essa questão, porque eu acho que a gente vive muito pouco nessa Terra né? A gente vive só 80, 90 anos e a gente não tem a dimensão do que são esses 5 bilhões de anos da Terra né? E da nossa possibilidade de...claro que a vida, ela vai nos cuspir a qualquer momento, a terra vai nos cuspir né. Ela vai falar assim: “ó, vocês tão causando muito transtorno aqui né, tchau pra vocês né”, ela vai continuar vivendo, porque a Terra é um grande organismo vivo né. A minha concepção de planeta é essa. É um grande organismo vivo, nós somos mais uma espécie né, dentro desse sistema e a ética têm a ver com como que a gente se coloca não numa visão antropocêntrica, mas numa visão mais horizontal com os outros seres também né, do respeito a isso, acho que a ética ela passa por isso.

5) A dimensão política foi caracterizada como estando relacionada com a forma com que a sociedade se organiza e define suas prioridades. De que forma se olha para os recursos naturais coletivamente e decide sobre quais leis se vai construir, sobre quais processos políticos, como será a articulação dessas políticas, para manter a qualidade de vida para as futuras gerações. Está muito relacionada à dimensão social, com as articulações, com o modo como o mercado se organiza e como que ele interfere nas decisões políticas que são tomadas. O exemplo abaixo ilustra esta dimensão

**Professora C:** Pra mim a dimensão política tá voltada como a forma que essa sociedade vai se organizar e vai definir as prioridades assim, né. Então quando eu falo em dimensão política dentro do processo da agroecologia, é isso. De que forma a gente vai olhar pros recursos naturais coletivamente e decidir sobre quais leis a gente vai construir, sobre quais processos políticos, como que vai ser a articulação dessas políticas, pra manter essa qualidade de vida, pras futuras gerações. Então, são essas decisões que a gente enquanto sociedade, a gente toma politicamente. Tem muito a ver com a dimensão social também que é como a gente se articula né, e como a gente faz, porque a política não tá só nos políticos que a gente vota né. A política tem a ver com o mercado também, como que o mercado se organiza e como que ele interfere nas decisões políticas que são tomadas né. Como que as grandes empresas pagam até propina pra terem suas coisas aprovadas. Eu acho que isso tudo tá ligado a essa dimensão mais política que a gente precisa olhar pra ela, porque ela tá definindo as coisas mais ao nível macro né.

6) A dimensão cultural foi caracterizada como sempre trabalhar a favor do que a comunidade quer, do que são suas verdades, as suas crenças, nunca fazer nada contrário, é o respeito aos costumes, às tradições, que necessitam ser resgatados e valorizados. Está relacionada à sabedoria, aos saberes, ao longo dos 10 mil anos de agricultura, sejam científicos ou construídos na convivência com os ecossistemas. A importância da comunicação dentro dessa dimensão, o repasse do conhecimento, da dialogicidade, do diálogo de saberes também foram mencionados. Um exemplo desta dimensão encontra-se na transcrição da fala de uma professora, a seguir

**Professora A:** Acho que a cultura tem a ver com a sabedoria e a sabedoria ela é adquirida academicamente, como os saberes científicos, mas também a sabedoria construída a partir da convivência com os ecossistemas, né, que eu acho que essa sabedoria é a cultura né, o que foi construído ao longo dos 10 mil anos da agricultura né, pensando assim.

Levando em consideração as dimensões apresentadas pelos dois grupos focais e a literatura consultada, decidiu-se limitar a escala de crenças agroecológicas a quatro dimensões: econômica, social, ambiental e técnica. As três primeiras por terem sido citadas por ambos os grupos focais. A quarta por sua relevância como geradora de mitos, de acordo com literatura pertinente (CANUTO, 2011; ANA, n.d.; MACHADO e FILHO, 2014). Abaixo são apresentadas as definições constitutivas e operacionais de cada uma dessas dimensões, na versão preliminar da escala.

### **Definição constitutiva**

Segundo Pasquali (2010), a definição constitutiva do construto que se quer medir com o auxílio de um instrumento psicométrico deve ser baseada em outros conceitos e é de extrema

importância por delimitar o construto dentro de sua teoria. Situa-se no campo do abstrato. Diante disso, e como explicado acima, apresenta-se a definição constitutiva das quatro dimensões definidas para apresentar o construto a respeito das crenças agroecológicas.

A dimensão econômica diz respeito às crenças relacionadas a custos de produção e lucratividade, como os custos de uma produção que usa ou não insumos químicos e agrotóxicos, qual a viabilidade econômica e a produtividade de cada uma.

A dimensão ambiental diz respeito às crenças a respeito da preservação dos recursos naturais, como a manutenção da biodiversidade, a resiliência às mudanças climáticas e as consequências do uso de agrotóxicos.

A dimensão social diz respeito às crenças relacionadas à melhoria do meio de vida rural, do direito básico e universal à alimentação e dos projetos de desenvolvimento rural dos movimentos sociais.

A dimensão técnica diz respeito às crenças que envolvem conhecimentos técnicos da área de agronomia e que são consideradas mitos ou crenças contrárias à Agroecologia. Entre tais crenças estão o questionamento à possibilidade de se produzir alimentos para a humanidade em grande escala sem o uso de agrotóxicos, de monoculturas extensivas e de tecnologias altamente desenvolvidas e poluentes, como sementes transgênicas, fertilizantes sintéticos e agrotóxicos. Ou os mitos de que os sistemas agroecológicos são retrógrados e de baixa produtividade. Esta dimensão trata também do questionamento da possibilidade de se produzir tais alimentos integrando os conhecimentos e as experiências dos agricultores, ou se deveríamos ter como base apenas os conhecimentos científicos.

### **Definição Operacional**

Segundo Pasquali (2010), a definição operacional de um construto viabiliza a passagem do terreno abstrato para o concreto. É nesse momento que se baseia a legitimidade da representação empírica (comportamental) dos traços latentes (os construtos). Lembrando que crenças agroecológicas são afirmações a respeito do objeto de atitude Agroecologia, na versão preliminar da escala, cada dimensão apontada na definição constitutiva foi representada por itens (afirmações), cujas avaliações **negativas ou positivas** se referem ao construto **crenças agroecológicas**.

Para ilustrar, os itens “A Agroecologia é menos produtiva” (dimensão técnica), “A prática da agricultura é um negócio como outro qualquer” (dimensão econômica), “A harmonia com a natureza é um dos segredos do sucesso para a agricultura” (dimensão ambiental) e “Uma agricultura que propõe mudanças nas relações de produção da sociedade é uma utopia”

(dimensão social) são exemplos de afirmações que refletem a operacionalização do construto que se pretende medir: as crenças agroecológicas.

### **3.1.2 Etapa 2 – Validação semântica e de juízes – Fase qualitativa**

A Etapa 2 consistiu do apoio de juízes para verificação da compreensão dos itens formulados, baseados nas dimensões da Etapa 1. Também se solicitou pertinência dos itens ao conteúdo, de modo a validar a versão preliminar da EBCA.

#### **3.1.2.1 Método**

O método utilizado para a validação dos itens da escala preliminar é apresentado a seguir. Destacam-se a amostra, o instrumento, os procedimentos e como se fez a análise dos dados.

##### **3.1.2.1.1 Amostra**

A amostra foi composta por 15 estudantes de pós-graduação da disciplina de Construção de Instrumentos Psicométricos do curso de Psicologia da UnB, semestre 2016-1. Também participaram 5 pessoas do grupo de pesquisa na área de Educação Ambiental e Ecologia Humana da UnB, semestre 2016.1. Além de 4 juízes, especialistas reconhecidos na área de Agroecologia.

##### **3.1.2.1.2 Instrumento**

Utilizou-se a versão preliminar da escala com 64 afirmações referentes à Agroecologia, distribuídas em quatro dimensões: econômica, ambiental, social e técnica.

##### **3.1.2.1.3 Procedimentos**

A participação dos envolvidos nesta etapa foi voluntária e anônima. Os 64 itens da versão preliminar da escala foram submetidos à validação semântica com os estudantes da disciplina de Construção de Instrumentos Psicométricos, como atividade regular da disciplina, proposta pela professora responsável.

Após essa etapa houve mais uma validação semântica e de conteúdo com o grupo de pesquisa na área de Educação Ambiental e Ecologia Humana, em reunião ordinária do grupo, como uma atividade regular e de apoio às pesquisas desenvolvidas pelo grupo.

Por fim, a escala foi submetida à análise de 4 juízes, todos especialistas na área de Agroecologia, para procederem à análise teórica dos itens. Os mesmos foram convidados para

participar através do envio de um e-mail explicativo, com a escala preliminar e instruções sobre como proceder. Além disso, solicitou-se que preenchessem e assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme Apêndice E.

#### 3.1.2.1.4 Análise dos Dados

Foi realizada com o intuito de verificar a compreensão dos itens da escala preliminar, bem como a pertinência dos itens ao construto.

Os estudantes da disciplina de Construção de Instrumentos Psicométricos formaram cinco trios de estudantes que leram e apontaram por escrito os itens que estavam incompreensíveis, além de identificarem a qual dimensão cada um pertencia, de acordo com o que estava discriminado no instrumento criado para tal atividade.

Os itens também foram lidos em conjunto pelo grupo de pesquisa na área de Educação Ambiental e Ecologia Humana, que analisou a compreensão de cada item e se o conteúdo do mesmo serviria para medir as crenças agroecológicas. Todas as observações foram anotadas.

Solicitou-se aos 4 juízes especialistas que fizessem a análise semântica para verificar a compreensão dos itens, bem como a pertinência dos itens ao construto (PASQUALI, 2010). Solicitou-se também aos juízes a identificação das dimensões a que os itens pertenciam, além de verificarem se o item dizia respeito à agricultura convencional ou à Agroecologia.

De posse dos dados eliminou-se os itens incompreensíveis e os itens que geravam dúvidas quanto ao seu posicionamento dentro das dimensões. Os itens que só necessitavam de uma reescrita foram reelaborados.

#### 3.1.2.2 Resultados

Como resultados da validação semântica dos itens da escala, realizada pelos estudantes do Curso de Pós-Graduação em Psicologia, alguns itens foram reescritos e outros eliminados, restando um total de 61 itens. E após a validação semântica do Grupo de Pesquisa de Ecologia Humana, alguns itens foram reescritos e dois eliminados, restando um total de 59 itens. Após a análise dos quatro juízes restaram 53 itens, sendo que alguns foram reescritos.

A análise dos juízes também levou à mudança das quatro dimensões selecionadas para compor os itens da escala para apenas três dimensões, seguindo a classificação de Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006), que propõem a dimensão ecológica e técnico-agronômica, dimensão socioeconômica e cultural e dimensão sociopolítica.



Tal classificação representa de forma mais abrangente os atributos do sistema Agroecologia. Desta forma a dimensão econômica migrou para a dimensão socioeconômica e cultural. A dimensão ambiental e a dimensão técnica migraram para a dimensão ecológica e técnico-agronômica. E por fim, a dimensão social se dividiu entre as dimensões socioeconômica e cultural e dimensão sociopolítica.

Para evitar vieses, não se utilizou a palavra Agroecologia nos itens da escala, substituindo-a por suas características, como por exemplo, na afirmação “A Agroecologia é menos produtiva” a redação foi alterada para: “Uma agricultura que respeita o meio ambiente é menos produtiva”.

Após esse processo qualitativo acima detalhado, foi elaborada a versão piloto da Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas – EBCA, para validação estatística. A seguir apresenta-se essa versão da escala e os respectivos resultados.

### **Versão Piloto da Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas – EBCA**

A Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas – EBCA, composta por três dimensões (dimensão ecológica e técnico-agronômica, dimensão socioeconômica e cultural e dimensão sociopolítica) contém 53 itens com afirmações sobre crenças relativas à Agroecologia, conforme Apêndice A. Os participantes devem avaliar os itens utilizando uma escala tipo Likert de 5 pontos (1 a 5), onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 significa “concordo totalmente”. Para ilustrar, “Fertilizantes naturais, rotação de culturas e controle biológico de pragas devem ser os principais métodos utilizados na prática da agricultura” (dimensão ecológica e técnico-agronômica); “Ter conhecimento da terra conta muito para fazer agricultura” (dimensão socioeconômica e cultural) e “Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala” (dimensão sociopolítica) são exemplos de itens.

Cabe explicar que a concordância com alguns itens demonstrará avaliações negativas em relação à Agroecologia e conseqüentemente uma concordância com a agricultura convencional. Em geral os itens se opõem, sendo bipolares, porém foram distribuídos ao acaso para evitar vieses.

### 3.1.3 *Etapa 3 – Validação Estatística da EBCA – Fase quantitativa*

Relatam-se a seguir os procedimentos adotados para validação estatística da EBCA. Verificou-se a consistência interna de sua estrutura e dimensionalidade, além da confiabilidade e validade.

#### 3.1.3.1 Método

O método utilizado para a validação estatística da EBCA é apresentado a seguir. Destacam-se a amostra, o instrumento, os procedimentos e como se fez a análise dos dados.

##### 3.1.3.1.1 Amostra

A amostra constituiu-se de 388 pessoas, com intervalo de idade de 19-73 anos e média de idade de 36,94 anos (DP= 13,46), sendo 222 homens e 166 mulheres.

Estas pessoas se identificaram nas categorias a seguir: estudantes (149), professores (100), pesquisadores (46), agricultores (19), extensionistas (25) e Outros (49).

Na categoria Outros apareceram profissionais liberais, servidores públicos, mães, respostas ausentes, aposentado, consumidor de orgânico e pessoas que se identificaram como professor, estudante, pesquisador, agricultor e extensionista, ao mesmo tempo, conforme detalhamento no apêndice B.

Quanto ao nível de escolaridade 113 indivíduos possuíam graduação incompleta, 34 graduação completa sem pós-graduação e 241 possuíam graduação completa com pós-graduação. O curso de graduação mais frequente foi de Agronomia, conforme detalhamento no apêndice C.

##### 3.1.3.1.2 Instrumento

Utilizou-se a versão piloto da escala de crenças agroecológicas – EBCA, que contém 53 itens com afirmações sobre crenças relativas à Agroecologia, as quais os participantes avaliaram utilizando uma escala tipo Likert de 5 pontos (1 a 5), onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 significa “concordo totalmente”, conforme Apêndice A.

##### 3.1.3.1.3 Procedimentos

A amostra composta de 388 respondentes foi recrutada online e respondeu à escala de crenças agroecológicas (EBCA), com participação voluntária e anônima. O próprio convite e a

apresentação do questionário informavam sobre a natureza da participação, a garantia do sigilo e do anonimato, bem como a possibilidade de abandono sem qualquer prejuízo para os participantes. Considerou-se tal fato suficiente como termo de consentimento livre e esclarecido pelo fato da pesquisa ter como público alvo estudantes de graduação ou acima disso, professores de ensino superior e pesquisadores de áreas como ciências agrárias, agroecologia e afins, que são capazes de avaliar possíveis riscos e tomar decisões com relativa autonomia. Nenhum incentivo à participação foi dado aos respondentes.

O recrutamento da amostra foi realizado por e-mail enviado para as coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação de Agronomia, Agroecologia e demais cursos de Ciências Agrárias de diversas instituições de ensino superior público e privado no Brasil, das cinco regiões brasileiras. Solicitou-se aos coordenadores a divulgação do link da pesquisa entre os estudantes e professores de seus respectivos cursos em sistema bola-de-neve, ou seja, que cada um que respondesse enviasse a conhecidos para ajudar na divulgação entre o público-alvo. Um total de 18 instituições e 40 cursos, das cinco regiões brasileiras, responderam aos e-mails e disseram ter encaminhado o link para seus estudantes e docentes. Também houve resposta da ANA (Articulação Nacional de Agroecologia) e da ABA (Associação Brasileira de Agroecologia) dizendo terem encaminhado o link aos seus associados.

Para evitar vieses a pesquisa foi identificada como sendo a respeito de Agricultura e Valores Humanos, não sendo mencionada a palavra Agroecologia em nenhuma chamada para participação na pesquisa.

O link da escala de crenças agroecológicas ficou hospedado online durante 6 meses, no período de 01 de dezembro de 2016 a 31 de maio de 2017, por meio da utilização do site de serviço SurveyMonkey. Também se divulgou o link da pesquisa na rede social Facebook em Núcleos de Agroecologia e grupos relacionados às ciências agrárias, no mesmo período.

O questionário foi apresentado ao participante em telas tendo sido criado um filtro no programa SurveyMonkey, de forma que apenas os questionários completos fossem considerados para análise.

#### 3.1.3.1.4 Análise dos Dados

Para a análise dos dados foi realizada uma análise fatorial exploratória, técnica estatística utilizada para identificar grupos ou agrupamentos de variáveis, que possui três usos principais: o entendimento da estrutura de um construto, a construção de um questionário para

medir uma variável subjacente e a redução de um conjunto de dados a um tamanho mais manejável, enquanto se mantém o máximo da informação original possível (FIELD, 2009).

Desse modo, verificou-se a fatorabilidade da EBCA e sua multidimensionalidade. Procurou-se revelar padrões de correlação entre as variáveis estudadas e verificar a existência de dimensões subjacentes a elas, incluindo além da verificação da fatorabilidade da matriz, a extração e a rotação de fatores, entre outros aspectos. Em seguida, verificou-se a consistência interna dos fatores e, ao final, fez-se uma síntese dos resultados encontrados. Vale ressaltar que as variáveis que estavam em sentido negativo foram recodificadas para ficarem no mesmo sentido das demais, portanto, precisou-se antes do tratamento dos dados, inverter a escala de respostas de 29 variáveis.

Utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21, (Opções *Analyze – Descriptives – Frequencies*), foram analisadas inicialmente as estatísticas descritivas univariadas das variáveis integrantes do banco de dados. Em seguida, foram analisadas a frequência absoluta e o percentual de dados ausentes em cada variável e em cada sujeito. Esses foram tratados pela substituição através de média da variável, quando não chegaram a 5% do valor de cada variável e retirados quando ultrapassaram esse valor.

No que diz respeito ao tamanho da amostra, como não se tinha ideia do número de fatores contidos na matriz, utilizou-se o critério de que deve haver pelo menos cinco respondentes para cada variável observada. Como a amostra da pesquisa possuía 388, isto é, mais de sete respondentes para cada item do questionário, este requisito foi cumprido.

Em relação à normalidade das distribuições, foram analisadas inicialmente os índices de *skewness* e *kurtosis* das variáveis, utilizando as opções *Analyze – Descriptives – Frequencies* do SPSS. Em seguida, utilizando as opções *Analyze – Descriptives – Explore* do SPSS, foi feita análise dos histogramas das variáveis (com curva normal), bem como realizados testes de normalidade (K-S e Shapiro-Wilk). Procurou-se, em seguida, verificar a linearidade das relações entre as variáveis, através da análise de resíduos, por meio do módulo de regressão do SPSS.

Para identificar casos extremos multivariados, utilizou-se a distância de *Mahalanobis*. Para tanto, foi realizada uma regressão linear “fictícia” (Opções *Analyze – Regression – Linear – Method Enter – Save Mahalanobis Distance* do SPSS), em que a *Subject identification* (ID) foi utilizada como variável dependente, enquanto as 53 crenças agroecológicas foram tratadas como variáveis independentes. Utilizando a tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado, conforme Anexo 3, verificou-se que, com 50 graus de liberdade (número aproximado de variáveis independentes) e probabilidade  $p < 0,001$ , deveria ser utilizado o valor de 86.661

(distância de *Mahalanobis*), distância a partir da qual os *outliers* foram considerados multivariados.

Pelo fato de em geral possuírem grande impacto sobre a matriz de correlações, por diminuir ou ampliar a magnitude das associações entre variáveis, optou-se por excluir tais casos das análises seguintes. Procedeu-se também ao diagnóstico de multicolinearidade e singularidade através da opção *Analyse - Regression Linear- Statistics- Collinearity diagnostics*.

Uma vez atendidos os pressupostos, passou-se a análise da fatorabilidade da matriz. Para verificar a possibilidade de fatorabilidade procedeu-se à obtenção da medida de adequação amostral de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), ao teste de esfericidade de Bartlett, à análise das comunalidades e à verificação do determinante.

Utilizou-se a análise dos componentes principais (PC), no SPSS, para se descobrir quantos fatores poderiam ser extraídos da matriz, uma vez que, segundo Pasquali (2005), esta analisa a variância das variáveis e não somente a covariância e, principalmente, porque o uso dos autovalores (*eigenvalues*) e de sua representação no *scree plot* como critérios do número de fatores baseia-se na análise de uma matriz R ajustada, com 1 na diagonal da matriz.

Para determinar o número de fatores, foram utilizados como critérios os autovalores iguais ou superiores a um, a plotagem dos *eigenvalues* (*scree plot*), o percentual da variância explicada por cada fator, a variância total explicada, a análise paralela e a existência de significado teórico ou semelhança semântica entre as variáveis agrupadas em um mesmo fator.

Empregou-se o método de fatoração dos eixos principais (*Principal Axis Factoring - PAF*), com rotação *promax*, para extração dos fatores, uma vez que se pressupunha a existência de correlações entre eles. E para verificar os índices de consistência interna, utilizou-se o *Alpha de Cronbach* ( $\alpha$ ). Para realizar essa análise, utilizou-se a função *Reliability* do Aplicativo SPSS.

Uma vez extraídos os fatores, procedeu-se a análise teórica, de acordo com o conteúdo semântico dos itens de cada fator.

### 3.1.3.2 Resultados

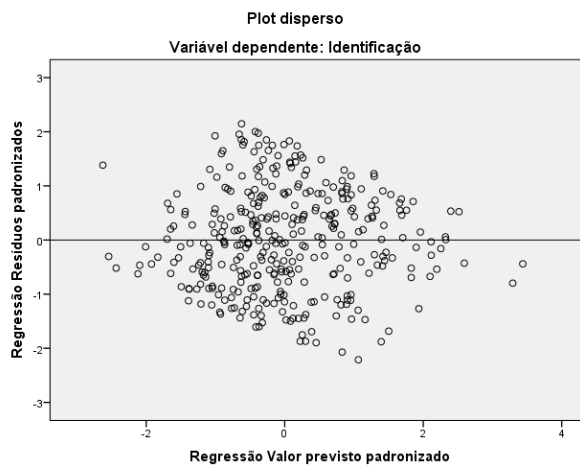
#### **Pressupostos da Análise Fatorial**

Os coeficientes de variação (desvio padrão dividido pela média) mostraram-se superiores a 0,0001, indicando não serem necessárias transformações. Verificou-se que havia dados ausentes em 60 sujeitos e em 35 variáveis.

Todas as 53 variáveis revelaram possuir valores de *skewness* e *kurtosis* diferentes de zero. A significância desses valores foi verificada por meio do *Score Z*. Considerando um nível de significância de 0,05, verificou-se que a maioria das variáveis apresentava *Score Z* superior a  $\pm 1,96$ , indicando ausência de distribuição normal. Os testes de normalidade (K-S e Shapiro-Wilk) revelaram a ausência de distribuição normal em todas as variáveis, uma vez que  $p < 0,05$  para todas elas.

Pela análise da Figura 2 (abaixo), a função de regressão foi linear, pois os resíduos se distribuíram de modo linear apresentando um formato indicativo de que eles estão aleatoriamente distribuídos em torno de zero.

Figura 2 - Gráfico da Análise dos Resíduos



Apurou-se que 34 sujeitos constituíram *outliers* multivariados. Após sua retirada a amostra ajustada totalizou 354 sujeitos, o que não prejudicou substancialmente o tamanho da amostra. Os valores de tolerância deram acima de 0,1, o que indica a não-presença de colinearidade. Os valores dos VIFs (*Variance Inflation Factor*) deram todos abaixo de 5, o que também é indicativo de não haver problemas de colinearidade. Porém houve indicação de multicolinearidade porque se encontrou pelo menos duas proporções de variância acima de 0,50 e todos os índices de condição foram maiores que 0,30.

### Fatorabilidade da Matriz

Obteve-se uma medida de adequação amostral (KMO) igual a 0,884, índice que possui um ótimo grau de ajuste à análise fatorial, conforme Field (2009). O teste de Esfericidade de Bartlett baseado na distribuição estatística de “chi quadrado” e teste da hipótese (nula  $H_0$ ) de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (cuja diagonal é 1,0 e todas as outras iguais a zero), no nosso caso, mostrou-se com valor de significância menor que 0,0001, com  $p=0,00$ ,

o que permite confirmar juntamente com a medida de adequação amostral de Kaiser-Meyer-Olkin, a possibilidade e adequação do método de análise fatorial para o tratamento dos dados.

A ausência de comunalidades de valores extremos – muito próximas de 0 ou 1 – sugere inexistência de problemas. E o determinante encontrado foi de 1,972E-009, o que também é indicativo de adequação do método de análise fatorial para o tratamento dos dados, por estar bem próximo de zero.

### Número de Fatores

Conforme já explicado na análise dos dados, para se determinar o número de fatores da EBCA foram utilizados como critérios os autovalores iguais ou superiores a um, a plotagem dos *eigenvalues* (*scree plot*), o percentual da variância explicada por cada fator, a variância total explicada, a análise paralela e a existência de significado teórico ou semelhança semântica entre as variáveis agrupadas em um mesmo fator.

A Tabela 1, abaixo, apresenta os resultados da análise dos componentes principais (PC), indicando os autovalores (*eigenvalues*) e respectivos percentuais da variância explicada.

Tabela 1 - Análise dos Componentes Principais – Estatísticas Iniciais

Componente	Variância total explicada					
	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	11,730	22,132	22,132	11,730	22,132	22,132
2	2,816	5,313	27,445	2,816	5,313	27,445
3	2,525	4,764	32,209	2,525	4,764	32,209
4	1,753	3,307	35,516	1,753	3,307	35,516
5	1,612	3,041	38,557	1,612	3,041	38,557
6	1,488	2,807	41,364	1,488	2,807	41,364
7	1,410	2,661	44,025	1,410	2,661	44,025
8	1,380	2,604	46,629	1,380	2,604	46,629
9	1,291	2,436	49,064	1,291	2,436	49,064
10	1,275	2,405	51,470	1,275	2,405	51,470
11	1,195	2,255	53,725	1,195	2,255	53,725
12	1,093	2,062	55,787	1,093	2,062	55,787
13	1,042	1,967	57,754	1,042	1,967	57,754
14	1,017	1,919	59,672	1,017	1,919	59,672
15	,973	1,835	61,508			
16	,960	1,812	63,319			
17	,935	1,765	65,084			
18	,900	1,698	66,782			
19	,875	1,650	68,432			
20	,842	1,589	70,021			
21	,837	1,579	71,601			
22	,794	1,499	73,100			
23	,780	1,472	74,572			
24	,741	1,399	75,971			
25	,714	1,347	77,318			
26	,678	1,279	78,596			
27	,659	1,243	79,839			
28	,650	1,226	81,065			

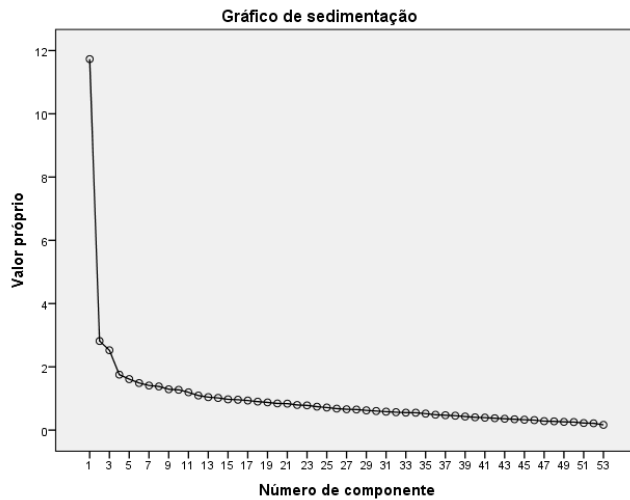
29	,623	1,176	82,241
30	,603	1,138	83,379
31	,583	1,099	84,478
32	,566	1,067	85,545
33	,553	1,043	86,588
34	,549	1,036	87,624
35	,521	,984	88,608
36	,486	,916	89,524
37	,470	,887	90,411
38	,456	,859	91,271
39	,428	,808	92,079
40	,403	,761	92,840
41	,394	,744	93,584
42	,376	,710	94,294
43	,358	,675	94,969
44	,344	,648	95,618
45	,327	,618	96,235
46	,316	,596	96,831
47	,283	,534	97,365
48	,278	,524	97,889
49	,260	,490	98,380
50	,254	,479	98,859
51	,224	,423	99,282
52	,215	,406	99,688
53	,165	,312	100,000

Nota: Método de extração: análise do componente principal.

No que se refere ao critério da verificação dos autovalores, que sugere abandonar todos os componentes ou fatores cujo autovalor seja inferior a um, verifica-se, pela Tabela 1, a possibilidade de extração de até 14 fatores. Pelo critério que estabelece que cada componente ou fator tenha no mínimo 3% de variância explicada, poder-se-ia extrair até cinco fatores.

O *scree plot*, por sua vez, apresenta indícios da existência de quatro fatores, conforme mostra a Figura 3 a seguir, visto que esse critério sugere verificar, pela plotagem dos *eigenvalues*, onde os pontos passam de uma inclinação acentuada para uma inclinação quase horizontal, restando-se apenas aqueles componentes que se encontram à esquerda desse ponto (PASQUALI, 2005).



Figura 3 - A plotagem dos autovalores (*eigenvalues*)

Ao analisar o percentual da variância total explicada, vê-se que a extração de cinco fatores, embora possível, não parece muito razoável, pois os últimos fatores permitem incrementar pouco esta variância. A extração de apenas quatro fatores, por outro lado, como sugerido pela plotagem dos autovalores (*scree plot*), implicaria em uma variância total explicada de 35,5%, percentual pouco inferior aos 38,6% que se obtém com a extração de cinco fatores.

A análise paralela mostrou que os *eigenvalues* da matriz de correlação de dados aleatórios quando comparados com os da matriz empírica, mostram que é possível extrair 5 fatores, pois a partir do sexto valor, o eigenvalue empírico (*raw data*=1,486) foi menor que o estimado (1,552).

Comparando-se os autovalores iguais ou superiores a um, a plotagem dos *eigenvalues* (*scree plot*), a variância total explicada e a análise paralela obtiveram-se, primeiramente, a indicação da extração de 14 fatores, conforme a plotagem dos *eigenvalues*, que foi descartado por não se adequar à questão teórica. Em seguida, a variância total explicada e a análise paralela sugeriram a extração de cinco fatores e o *scree plot* a extração de quatro fatores. Decidiu-se, então, pela extração de quatro e cinco fatores, para se comparar os resultados com a análise teórica e verificar qual deles melhor se adequava.

### Extração e Rotação dos fatores

A extração com 4 fatores produziu *alphas* de Cronbach razoáveis e variáveis explicáveis de acordo com a teoria. A extração com 5 fatores produziu 2 fatores com *alphas* de Cronbach muito baixos e foi descartada, conforme Field (2009) e Tabachnick e Fidell (2013).

Empregou-se o método de fatoração dos eixos principais (*Principal Axis Factoring - PAF*), com rotação *promax*, para extração dos fatores, uma vez que se pressupunha a existência de correlações entre eles (FIELD, 2009).

Com base nos resultados da matriz padrão, optou-se por eliminar cinco variáveis, visto que apresentavam baixas cargas fatoriais (próximas a 0,30), e sete variáveis porque revelaram-se híbridas, apresentando cargas fatoriais de magnitudes semelhantes (diferenças inferiores a 0,1) em dois fatores.

Observou-se que os 4 fatores extraídos explicam 35,5% da variância das 53 variáveis integrantes da matriz fatorial, percentual considerado razoável. Verificou-se, em seguida, se os fatores eram consistentes, o que será comentado a seguir.

### Consistência Interna dos Fatores

A análise das variáveis constantes dos 4 fatores produziu os resultados indicados na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Cargas fatoriais das variáveis dos Fatores 1, 2, 3 e 4

Fator 1	
Número de itens: 13	Alpha de Cronbach:0,706
Número de Casos:354	
Variáveis	Carga fatorial
C18 A produção agrícola voltada ao abastecimento local e regional é o mais recomendado.	0,768
C3 É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar agrotóxicos.	0,769
C11 A agricultura brasileira seria mais bem-sucedida com pequenas e médias propriedades rurais.	0,736
C47 É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar monoculturas extensivas.	0,724
C43inv. Monoculturas extensivas são necessárias, apesar da diminuição da biodiversidade da área utilizada.	-0,600
C51 O consumo de produtos agrícolas a nível local e regional é o mais recomendado.	0,488
C24 Um agricultor deve cultivar diversas espécies juntas ao mesmo tempo.	0,467
C8 A produção agrícola que respeita o meio ambiente é maior em comparação à que utiliza insumos como agrotóxicos.	0,427
C44 O sucesso da agricultura brasileira depende do fortalecimento das pequenas comunidades rurais.	0,405
C30 Imitar os ecossistemas naturais é um dos segredos do sucesso para a agricultura.	0,374
C25 Os agricultores devem integrar o cultivo de vegetais com a criação de animais.	0,358
C1 Fertilizantes naturais, rotação de culturas e controle biológico de pragas devem ser os principais métodos utilizados na prática da agricultura.	0,322
C17inv. Uma agricultura que se preocupa com o meio ambiente é considerada uma volta ao passado.	0,316
Fator 2	
Número de itens: 11	Alpha de Cronbach:0,769
Número de Casos:354	
Variáveis	Carga fatorial
C35inv. Propor uma nova agricultura que questiona os impactos da produção agrícola no ambiente é uma utopia.	0,627
C26inv. O solo deve ser utilizado para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.	0,622
C46inv. Um aperfeiçoamento periódico é o suficiente para a moderna agricultura se tornar ecologicamente correta.	0,544
C34inv. O objetivo principal dos agricultores deve ser a maximização do lucro.	0,543
C40inv. Uma agricultura que propõe mudanças nas relações de produção da sociedade é uma utopia.	0,519
C19inv. O objetivo mais importante de uma propriedade rural é a eficiência produtiva.	0,491
C9inv. Os conhecimentos científicos são os únicos que permitem fazer agricultura.	0,454

C6inv. A especialização em uma ou poucas culturas é o ideal para os agricultores.	0,437
C4inv. Os agricultores devem se especializar apenas numa área, ou no cultivo de vegetais ou na criação de animais.	0,429
C7inv. A água deve ser utilizada para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.	0,376
C45inv. A prática da agricultura é um negócio como outro qualquer.	0,375

Fator 3		
Variáveis	Número de itens: 9	Alpha de Cronbach:0,644
		Número de Casos:354
Variáveis	Carga fatorial	
C41 A harmonia com a natureza é um dos segredos do sucesso para a agricultura.	0,626	
C5 A conservação do solo deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.	0,602	
C49 O agricultor deve se preocupar com as futuras gerações.	0,583	
C23 A conservação da água deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.	0,532	
C29 A agricultura que se preocupa com os povos locais e suas tradições pode melhorar os meios de vida rural.	0,480	
C33 A proteção a longo prazo da capacidade produtiva da terra deve ser objetivo primordial para a manutenção de terras agricultáveis.	0,418	
C28 É urgente uma mudança na agricultura moderna para que ela se torne ecologicamente correta.	0,355	
C38inv. Só é possível praticar agricultura utilizando insumos que poluem o ambiente.	-0,327	
C2 Produzir alimentos respeitando o meio ambiente significa conectar-se ao direito básico e universal à alimentação.	0,314	

Fator 4		
Variáveis	Número de itens: 8	Alpha de Cronbach:0,714
		Número de Casos:354
Variáveis	Carga fatorial	
C20inv. É inviável produzir em grande escala sem usar agrotóxicos.	0,494	
C12inv. Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala.	0,462	
C15inv. Só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando adubos químicos e agrotóxicos.	0,455	
C53inv. Quem produz sem usar adubos químicos produz menos.	0,420	
C50inv. Hoje só é possível praticar agricultura com o uso de tecnologias como transgênicos, fertilizantes sintéticos e agrotóxicos.	0,413	
C37inv. Somente agricultores familiares podem produzir organicamente.	0,355	
C52inv. A produção agrícola que utiliza agrotóxicos e adubos químicos é maior que a que respeita o meio ambiente.	0,317	
C48inv. Só é possível garantir o direito à alimentação com uma agricultura baseada em sementes transgênicas, fertilizantes químicos e agrotóxicos.	0,309	

Nota: C = crença proagroecológica; Cinv. = crença contrária à Agroecologia

Após análise teórica dos itens e verificação dos índices de confiabilidade de cada fator, medido pelo *alpha* de Cronbach ( $\alpha$ ), foram feitos ajustes para melhorar a consistência dos itens e, conseqüentemente, a confiabilidade de cada fator. Desse modo, o **fator 1** (inicialmente com 13 variáveis e  $\alpha = 0,706$ ) teve as variáveis C43, C8 e C17 retiradas e ficou com 10 variáveis e *alpha* de Cronbach de 0,843. O **fator 2** (inicialmente com 11 variáveis e  $\alpha = 0,769$ ) teve as variáveis C6 e C4 retiradas e ficou com 9 variáveis e *alpha* de Cronbach de 0,747. Nesse caso a retirada de duas variáveis se deveu ao não ajuste teórico às demais. O **fator 3** (inicialmente com 9 variáveis e  $\alpha = 0,644$ ) teve a variável C38 retirada e ficou com 8 variáveis e *alpha* de Cronbach de 0,722. Por fim, o fator 4 (inicialmente com 8 variáveis e  $\alpha = 0,714$ ) teve a variável C52 retirada e ficou com 7 variáveis e *alpha* de Cronbach de 0,736.

A EBCA, portanto, é multidimensional e possui 4 fatores, que foram interpretados por meio de análise básica do conteúdo semântico de seus itens. A seguir se apresenta a interpretação dos itens para cada fator, conforme quadros 2, 3, 4 e 5, respectivos.

### **Análise teórica dos itens de cada fator**

O fator 1, denominado Dimensão Sociopolítica, contém variáveis ou crenças proagroecológicas, conforme Quadro 2 abaixo. As variáveis que o compõem tratam de crenças que, se adotadas, levariam a projetos políticos que buscam a equidade ou o nivelamento das desigualdades historicamente produzidas, como as afirmações de que o sucesso da agricultura brasileira depende de pequenas e médias propriedades e do fortalecimento das pequenas comunidades rurais.

Há variáveis nesse fator que tratam da aceitação da biodiversidade sociocultural para gerar processos de desenvolvimento local, como afirmar que tanto a produção quanto o consumo mais recomendado é o que ocorre em nível local e regional.

Embora algumas afirmações tratem de questões técnico-agronômicas, como as que afirmam que se deve cultivar diversas espécies juntas ao mesmo tempo e integrar o cultivo de vegetais com o de animais, além dos métodos de utilização de fertilizantes naturais, rotação de culturas e controle biológico, a adoção dessas técnicas, juntamente com a crença de que imitar os ecossistemas naturais é um dos segredos para o sucesso da agricultura, pressupõem a adoção da Agroecologia como decisão política.

Quadro 2 – Fator 1: Dimensão Sociopolítica

<b>Itens do Fator 1 - Dimensão Sociopolítica</b>
C11 A agricultura brasileira seria mais bem-sucedida com pequenas e médias propriedades rurais.
C44 O sucesso da agricultura brasileira depende do fortalecimento das pequenas comunidades rurais.
C18 A produção agrícola voltada ao abastecimento local e regional é o mais recomendado.
C51 O consumo de produtos agrícolas a nível local e regional é o mais recomendado.
C30 Imitar os ecossistemas naturais é um dos segredos do sucesso para a agricultura.
C1 Fertilizantes naturais, rotação de culturas e controle biológico de pragas devem ser os principais métodos utilizados na prática da agricultura.
C24 Um agricultor deve cultivar diversas espécies juntas ao mesmo tempo.
C25 Os agricultores devem integrar o cultivo de vegetais com a criação de animais.
C3 É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar agrotóxicos.
C47 É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar monoculturas extensivas.

O fator 2, denominado Dimensão Socioeconômica e Cultural, contém variáveis de sentido inverso às crenças proagroecológicas, com afirmações que avaliam positivamente a agricultura convencional, conforme Quadro 3 abaixo. Essas variáveis foram consideradas como pertencentes à Dimensão Socioeconômica e Cultural, porque afirmam que a agricultura é um

negócio como outro qualquer, que o objetivo principal tanto dos agricultores quanto da propriedade rural é a eficiência produtiva e o lucro.

Não há preocupação em elevar o nível de vida dentro dos sistemas sociais, que busquem a equidade e o maior grau de bem-estar para a população através de estratégias participativas. As afirmações desse fator refletem um sentido de utopia associado às mudanças nas relações de produção e aos questionamentos sobre os impactos da agricultura convencional no ambiente.

Não há aceitação da biodiversidade sociocultural e outras formas de conhecimento, exemplificado pela afirmação de que só os conhecimentos científicos contam para fazer agricultura. E exemplificado também pelo fato de se acreditar que apenas um aperfeiçoamento periódico é o suficiente para a agricultura se tornar ecologicamente correta, fato conhecido como reducionismo científico. Portanto, os conhecimentos dos povos tradicionais parecem não possuir valor, apenas a ciência pode resolver os problemas da humanidade.

A separação da relação sociedade-natureza, característica do paradigma científico moderno, onde o agronegócio se inclui, também aparece nas afirmações de que o agricultor deve usar a água e o solo sem limitações do seu uso. Estratégias que evidenciam o projeto de campo do agronegócio e que são responsáveis por problemas socioambientais.

Quadro 3 – Fator 2: Dimensão Socioeconômica e Cultural

<b>Itens do Fator 2 - Dimensão Socioeconômica e Cultural</b>
C45inv. A prática da agricultura é um negócio como outro qualquer.
C34inv. O objetivo principal dos agricultores deve ser a maximização do lucro.
C19inv. O objetivo mais importante de uma propriedade rural é a eficiência produtiva.
C35inv. Propor uma nova agricultura que questiona os impactos da produção agrícola no ambiente é uma utopia.
C40inv. Uma agricultura que propõe mudanças nas relações de produção da sociedade é uma utopia.
C46inv. Um aperfeiçoamento periódico é o suficiente para a moderna agricultura se tornar ecologicamente correta.
C9inv. Os conhecimentos científicos são os únicos que permitem fazer agricultura.
C7inv. A água deve ser utilizada para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.
C26inv. O solo deve ser utilizado para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.

O fator 3, denominado Dimensão Ambiental, contém variáveis ou crenças proagroecológicas, que expressam a preocupação com a natureza, com os povos locais e suas tradições, conforme Quadro 4 abaixo.

Uma característica importante da Dimensão Ambiental é a relação sociedade-natureza. Dentre as variáveis que corroboram a harmonia com a natureza estão a que considera a conservação rigorosa do solo e da água como importantes para a manutenção da vida em geral e a que afirma que se deve proteger a longo prazo a capacidade produtiva da terra. E dentre as

que se referem à sociedade, está a preocupação com as futuras gerações. Esta preocupação se relaciona a uma perspectiva temporal, uma propensão ao futuro, característico de pessoas que se preocupam com as questões ambientais.

Para que a relação da sociedade com a natureza seja harmoniosa, um dos aspectos importantes é a necessária e urgente mudança na agricultura, para que ela se torne ecologicamente correta. Além disso, outro aspecto necessário é o de que a produção de alimentos esteja conectada com o direito das pessoas à alimentação. Estes dois aspectos estão contidos nas variáveis do fator 3 e se coadunam com as preocupações da Agroecologia, quando ela é apontada como a solução para os problemas socioambientais relacionados à produção de alimentos.

Quadro 4 – Fator 3: Dimensão Ambiental

<b>Itens do Fator 3 - Dimensão Ambiental</b>
C49 O agricultor deve se preocupar com as futuras gerações.
C29 A agricultura que se preocupa com os povos locais e suas tradições pode melhorar os meios de vida rural.
C2 Produzir alimentos respeitando o meio ambiente significa conectar-se ao direito básico e universal à alimentação.
C41 A harmonia com a natureza é um dos segredos do sucesso para a agricultura.
C28 É urgente uma mudança na agricultura moderna para que ela se torne ecologicamente correta.
C33 A proteção a longo prazo da capacidade produtiva da terra deve ser objetivo primordial para a manutenção de terras agricultáveis.
C5 A conservação do solo deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.
C23 A conservação da água deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.

O fator 4, denominado de Dimensão Técnico-agronômica, contém variáveis de sentido inverso às crenças proagroecológicas. Nele estão afirmações que apontam técnicas agronômicas utilizadas pela agricultura convencional, conforme Quadro 5 abaixo.

A Dimensão Técnico-agronômica apresenta variáveis que apontam para o uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos e transgênicos como os únicos que podem resolver a questão da alimentação da humanidade. Tais insumos e técnicas não consideram o funcionamento ecológico da natureza nem tratam numa abordagem sistêmica, dos conhecimentos científicos de natureza ecológica e agronômica que respondem pelo manejo dos recursos naturais para a produção de alimentos.

Esta dimensão reúne variáveis que dizem respeito à perspectiva de escala. Por exemplo, como no caso de “Somente agricultores familiares podem produzir organicamente”, que pressupõe que sem agrotóxicos só é possível se produzir na agricultura familiar, portanto, em pequena escala. O que se coaduna com o pensamento expresso pela outra variável “É inviável

produzir em grande escala sem usar agrotóxicos” e pela variável “Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala.”. Para o agronegócio, alimentar a humanidade só é possível com produção em escala macro, realizada através de empreendimentos concentradores, capital-intensivos, monocultivadores, utilizadores de agrotóxicos, que não levam em consideração os recursos humanos e naturais que definem a estrutura e função dos agroecossistemas.

A questão da produtividade, aparece nas afirmações “Só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando adubos químicos e agrotóxicos” e na variável “Quem produz sem usar adubos químicos produz menos”. O que demonstra a crença de que só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando os insumos e técnicas da agricultura convencional.

Quadro 5 – Fator 4: Dimensão Técnico-agronômica

<b>Itens do Fator 4 - Dimensão Técnico-agronômica</b>
C48inv. Só é possível garantir o direito à alimentação com uma agricultura baseada em sementes transgênicas, fertilizantes químicos e agrotóxicos.
C50inv. Hoje só é possível praticar agricultura com o uso de tecnologias como transgênicos, fertilizantes sintéticos e agrotóxicos.
C20inv. É inviável produzir em grande escala sem usar agrotóxicos.
C15inv. Só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando adubos químicos e agrotóxicos.
C53inv. Quem produz sem usar adubos químicos produz menos.
C37inv. Somente agricultores familiares podem produzir organicamente.
C12inv. Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala.

Por fim, cabe ainda relacionar os 4 fatores apontados pela análise fatorial exploratória, quais sejam: Fator 1 – Dimensão Sociopolítica, Fator 2 – Dimensão Socioeconômica e Cultural, Fator 3 – Dimensão Ambiental e Fator 4 -Dimensão Técnico-agronômica com as três dimensões apontadas após a análise dos juízes na etapa de validação semântica fundamentadas em Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006): dimensão ecológica e técnico-agronômica, dimensão socioeconômica e cultural e dimensão sociopolítica.

Após a análise fatorial realizada, a dimensão ecológica e técnico-agronômica de Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006) se dividiu em dois fatores: Fator 3 – Dimensão Ambiental e Fator 4 – Dimensão Técnico-agronômica. As duas demais dimensões, sociopolítica e socioeconômica e cultural, de Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006) se mantiveram, respectivamente, no Fator 1 – Dimensão Sociopolítica e no Fator 2 – Dimensão Socioeconômica e Cultural.

Feita a interpretação preliminar dos quatro fatores, procurou-se, então, extrair os escores fatoriais, calculando-se a média dos itens que compõem cada fator, conforme sugerido por Pasquali (2005). A Tabela 3, a seguir, mostra a estrutura fatorial do instrumento de pesquisa, em sua versão final, indicando o número de itens, os escores, a consistência interna dos fatores (*alpha* de Cronbach) e a variância explicada cumulativa, bem como a interpretação simbólica, ou seja, o rótulo que foi atribuído a cada fator.

Tabela 3 - Estrutura Fatorial da EBCA

Fatores Extraídos com seus rótulos	Nº de Itens	Média dos Escores Fatoriais	Desvio Padrão	Alpha de Cronbach	Variância Explicada Acumulada
Fator 1: Dimensão Sociopolítica	10	4,12	0,795	0,843	22,132
Fator 2: Dimensão Socioeconômica e Cultural	9	1,98	0,739	0,747	27,445
Fator 3: Dimensão Ambiental	8	4,84	0,373	0,722	32,209
Fator 4: Dimensão Técnico-agronômica	7	1,75	0,778	0,736	35,516

Considerando que o fator 1 possui um alfa de 0,843, índice que indica ser muito boa a sua consistência interna, que o fator 2 possui um alfa de 0,747, que o fator 3 possui um alfa de 0,722 e o fator 4 possui um alfa de 0,736, os quais, embora sejam menores que 0,80, ainda representam consistência aceitável, pode-se aceitar esta estrutura fatorial para o instrumento.

A Hipótese 1, portanto, foi confirmada. A EBCA é composta por mais de um fator, confirmada pela análise de sua estrutura fatorial, a qual é composta por 4 fatores.

### 3.1.3.3 Resumo e Discussão

A EBCA – Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas foi desenvolvida e validada com base em três evidências de validade: no conteúdo (por meio dos grupos focais), no processo de respostas (por meio da análise semântica dos itens) e na estrutura interna (por meio da análise fatorial exploratória e consistência interna da escala).

A etapa dos grupos focais contou com o auxílio de dois grupos, um composto por estudantes e outro composto por professores, da área de ciências agrárias, todos atuantes em Agroecologia. A etapa de validação semântica contou com 15 estudantes de pós-graduação da disciplina de Construção de Instrumentos Psicométricos do curso de Psicologia da UnB, semestre 2016-1, 5 pessoas do grupo de pesquisa na área de Educação Ambiental e Ecologia Humana da UnB, semestre 2016.1, além de 4 juízes, especialistas reconhecidos na área de Agroecologia. A etapa de validação estatística contou com uma amostra de 388 pessoas, com



intervalo de idade de 19-73 anos e média de idade de 36,94 anos (DP= 13,46), sendo 222 homens e 166 mulheres, formados principalmente em Agronomia e Agroecologia.

Em sua versão preliminar a escala continha 64 itens com afirmações a respeito de Agroecologia, que foram reduzidos para 53 na versão piloto, após a validação semântica e de juízes, e para 34 itens na versão final, após a validação estatística.

A estrutura fatorial da escala discriminou 4 fatores: Fator 1 – Dimensão Sociopolítica, Fator 2 – Dimensão Socioeconômica e Cultural, Fator 3 – Dimensão Ambiental e Fator 4 – Dimensão Técnico-agronômica. Uma vez desenvolvida e validada a Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas, apresentam-se abaixo discussões pertinentes a este processo.

Uma questão inicial a ser observada diz respeito à identificação das dimensões que constituem a Agroecologia e suas interdependências e complementaridade. O primeiro grupo focal, ao relatar o que entendia pela dimensão econômica, afirmou que a mesma estava relacionada às outras duas dimensões, a social e a ambiental. Que a preocupação em obter renda e buscar o lucro não seria a principal preocupação da produção, pois existem as preocupações sociais e ambientais. O segundo grupo focal também concordou que existe esta interdependência e complementaridade entre as seis dimensões que identificaram.

Caporal (2009) se refere a estas variadas dimensões para o estabelecimento de diferentes estratégias para o desenvolvimento rural de agriculturas mais sustentáveis, como as dimensões econômicas, sociais, ambientais, políticas, culturais e éticas da sustentabilidade a partir da Agroecologia. Autores como Machado e Filho (2014) trazem as demandas sociais, políticas, econômicas, ambientais, técnicas, energéticas, administrativas, éticas e de soberania alimentar como dimensões da Agroecologia e chamam a atenção para a indissociabilidade e interdependência das mesmas.

Das dimensões citadas pelos autores acima, algumas foram corroboradas pelos dois grupos focais, indicando inclusive a questão da interdependência e complementaridade das mesmas. Porém a dimensão técnica, embora não citada pelos grupos focais, foi incluída na escala por sua relevância como geradora de mitos e crenças contrárias à Agroecologia, de acordo com literatura pertinente (CANUTO, 2011; ANA, n.d.; MACHADO e FILHO, 2014). Apesar da não citação, houve a menção indireta, pelo primeiro grupo focal, quando se comentou sobre o respeito aos saberes e forma de produção dos agricultores, dentro da dimensão social. Após a análise dos quatro juízes, esta dimensão acabou sendo incorporada na dimensão ecológica e técnico-agronômica de Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006), e posteriormente, após a análise fatorial, passou a integrar a dimensão do Fator 4 – Dimensão Técnico-agronômica, com crenças contrárias à Agroecologia.

Portanto, o reconhecimento destas diferentes dimensões e suas conexões é importante para que se possa compreender o que é Agroecologia. A partir disso, trabalhá-la na área educacional e, conseqüentemente, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Uma segunda questão importante diz respeito ao conceito de agroecossistemas. Conforme Altieri (2009) o agroecossistema é a unidade de estudo da Agroecologia, quando ao estudá-lo se incluem as dimensões ecológicas, sociais e culturais. A ideia, segundo o autor, é preservar e ampliar a biodiversidade dos agroecossistemas, restaurando suas resiliência e força.

O primeiro grupo focal fez referência a este primeiro princípio utilizado na agroecologia para produzir auto-regulação e sustentabilidade, quando revelou a necessidade de haver um equilíbrio entre a produção e os agroecossistemas e ecossistemas, mantendo a diversidade dos biomas. O segundo grupo fez referência aos agroecossistemas quando afirmaram que a biodiversidade permite a otimização da ciclagem de nutrientes, o fluxo de energia e os sistemas regulatórios, favorecendo a produção. E que a biodiversidade inclui as pessoas que manejam com diferentes conhecimentos. Tais citações corroboram Altieri (2009, p. 26) quando este afirma que

Porém, restaurar a saúde ecológica não é o único objetivo da agroecologia. De fato, a sustentabilidade não é possível sem a preservação da diversidade cultural que nutre as agriculturas locais. O estudo da etnociência (o sistema de conhecimento de um grupo étnico local e naturalmente originado) tem revelado que o conhecimento das pessoas do local sobre o ambiente, a vegetação, os animais e solos pode ser bastante detalhado.

Um terceiro ponto importante a destacar é a dimensão política envolvida na Agroecologia. O primeiro grupo não citou esta dimensão, embora tenha mencionado o respeito à forma de produção do produtor e a busca pela qualidade de vida para todos, não só dos donos (patrões), além do respeito às leis trabalhistas e aos direitos e necessidades básicas das pessoas. Afirmações que se alinham à dimensão sociopolítica de Sevilla Guzmán, Ottmann e González de Molina (2006) ao considerarem o rechaçamento da exploração no trabalho e a busca por equidade ou nivelamento das desigualdades historicamente produzidas.

O segundo grupo fez menção a essa dimensão ao refletir sobre a forma como a sociedade se organiza, a forma com que se olha para os recursos naturais e se decide coletivamente como manter a qualidade de vida para as futuras gerações. Como afirma Altieri (2009), pensar no que é produzido, como é produzido e para quem é produzido são questões-chave quando se quer uma agricultura socialmente justa. Desta forma, segundo o autor, ao se pensar nisso, temas como posse da terra, mão-de-obra, tecnologia adequada, saúde pública, política de pesquisas, vão certamente vir à tona.

Sob o ponto de vista jurídico, segundo Leonel Júnior (2016) todos os fundamentos da Agroecologia estão recepcionados na Constituição Federal Brasileira, e sua prática constitui concreta promoção dos direitos humanos. A Carta Magna prevê uma sociedade livre, justa e solidária, que garanta o desenvolvimento nacional. Prevê a importância da erradicação da pobreza com a redução das desigualdades sociais e regionais, com bem-estar para todos. Tais previsões são garantidas pela dinâmica do desenvolvimento agroecológico, que tem a sustentabilidade como objetivo central. Assim, através da prática agroecológica, se realiza o direito tanto à alimentação adequada e à terra rural, quanto o direito ao meio ambiente (LEONEL JÚNIOR, 2016).

Desta forma, o reconhecimento desta dimensão política é essencial para que se formem profissionais das ciências agrárias que possam escolher e se posicionar quanto ao que é produzido, como é produzido e para quem é produzido.

Jacob (2016) desenvolveu uma pesquisa a respeito dos cursos públicos de Agronomia, de 2009 a 2010, no estado de São Paulo, investigando a abordagem institucional da agroecologia dentro dos mesmos e concluiu que

os conhecimentos produzidos e reproduzidos nas universidades e centros de pesquisa têm fortalecido a ideologia da inovação tecnológica com base em tecnologias comprovadamente destrutivas tanto ambiental quanto socialmente e que ameaçam a soberania alimentar dos povos, como a disseminação descuidada de organismos geneticamente modificados e agrotóxicos, a violenta concentração fundiária, a destruição de florestas, a contaminação de mananciais, entre outras consequências. Enaltece-se uma agricultura que se insiste em alcunhar “do futuro”, mas que na realidade está a subtraí-lo rápida e progressivamente (JACOB, 2016, p. 69).

Em consonância com as questões levantadas por Jacob (2016), o tema do Congresso da Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), no ano de 2017, foi “Outra Agricultura é Possível! Qual Agronomia Necessária?” (FEAB, 2017). Desta forma colocando em evidência o posicionamento quanto ao que é produzido, como é produzido e para quem é produzido, e pode-se acrescentar, colocando em evidência quais, dentre as inúmeras possibilidades de conhecimento, deverá ser escolhido para ser reproduzido, colocando em cheque o que está sendo ensinado atualmente nestes cursos.

Uma quarta questão importante diz respeito ao processo de desenvolvimento da Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas quanto aos seus aspectos psicométricos.

A EBCA, quando comparada com a escala ACAP, de Beus e Dunlap (1991), que serviu de base para sua construção, também possui alguns itens que se opõem, sendo bipolares. Porém,

estes foram distribuídos ao acaso para evitar vieses, utilizando-se uma escala tipo Likert de 5 pontos (1 a 5), onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 significa “concordo totalmente”.

Por sua vez, a escala ACAP foi construída com itens bi-polares que enquadram posições respectivas dos dois paradigmas de agricultura como pontos de ancoragem numa escala multipontuada. Cada item descreve a visão convencional de um lado e a visão alternativa de outro. O instrumento completo consiste de 24 itens, sendo que 12 deles foram aleatoriamente distribuídos de forma reversa para evitar vieses. A escala possui cinco pontos colocados entre as duas posições contrastantes, sendo que o item 1 significa “concordo fortemente com a visão da coluna esquerda”, o ponto 3 representa uma posição neutra e 5 significa “concordo fortemente com a visão da coluna direita”. Os participantes foram instruídos a circular um número para cada item (BEUS e DUNLAP, 1991).

A Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas tem como foco estudantes e professores brasileiros das ciências agrárias, principalmente de cursos como Agronomia e Agroecologia, enquanto que o público-alvo da escala ACAP foram agricultores dos Estados Unidos.

E por fim, a escala ACAP foi apresentada por Beus e Dunlap (1991) como unidimensional. A EBCA, por sua vez, se revelou multidimensional e apresentou 4 fatores, como já mencionado. Em estudo posterior ao desenvolvimento da escala ACAP, Jackson-Smith e Buttel (2003) encontraram duas dimensões emergentes desta escala: uma chamada ambiental e outra chamada de agricultura familiar. Estas duas sub-escalas separadas tiveram um melhor desempenho do que a escala paradigmática na predição de comportamentos de agricultores.

Um quinto ponto a ressaltar diz respeito à análise semântica dos itens dos quatro fatores encontrados após a análise fatorial. No Fator 1 – Dimensão Sociopolítica, de crenças proagroecológicas, quando se fez referência a alguns itens que tratam de técnicas agrônomicas usadas na agricultura como sendo pertencentes à Dimensão Sociopolítica, o argumento utilizado foi o de que ao se adotar determinadas técnicas se está optando politicamente por um modelo de campo.

Podemos exemplificar esse entendimento relatando a resolução dos assentados do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), do Assentamento Santa Rosa no Estado do Rio Grande do Sul, de adotar a Agroecologia como “uma maneira de estimular e mobilizar outra forma de viabilização socioambiental e econômica dos assentamentos” (BARCELLOS, 2009). Tal adoção atendeu aos anseios e às expectativas socioeconômicas dos agricultores assentados, quando assim optaram por vivenciar essa experiência. Apesar de o contexto que os cercava impor e determinar formas e estratégias de (re) produção ligadas à

agricultura tradicional e ao agronegócio, eles desejaram um manejo agroecológico dos recursos naturais e uma ação social coletiva participativa (BARCELLOS, 2009).

O atendimento a esse desejo evidencia a estreita vinculação entre as técnicas adotadas por cada projeto de campo e suas consequências no âmbito político. Tal vinculação explica e corrobora as últimas duas crenças da Dimensão Sociopolítica de que é possível produzir alimentos para todos, considerando a população mundial, sem usar agrotóxicos e monoculturas extensivas.

O Fator 2 – Dimensão Socioeconômica e Cultural, cujos itens são de crenças contrárias à Agroecologia e apoiadoras da agricultura convencional, corrobora os achados de Beus e Dunlap (1990). Nele os valores relacionados à intensificação e maximização do lucro é que regem a agricultura convencional, uma vez que os itens deste Fator 2 afirmam que a agricultura é um negócio como outro qualquer, que o objetivo principal tanto dos agricultores quanto da propriedade rural é a eficiência produtiva e o lucro.

Quanto ao Fator 3 – Dimensão Ambiental, de crenças proagroecológicas, a preocupação com as futuras gerações e a proteção a longo prazo da capacidade produtiva da terra foram itens que se relacionaram a uma perspectiva temporal, uma propensão ao futuro. As pesquisas em psicologia da sustentabilidade indicam que esta propensão ao futuro se relaciona positivamente com disposições e condutas proambientais. Desse modo, se referem a pessoas que tendem a cuidar mais dos recursos naturais e de outras pessoas (CORRAL-VERDUGO, 2010).

O Fator 4 – Dimensão Técnico-agronômica, de crenças contrárias à Agroecologia, possui itens que tratam de três questões importantes a se considerar nos ambientes educacionais: a conduta reducionista utilizada na Agronomia sobre técnicas que não consideram a ecologia, a noção de escala e a produtividade.

A conduta reducionista utilizada na Agronomia para combate aos problemas, de ordem técnico-agronômica, não se detém nas origens dos mesmos. Por exemplo, se um inseto está atacando plantações, não se cogita a visão de que o ambiente está em desequilíbrio ecológico, reduzindo-se a solução a uma ou várias aplicações de agrotóxico, a qual por sua vez cria outros problemas, como poluição do ambiente e ameaça à saúde das pessoas. Itens do fator 4, que tratam do uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos e transgênicos, como os únicos que podem resolver a questão da alimentação da humanidade, não consideram o funcionamento ecológico da natureza nem tratam numa abordagem sistêmica, dos conhecimentos científicos de natureza ecológica e agrônômica que respondem pelo manejo dos recursos naturais para a produção de alimentos. Como afirmam Machado e Filho (2014, p. 160) “[...] há mais de meio século, a

ciência agrônômica e correlatas vêm pesquisando, ensinando e divulgando uma conduta reducionista de combate aos problemas, sem se deter nas suas causas, nas suas origens”.

O uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos e transgênicos, defendido por ser a única solução na produção de alimentos no mundo, gera problemas de saúde pública, que por sua vez geram gastos e prejuízos para empresas, cidades, países. Além de prejudicar a capacidade produtiva das pessoas direta ou indiretamente expostas a esses agrotóxicos, onerando o Estado com elas. É moralmente justificável aceitar o uso destas técnicas baseado na ideia implícita de que elas resolvem o desafio alimentar no mundo? Conforme Petersen (2015, p. 31) são fartas as evidências documentadas por todo o planeta de que produzir alimentos intoxicados não é uma necessidade irremediável, não é um “*mal necessário*”. Portanto, é preciso que, nos currículos das ciências agrárias, se leve em consideração a ecologia e a origem dos problemas relacionados às questões técnico-agronômicas na produção dos alimentos. Deste modo, favorece-se técnicas que não prejudiquem o meio ambiente e a saúde das pessoas.

Os itens “É inviável produzir em grande escala sem usar agrotóxicos” e “Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala” trazem a crença de que para o agronegócio, alimentar a humanidade só é possível com produção em escala macro, realizada através de empreendimentos concentradores, capital-intensivos, monocultivadores, utilizadores de agrotóxicos. Desse modo, não levam em consideração os recursos humanos e naturais que definem a estrutura e função dos agroecossistemas. Machado e Filho (2014, p. 155) defendem, porém, que é possível produzir organicamente em grande escala, que é possível “realizar na mesma área várias produções, grandes, que se inter-relacionem holisticamente – tudo depende de tudo -, num processo de rotação cultural, em harmonia com áreas adjacentes de proteção biológica”. A rotação de culturas, que seria alternar variadas plantações numa mesma área em tempos diferentes, e a proteção de áreas adjacentes a estas plantações, onde os predadores dos insetos que causam danos às plantações vivem, por exemplo, permitiriam que houvesse uma produção em grande escala sem precisar utilizar agrotóxicos. Segundo os autores supracitados, assim se absorveria mais mão de obra, com repercussão positiva sobre o êxodo rural, o que se coaduna com uma conduta sustentável. Assim, esta noção de escala, precisa ser pautada nos currículos das ciências agrárias, de modo a desmistificar a ideia de que não se pode produzir em grande escala sem usar agrotóxicos.

Quanto à questão da produtividade, como nos itens “Só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando adubos químicos e agrotóxicos” e “Quem produz sem usar adubos químicos produz menos” do Fator 4, faz-se crer que apenas a agricultura convencional possui alta produtividade. Tais crenças não levam em conta as externalidades ambientais, cujos custos

são repassados à sociedade, como, por exemplo, os problemas causados pelo uso de fertilizantes químicos, como a eutrofização de lagos e rios, os problemas de saúde e a poluição ao meio ambiente, advindos do uso de agrotóxicos e transgênicos. Problemas estes que geram gastos que não são incorporados ao custo da produção da agricultura convencional. O lucro gerado é privatizado, mas os custos referentes às externalidades ambientais são socializados. Machado e Filho (2014, p. 193) dizem, ao se referirem às produções agroecológicas, que as mesmas “[...] são iguais ou superiores às verificadas no agronegócio”. Além disso, respeitam o meio ambiente não causando externalidades ambientais. Pelo contrário, contribuem para a manutenção da biodiversidade, a qual por sua vez, contribui, por exemplo, com serviços essenciais, como a questão da manutenção dos mananciais de água. Portanto, este ponto, da produtividade e das externalidades ambientais também precisa ser pautado nos currículos das ciências agrárias, de modo a propiciar reflexão crítica a respeito dessa problemática.

E finalmente, a última questão a enfatizar, se refere aos resultados dos escores fatoriais, que dizem respeito à descrição de um fator em termos das variáveis mensuradas e da importância relativa delas para aquele fator (FIELD, 2009). Os maiores escores foram encontrados entre as crenças a favor da Agroecologia. O maior escore foi 4,84 no Fator 3 - Dimensão Ambiental seguido do escore de 4,12 no Fator 1 - Dimensão Sociopolítica. Tais resultados permitem inferir-se que, apesar da falta de enfoque agroecológico formal nos cursos de ciências agrárias, como os cursos de Agronomia, as pessoas manifestam preocupação tanto com as questões ambientais como com as questões sociais.

Os menores escores fatoriais foram encontrados entre as crenças que são contrárias a Agroecologia e favoráveis à agricultura convencional. O menor escore foi de 1,75 no Fator 4 - Dimensão Técnico-agronômica, seguido do escore de 1,98 no Fator 2 - Dimensão Socioeconômica e Cultural. Tais resultados sugerem que agrotóxicos, fertilizantes químicos e transgênicos não são considerados como imprescindíveis. O lucro como valor a ser perseguido na prática da agricultura também não é o mais importante. E o conhecimento necessário para a prática da agricultura não é só o conhecimento científico.

É preciso se refletir sobre esses resultados, uma vez que o que é hegemônico é exatamente o contrário. As pessoas expressaram crenças mais relacionadas com a vida do que com a lógica mercantil. Tais fatos corroboram a indicação da necessidade de uma mudança nos currículos desses cursos, como os estudantes da FEAB alertaram nesse ano em seu 60º Congresso: “Outra Agricultura é Possível! Qual Agronomia Necessária?” (FEAB, 2017).

Desta forma, a EBCA permitiu a mensuração das crenças agroecológicas, servindo para ajudar a compreender algumas crenças e alguns mitos que existem nos meios educacionais superiores relacionados às ciências agrárias.

Uma vez medidas as crenças a respeito de Agroecologia, outra indagação dessa pesquisa foi compreender quais as relações dessas crenças com valores humanos básicos. É o que se apresenta no próximo estudo, o Estudo 2.



### **3.2 Estudo 2 – Modelos preditivos 1 e 2 para o teste da relação entre valores e crenças agroecológicas**

Os resultados do Estudo 1 permitiram a realização do estudo 2, de modo que se pudesse verificar a relação entre duas variáveis. Uma variável preditora ou independente (VI), os valores humanos básicos da teoria refinada de valores de Schwartz (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a) e uma variável dependente (VD), as crenças a respeito de Agroecologia, advindas dos 4 fatores encontrados através da análise fatorial da EBCA, no Estudo 1. Esta relação foi testada de acordo com dois modelos preditivos:

Modelo 1: 4 fatores de crenças agroecológicas, Dimensão Sociopolítica, Dimensão Socioeconômica e Cultural, Dimensão Ambiental e Dimensão Técnico-agronômica, como VDs e 5 tipos motivacionais de valores, Universalismo – natureza, Universalismo – tolerância, Poder sobre recursos, Poder de domínio e Benevolência - cuidado como variáveis independentes (VIs).

Modelo 2: 4 fatores de crenças agroecológicas, Dimensão Sociopolítica, Dimensão Socioeconômica e Cultural, Dimensão Ambiental e Dimensão Técnico-agronômica, como VDs e 4 valores de ordem superior, Autotranscendência, Abertura à Mudança, Autopromoção e Conservação, como VIs.

Nos dois modelos se testaram conjuntamente as variáveis sociodemográficas para verificar se exerceriam alguma influência preditiva sobre as crenças agroecológicas.

#### **3.2.1 Hipóteses de pesquisa**

As hipóteses a serem testadas, relacionadas ao Estudo 2, foram as seguintes:

Hipótese 2: Os 4 Fatores de Crenças da EBCA serão preditos pelos fatores do PVQ-RR de modo que fatores como Universalismo - natureza, Universalismo - tolerância e Benevolência - cuidado terão escores relacionados positivamente com crenças a favor da Agroecologia.

Hipótese 3: Os 4 Fatores de Crenças da EBCA serão preditos pelos fatores do PVQ-RR de modo que o fator Poder de domínio e Poder sobre recursos terão escores relacionados positivamente com crenças contrárias à Agroecologia.

Hipótese 4: Os 4 Fatores de Crenças da EBCA serão preditos pelas dimensões de Abertura à Mudança e de Autotranscendência, do PVQ-RR, de modo que estas dimensões terão escores relacionados positivamente com crenças a favor da Agroecologia.

### 3.2.2 *Método*

A seguir se apresenta o método utilizado para a verificação das relações entre valores humanos e crenças a respeito de Agroecologia, referente aos testes dos Modelos 1 e 2. Destacam-se a amostra, o instrumento, os procedimentos e como se fez a análise dos dados.

#### 3.2.2.1 Amostra

A amostra foi a mesma utilizada para o Estudo 1. Constituiu-se de 388 pessoas, com intervalo de idade de 19-73 anos e média de idade de 36,94 anos (DP= 13,46), sendo 222 homens e 166 mulheres.

Estas pessoas se identificaram nas categorias a seguir: estudantes (149), professores (100), pesquisadores (46), agricultores (19), extensionistas (25) e Outros (49).

Na categoria Outros apareceram profissionais liberais, servidores públicos, mães, respostas ausentes, aposentado, consumidor de orgânico e pessoas que se identificaram como professor, estudante, pesquisador, agricultor e extensionista, ao mesmo tempo, conforme detalhamento no apêndice B.

Quanto ao nível de escolaridade 113 indivíduos possuíam graduação incompleta, 34 graduação completa sem pós-graduação e 241 possuíam graduação completa com pós-graduação. O curso de graduação mais frequente foi de Agronomia, conforme detalhamento dos cursos no apêndice C.

#### 3.2.2.2 Instrumentos

Para testar os modelos teóricos apresentados foram utilizados três instrumentos: A escala de valores de Schwartz (PVQ-RR), a versão piloto da EBCA e variáveis sociodemográficas. Tais instrumentos são apresentados a seguir.

##### 3.2.2.2.1 Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR

Para medir os 19 valores da teoria refinada utilizou-se o instrumento aplicado por Torres, Schwartz e Nascimento (2016) chamado PVQ-RR, uma adaptação do PVQ-5X de Schwartz, Cieciuch, *et. Al.* (2012-a) e do PVQ-R de Schwartz, Cieciuch, *et al.* (2017) ao Brasil, composto por 57 itens relacionados à descrição de diferentes pessoas, conforme Anexos 1 e 2. Cada um dos 19 valores possui 3 itens na escala que lhe dizem respeito, medidos com uma escala tipo Likert de 6 pontos, onde as opções variam de 1 “Não se parece nada comigo”, 2

“Não se parece comigo”, 3 “Se parece pouco comigo”, 4 “Se parece mais ou menos comigo”, 5 “Se parece comigo” e 6 “Se parece muito comigo”. A versão aqui utilizada foi medida com uma escala tipo Likert de 5 pontos, mantendo-se os pontos extremos como âncoras (1 = “Não se parece nada comigo”; 5 = “Se parece muito comigo”) e suprimindo-se um ponto da escala.

#### 3.2.2.2.2 Escala de crenças agroecológicas (EBCA)

Utilizou-se a versão piloto da escala de crenças agroecológicas – EBCA, que contém 53 itens com afirmações sobre crenças relativas à Agroecologia, as quais os participantes avaliaram utilizando uma escala tipo Likert de 5 pontos (1 a 5), onde 1 significa “discordo totalmente” e 5 significa “concordo totalmente”, conforme Apêndice A.

#### 3.2.2.2.3 Variáveis sociodemográficas

Foram realizadas quatro perguntas sobre dados sociodemográficos, como idade, gênero, nível de escolaridade e prática ou não de agricultura sustentável.

#### 3.2.2.3 Procedimentos

O recrutamento da amostra foi realizado por e-mail enviado para as coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação de Agronomia, Agroecologia e demais cursos de Ciências Agrárias de diversas instituições de ensino superior público (Universidades e Institutos Federais) e privado no Brasil, das cinco regiões brasileiras. Tais instituições e cursos foram procurados no sistema E-mec, através do site “<http://emec.mec.gov.br/>” para cursos de Agroecologia e Agronomia. Posteriormente se procurou na Internet os contatos e nomes dos coordenadores de tais cursos. Solicitou-se então, aos mesmos, a divulgação do link da pesquisa entre os estudantes e professores de seus respectivos cursos em sistema bola-de-neve, ou seja, que cada um que respondesse enviasse a conhecidos para ajudar na divulgação entre o público-alvo. Um total de 18 instituições e 40 cursos, das cinco regiões brasileiras, responderam aos e-mails e disseram ter encaminhado o link para seus estudantes e docentes. Também houve resposta da ANA (Articulação Nacional de Agroecologia) e da ABA (Associação Brasileira de Agroecologia) dizendo terem encaminhado o link aos seus associados.

O link dos instrumentos aplicados ficou hospedado online durante 6 meses, no período de 01 de dezembro de 2016 a 31 de maio de 2017, por meio da utilização do site de serviço SurveyMonkey. Também se divulgou o link da pesquisa na rede social Facebook em Núcleos de Agroecologia e grupos relacionados às ciências agrárias, no mesmo período.

Os questionários foram apresentados aos participantes em telas tendo sido criado um filtro no programa SurveyMonkey, de forma que apenas os questionários completos fossem considerados para análise.

No final das telas alguns dados sociodemográficos foram solicitados, como idade, gênero ao qual pertenciam, nível de escolaridade e se praticaram ou praticavam agricultura sustentável. Em relação à pergunta sobre a prática da agricultura sustentável também se solicitou que escrevessem qual a motivação de tal prática ou não. Os níveis de escolaridade de ensino médio incompleto e ensino médio completo foram incluídos no questionário, para que pudessem ser selecionados apenas o público-alvo do recorte da pesquisa, ou seja, a partir do nível de escolaridade de ensino superior, incompleto e completo com ou sem pós-graduação.

#### 3.2.2.4 Análise dos dados

A seguir são apresentadas as análises relativas a cada instrumento aplicado e as *path analysis* (análises de trilhas) relativas aos testes dos modelos 1 e 2, conforme Quadro 6 abaixo.

Quadro 6 – Análises estatísticas relativas a cada instrumento aplicado

Instrumento Aplicado	Análises Realizadas	Objetivos	Referências
Escala de valores de Schwartz – PVQ – RR com 5 pontos na escala, ao invés dos 6 pontos originais.	Análises Fatoriais Confirmatórias - AFCs	Confirmar a estrutura da escala de valores em seus 19 tipos motivacionais com uso de 5 pontos na escala, ao invés dos 6 pontos originais.	(TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016)
	Escalonamento Multidimensional		(TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016)
Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas - EBCA	Análise Fatorial Exploratória	Identificar se a estrutura da escala era multidimensional e em quantos fatores se estruturaria.	(FIELD, 2009)
Variáveis sociodemográficas	Frequências	Verificar quais variáveis foram mais frequentes.	(FIELD, 2009)
	Análise de Trilhas	Verificar a influência de cada variável do modelo sobre as demais.	(SOUZA, 2013)
Testes dos Modelos Teóricos 1 e 2	Análise de Trilhas		(SOUZA, 2013)

##### 3.2.2.4.1 Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR

Inicialmente foram verificados os pressupostos para as análises multivariadas. Os casos ausentes menores que 5% do total de cada variável foram tratados pela substituição da média da variável e retirados quando ultrapassaram esse valor (TABACHNICK e FIDELL, 2013).

Para o tratamento dos *outliers* multivariados utilizou-se a distância de *Mahalanobis*. Para tanto, foi realizada uma regressão linear “fictícia” (Opções *Analyze – Regression – Linear – Method Enter – Save Mahalanobis Distance* do SPSS), em que a *Subject identification (ID)* foi utilizada como variável dependente, enquanto os 57 valores foram tratados como variáveis independentes. Utilizando a tabela dos Valores Críticos do Qui-Quadrado, conforme Anexo 3, verificou-se que, com 50 graus de liberdade (número aproximado de variáveis independentes) e probabilidade  $p < 0,001$ , deveria ser utilizado o valor de 86.661 (distância de *Mahalanobis*), distância a partir da qual os *outliers* foram considerados multivariados e suprimidos (HAIR JR., ANDERSON, *et al.*, 2005).

Uma vez tratados os dados, se verificou as frequências dos valores de primeira e de segunda ordens. Posteriormente, para confirmar a estrutura teórica dos valores se procedeu às análises fatoriais confirmatórias e ao escalonamento multidimensional.

### **Análises Fatoriais Confirmatórias (AFCs)**

As respostas dos participantes foram sujeitas a análise fatorial confirmatória (AFC) para avaliar o grau de discriminação dos 19 valores, seus índices de ajuste e confirmar a estrutura fatorial da escala original. Seguiu-se o procedimento realizado por Torres, Schwartz e Nascimento (2016), onde se propõe realizar AFCs em separado para cada um dos quatro tipos de valores de ordem superior, de acordo com Cieciuch e Schwartz (2012). Tal procedimento permite obter índices de ajuste mais adequados para trabalhar com um conjunto amplo de fatores latentes, como o de 19 valores (CIECIUCH e DAVIDOV, 2012).

Foram utilizados três índices de ajuste múltiplos para determinar se os modelos eram aceitáveis: o índice de comparação de ajuste (CFI), a raiz do erro de aproximação do valor médio quadrático (RMSEA) e o resíduo do valor médio quadrático padronizado (SRMS). Foram considerados como bons indicadores de ajuste os valores de  $CFI > 0,90$  (BENTLER, 1990),  $RMSEA < 0,08$  (MARSH, HAU e WEN, 2004) e  $SRMR < 0,08$  (MARSH, HAU e WEN, 2004). Tais análises foram feitas com o programa R, versão 3.4.2, Pacote *lavaan (latente variable analysis)*.

O método de estimação utilizado foi o da Máxima Verossimilhança Robusto (MLR = *Maximun Likelihood Robust*), que permite a obtenção de melhores resultados, mesmo com a violação do pressuposto da normalidade. Este método é indicado quando numa AFC a assunção de normalidade é ligeira ou moderadamente violada, conforme Li (2016).

O modelo baseado na teoria prevê 19 fatores contíguos de valores, cada um medido com três itens. Para atingir identificação, a variância dos fatores latentes foi fixada em 1 no item que possuía maior carga fatorial.

### **Escalonamento multidimensional (MDS)**

O escalonamento multidimensional, técnica de análise para identificar dimensões-chave inerentes a avaliações feitas por respondentes quanto a objetos (HAIR JR., ANDERSON, *et al.*, 2005), foi utilizado para verificar as relações entre os itens da escala de valores e em que dimensões se agrupam. O software utilizado para rodar o MDS foi o SPSS, versão 21. O escalonamento multidimensional confirmatório e não métrico (BORG e GROENEN, 2005 apud TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016) contou com configurações iniciais baseadas na teoria de Schwartz, Cieciuch *et al.* (2012-a) e foi utilizado para verificar as relações entre os itens dos 19 valores na amostra estudada.

Optou-se por efetuar o MDS que incluísse os escores fatoriais dos 19 valores que foram resultantes das AFCs, para reduzir o impacto de vieses (e.g., aquiescência) sem comprometer as distâncias entre os dados (BORG e GROENEN, 2005 apud TORRES, SCHWARTZ e NASCIMENTO, 2016). Desse modo, apenas os itens mantidos após as AFCs foram incluídos (com base nos índices de modificação e dos resíduos padronizados) para o MDS.

No início das análises foi especificada uma configuração personalizada, baseada na estrutura circular prevista pela teoria. Foram usadas transformações ordinais de proximidade, sendo a medida de dissimilaridade utilizada a distância euclidiana (por transformação monotônica) e a transformação de dados em escores-Z (BILSKY, JANIK e SCHWARTZ, 2011).

#### **3.2.2.4.2 EBCA**

Utilizou-se para a testagem dos dois modelos teóricos do Estudo 2, os escores fatoriais das quatro dimensões encontradas na análise fatorial exploratória da EBCA, relatadas no Estudo 1. Tais fatores são, a saber, Fator 1 = Dimensão Sociopolítica, Fator 2 = Dimensão Socioeconômica e Cultural, Fator 3 = Dimensão Ambiental e Fator 4 = Dimensão Técnico-agronômica.

#### **3.2.2.4.3 Variáveis sociodemográficas**

Inicialmente se calculou as frequências de cada variável utilizando o software SPSS, versão 21. Para a realização dos cálculos estatísticos referentes aos Modelos 1 e 2 do Estudo 2,

utilizou-se 0 ou 1 para gênero (0 = feminino, 1 = masculino) e para prática da agricultura sustentável (0 = não praticante e 1 = praticante). Quanto ao nível de escolaridade organizou-se a categorização utilizada na coleta de dados (1 para graduação incompleta, 2 para graduação completa sem pós-graduação e 3 para pós-graduados) em dois grupos, onde 0 = curso de graduação incompleta mais curso de graduação completa sem pós-graduação e 1 = curso de graduação completa com pós-graduação. De modo a que se pudesse verificar se a existência ou não de pós-graduação pudesse ser preditora das crenças agroecológicas. Quanto a idade se utilizou os valores absolutos para as análises.

Em relação à solicitação de indicação da motivação da prática ou não de agricultura sustentável, os dados foram tabulados e classificados por categorias, de acordo com suas semelhanças, mas não entraram nas análises estatísticas. É necessário explicitar que uma pessoa pode ter apresentado várias motivações, cada uma delas foi contabilizada em sua categoria, conforme resultados apresentados nos apêndices F e G.

#### 3.2.2.4.4 Teste dos modelos teóricos preditivos por meio da Análise de Trilhas (*Path Analysis*)

A análise de trilha mede a influência de uma variável sobre as outras, independente das demais, onde as correlações entre os caracteres são desdobradas em efeitos diretos e indiretos (SOUZA, 2013). É uma técnica estatística multivariada utilizada para investigar magnitude e significância de conexões causais hipotetizadas entre variáveis. Para tanto, calculam-se coeficientes de correlação diretos e indiretos sobre dados observados e estimativa de coeficientes de regressão parcial para esses caminhos (*path coefficients*). Os coeficientes de correlação medem a força do relacionamento entre duas variáveis (FIELD, 2009).

Para se testar os dois modelos teóricos preditivos das relações entre valores e crenças agroecológicas foram realizadas duas análises de trilhas com o método de estimação da Máxima Verossimilhança Robusto (MLR), conforme Li (2016). Para tanto, utilizou-se o Programa R, versão 3.4.2 e Pacote *lavaan*.

Para a realização das análises de trilhas utilizou-se os escores fatoriais das variáveis, o que reduz os vieses e fontes de erro das correlações simples. Os escores fatoriais são calculados pela média do produto do escore obtido em uma variável *versus* os pesos dos escores fatoriais resultantes das AFC. Somente os itens mantidos após as AFCs foram usados (HERRMANN e PFISTER, 2013).

### 3.2.3 Resultados

Os resultados do estudo 2 são apresentados a seguir, de acordo com os seguintes tópicos: frequências das variáveis, análises fatoriais confirmatórias e escalonamento multidimensional referentes à escala de valores da teoria refinada de Schwartz, frequências das variáveis sociodemográficas e análises de trilhas.

#### 3.2.3.1 Escala de valores da teoria refinada de Schwartz – PVQ-RR

Após a retirada de 34 sujeitos que constituíram *outliers* multivariados referentes ao instrumento de crenças e 47 sujeitos, dos quais 8 *missings* e 39 *outliers* multivariados, referentes ao instrumento de valores, a amostra ajustada totalizou 307 sujeitos, o que não prejudicou substancialmente seu tamanho.

Abaixo apresentam-se as frequências apresentadas por cada tipo de valor, em seus fatores de ordem superior, na amostra estudada, conforme Tabelas 4, 5, 6 e 7.

Tabela 4 - Estatísticas dos valores de Abertura à Mudança

Valores	Média	Desvio-padrão
Autodireção de ação	4,17	0,661
Autodireção de pensamento	4,11	0,662
Hedonismo	3,87	0,757
Estimulação	3,56	0,775

Tabela 5 - Estatísticas dos valores de Autopromoção

Valores	Média	Desvio-padrão
Face	3,82	0,767
Realização	3,44	0,851
Poder de domínio	2,58	0,854
Poder sobre recursos	2,16	0,987

Tabela 6 - Estatísticas dos valores de Conservação

Valores	Média	Desvio-padrão
Segurança social	4,19	0,710
Segurança pessoal	4,18	0,599
Conformidade com regras	3,97	0,781
Conformidade interpessoal	3,72	0,803
Tradição	3,35	0,917



Tabela 7 - Estatísticas dos valores de Autotranscendência

Valores	Média	Desvio-padrão
Universalismo - compromisso	4,53	0,567
Benevolência - cuidado	4,50	0,591
Benevolência - dependência	4,38	0,617
Universalismo - natureza	4,33	0,667
Universalismo - tolerância	4,30	0,654
Humildade	3,87	0,640

Os valores de autodireção de ação e autodireção de pensamento obtiveram as maiores médias em Abertura à Mudança, face e realização em Autopromoção, segurança social e segurança pessoal em Conservação e benevolência – cuidado e universalismo – compromisso em Autotranscendência, conforme Tabelas 4, 5, 6 e 7, respectivamente.

As frequências dos valores de ordem superior são apresentadas abaixo. Os valores de Autotranscendência e de Abertura à Mudança apresentaram médias maiores do que os de Conservação e Autopromoção, na amostra pesquisada, conforme Tabela 8.

Tabela 8 - Estatísticas dos Valores de Ordem Superior

Valores	Média	Desvio-padrão
Autotranscendência	4,34	0,538
Abertura à Mudança	3,97	0,577
Conservação	3,87	0,566
Autopromoção	3,05	0,677

A seguir se apresentam os resultados das análises fatoriais confirmatórias e do MDS da escala de valores de Schwartz.

### 3.2.3.2 Análises Fatoriais Confirmatórias da estrutura do modelo de valores

A Tabela 9 apresenta os índices de ajuste para cada um dos 4 valores de ordem superior: Autotranscendência, Abertura à Mudança, Autopromoção e Conservação. De acordo com os índices o ajuste do modelo foi considerado bom e todos os itens foram mantidos.

Tabela 9 - Análises Fatoriais Confirmatórias: índices de ajuste para Valores

Modelo	X <sup>2</sup> robusto	g.l.	CFI robusto	RMSEA robusto (intervalo de confiança)	SRMR robusto
<b>Valores de Ordem Superior</b>					
Autotranscendência: 18 itens, 6 fatores latentes	281,49	129	0,91	0,065 (.055, .075)	0,065
Abertura à Mudança: 12 itens, 4 fatores latentes	97,25	48	0,94	0,062 (.044, .079)	0,053

Autopromoção: 12 itens, 4 fatores latentes	125,99	66	0,93	0,073 (.057, .089)	0,054
Conservação: 15 itens, 5 fatores latentes	155,91	85	0,94	0,054 (.041, .068)	0,049

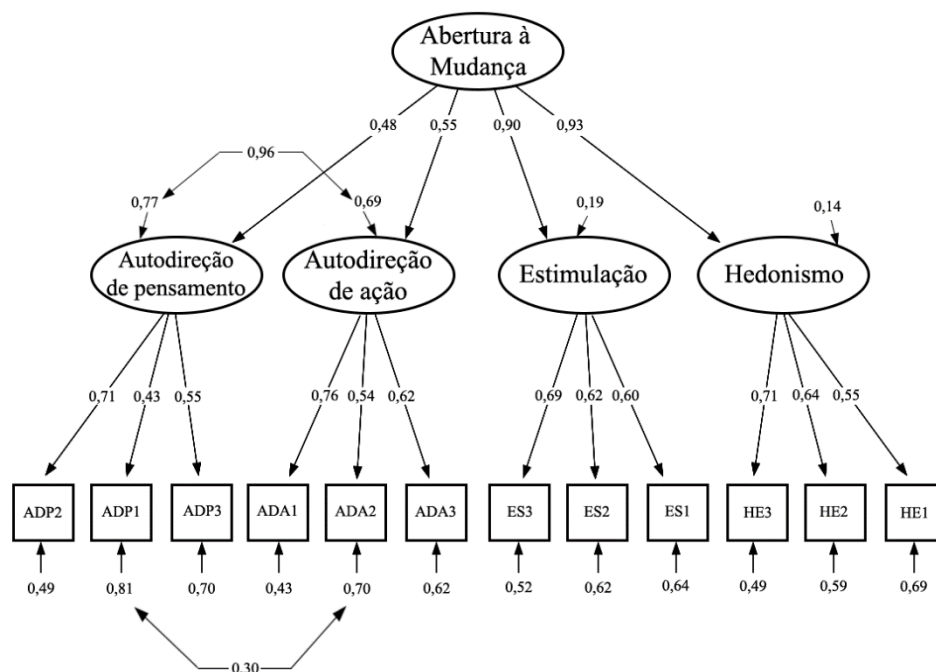
*Nota:*  $X^2$  = qui-quadrado; g.l. = graus de liberdade; CFI = índice de comparação de ajuste; RMSEA = média da raiz quadrada do erro de aproximação; SRMR = média da raiz quadrada dos resíduos padronizados.

O valor Humildade foi incluído no modelo de Autotranscendência.

Dois erros correlacionados foram incluídos: um entre o item 2 de autodireção de pensamento e o item 2 de autodireção de ação e o outro entre autodireção de pensamento e autodireção de ação, ambos correspondentes ao valor de ordem superior Abertura à Mudança. Essa inclusão, no entanto, não alterou o ajuste final. Vale observar que para essa amostra o valor Humildade se ajustou melhor ao tipo de ordem superior Autotranscendência do que à Conservação, como previsto teórica e empiricamente pelos estudos com base nesse modelo teórico refinado.

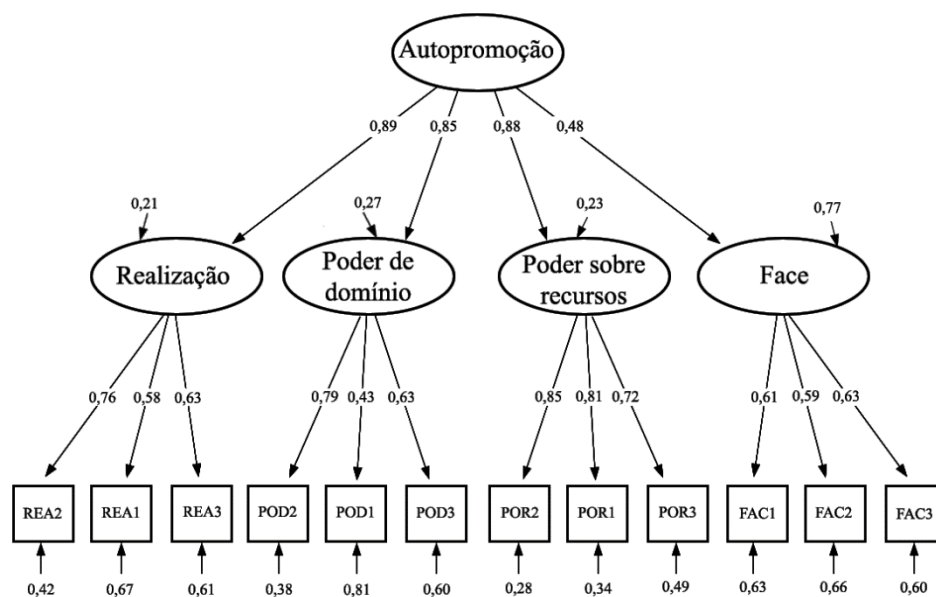
As figuras 4, 5, 6 e 7, abaixo, apresentam as confirmações gráficas dos resultados das AFC (análises fatoriais confirmatórias), por tipo de valor de ordem superior.

Figura 4 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Abertura à Mudança



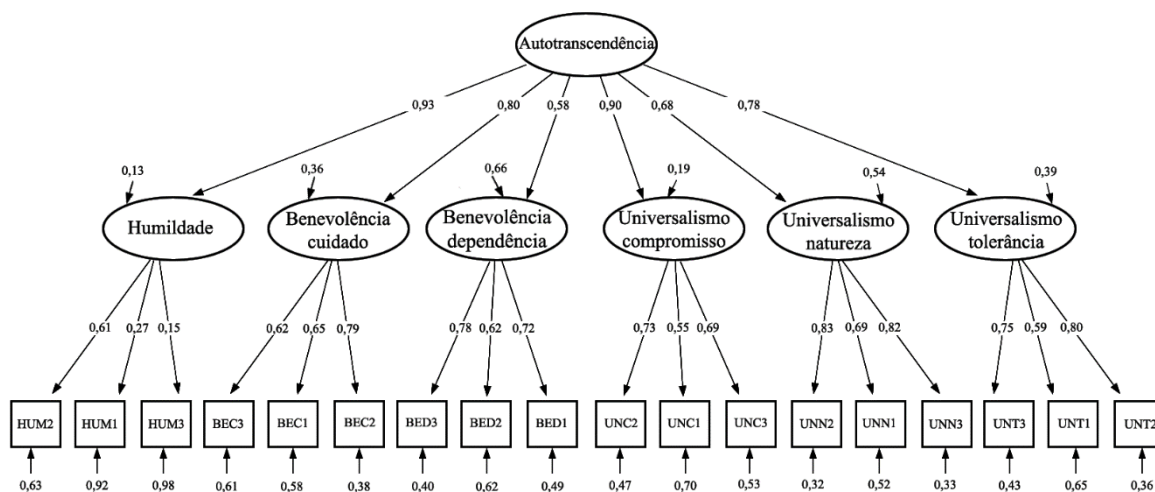
*Nota:* ADP = Autodireção de pensamento; ADA = Autodireção de ação; ES = Estimulação; HE = Hedonismo

Figura 5 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Autopromoção



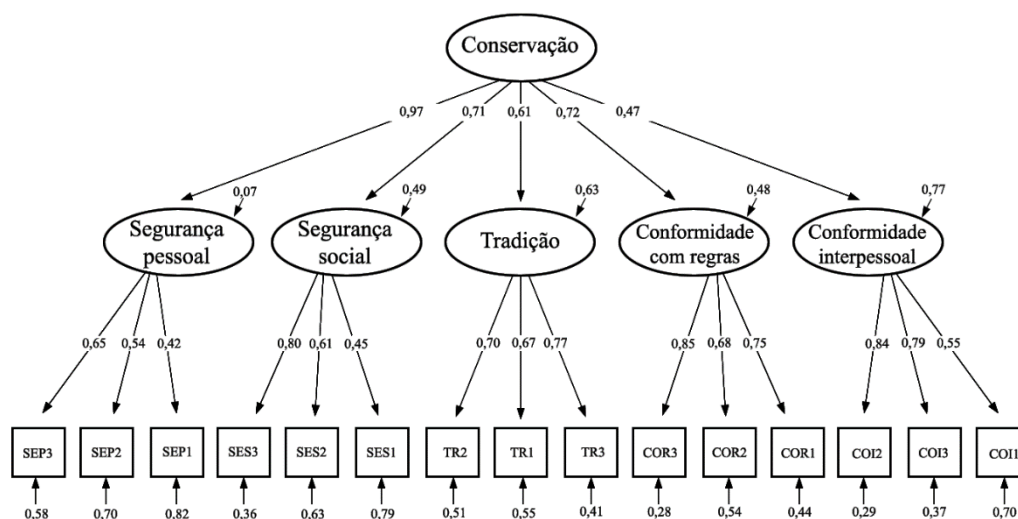
Nota: REA = Realização; POD = Poder de domínio; POR = Poder sobre recursos; FAC = Face

Figura 6 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Autotranscendência



Nota: HUM = Humildade; BEC = Benevolência – cuidado; BED = Benevolência – dependência; UNC = Universalismo – compromisso; UNN = Universalismo – natureza; UNT = Universalismo – tolerância.

Figura 7 - AFC da estrutura do valor de ordem superior: Conservação



Nota: SEP = Segurança pessoal; SES = Segurança social; TR = Tradição, COR = Conformidade com regras; COI = Conformidade interpessoal.

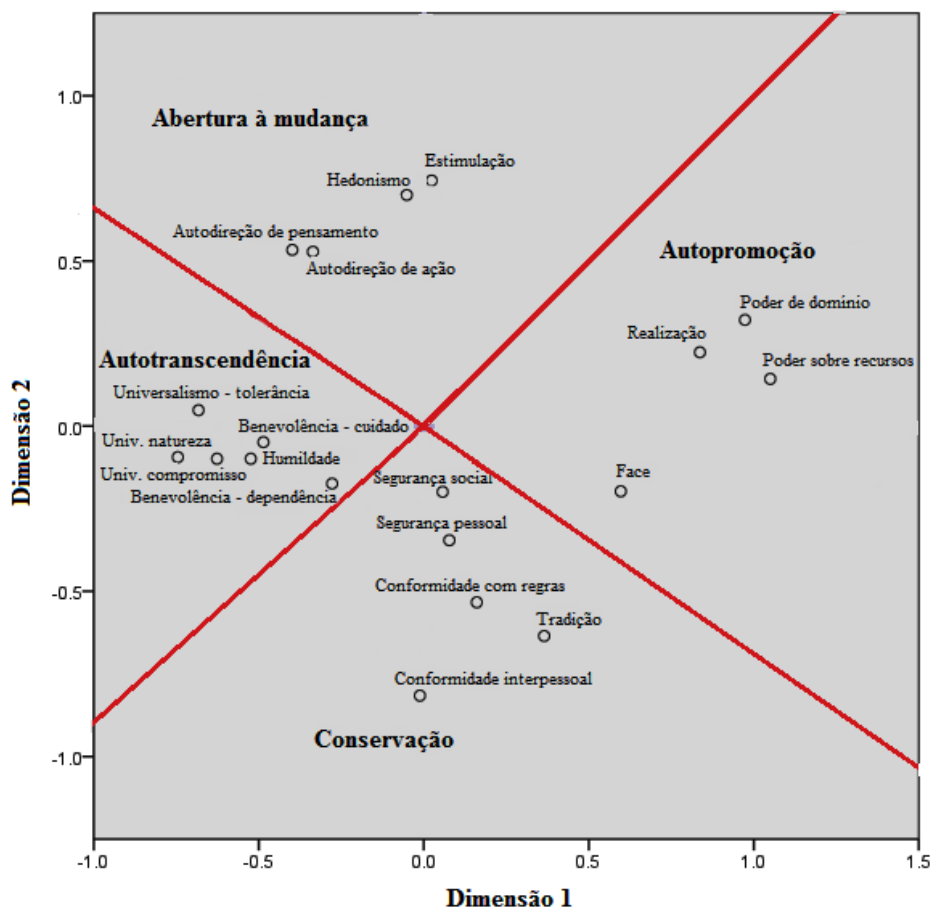
### 3.2.3.3 Escalonamento Multidimensional (MDS)

Uma vez estabelecido que os 19 valores podiam ser discriminados, foi avaliado se eles tinham o mesmo ordenamento do contínuo motivacional proposto pela teoria. A Figura 8 apresenta a projeção bidimensional do MDS para os 19 valores. O índice de Stress-1 foi de 0,079, com índice de dispersão (DAF) de 0,994 e o coeficiente de congruência de Tucker (TCC) de 0,997.

Em termos gerais, o MDS corroborou a distribuição dos valores apresentada na teoria, se for considerado o agrupamento dos valores dentro dos valores de ordem superior. Porém quando se verificou a ordenação desses valores, percebeu-se que algumas inversões ocorreram, quando comparada à distribuição original proposta. Como por exemplo, os valores de Autotranscendência, que ficaram na seguinte ordenação: Benevolência – dependência, Humildade, Universalismo – compromisso, Universalismo – natureza, Benevolência – cuidado e Universalismo – tolerância, ao invés de Humildade, Benevolência – cuidado, Benevolência – dependência, Universalismo – compromisso, Universalismo – natureza e Universalismo – tolerância, como previsto na teoria. Na sequência houve uma inversão em Abertura à Mudança entre Estimulação e Hedonismo. O mesmo ocorreu em Autopromoção com os valores de Poder de domínio e Realização. E quanto aos valores de Conservação, estes ficaram na seguinte ordenação: Tradição, Segurança social, Conformidade com regras, Segurança pessoal e Conformidade interpessoal, ao invés de Segurança pessoal, Segurança social, Tradição,

Conformidade com regras e Conformidade interpessoal, como previsto na teoria. A Figura 8, abaixo, ilustra esses resultados.

Figura 8 - Projeção bidimensional do MDS (n=307)



#### 3.2.3.4 Frequências das variáveis sociodemográficas

Abaixo são apresentadas as análises descritivas das quatro variáveis sociodemográficas solicitadas: gênero, idade, escolaridade e prática de agricultura sustentável. Quanto ao gênero, a maior frequência foi de 52,1% pertencentes ao gênero masculino. Quanto à idade a média foi de 37,03 anos (DP= 13,17) com um intervalo de 17-73 anos. Quanto à escolaridade, a maior frequência foi de 65,5% entre os que possuíam graduação completa com pós-graduação, conforme Tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - Estatísticas descritivas das Variáveis Sociodemográficas

		Frequência	Porcentual	Porcentagem acumulativa
Gênero	Masculino	160	52,1	52,1
	Feminino	147	47,9	100,0
Idade	Média = 37,03 anos (DP=13,17)	307	100	100
Escolaridade	Graduação incompleta.	78	25,4	25,4
	Graduação completa sem pós-graduação.	28	9,1	34,5
	Graduação completa com pós-graduação.	201	65,5	100,0
Prática de agricultura sustentável	Sim	213	69,4	69,4
	Não	94	30,6	100

Quanto à prática de agricultura sustentável, a maior frequência encontrada foi de 69,4% entre os que disseram sim, ou seja, que a praticavam, conforme Tabela 10 acima. As frequências das categorias de motivação, encontradas na análise das respostas escritas pelos 213 praticantes sobre o que os motivava à prática, foram as seguintes: 31,92% se devem às preocupações ambientais, 27,70% à atuação com ensino, pesquisa e/ou extensão, 21,13% às preocupações sociais, 18,31% à preocupação em produzir alimentos saudáveis, 10,33% pela consideração de tal atividade como um modo de vida e 7,04% pela viabilidade econômica, conforme detalhamento no Apêndice F.

As frequências das categorias de motivação para a não prática de agricultura sustentável, dentre as 94 pessoas que responderam não, foram as seguintes: 26,60% devido a falta de oportunidade, 13,83% por morarem na cidade, 13,83% por não serem da área de conhecimento, 8,5% por falta de terra, 4,26% por não ser agricultor, 4,26% por falta de conhecimentos, 4,26% por falta de tempo, 4,26% apoiam, 3,19% por acreditarem que a agricultura convencional traz mais ganhos e mais rápido, 2,13% por falta de interesse, 2,13% por serem apenas estudantes, 1,06% por falta de hábito e 1,06% por nunca ter sido prioridade, conforme Apêndice G.

### 3.2.3.5 Análises de Trilhas

O Modelo 1, testado teoricamente, apresentou os seguintes resultados, conforme Tabela 11 a seguir. As relações significativas estão destacadas em negrito.

Tabela 11 - Resultados do Modelo 1

Efeitos diretos	Path	Coeficiente	SE	95% CI		P(> z )
				ci lower	ci upper	
Univ. tolerância sobre CA1	a1	-0.146	0.141	-0.422	0.129	0,298
<b>Univ. natureza sobre CA1</b>	<b>a2</b>	<b>0.555</b>	<b>0.093</b>	<b>0.372</b>	<b>0.737</b>	<b>0</b>
Benev. cuidado sobre CA1	a3	-0.198	0.168	-0.528	0.133	0,241
Poder de domínio sobre CA1	a4	0.057	0.113	-0.164	0.278	0,614
<b>Poder s/recursos sobre CA1</b>	<b>a5</b>	<b>-0.231</b>	<b>0.086</b>	<b>-0.400</b>	<b>-0.062</b>	<b>0,007</b>
<b>Gênero sobre CA1</b>	<b>b1</b>	<b>-0.170</b>	<b>0.078</b>	<b>-0.323</b>	<b>-0.018</b>	<b>0,028</b>
Prática de agric. sust. sobre CA1	b2	-0.001	0.083	-0.163	0.161	0,992
Escolaridade sobre CA1	b3	-0.082	0.095	-0.267	0.103	0,386
<b>Idade sobre CA1</b>	<b>b13</b>	<b>0.009</b>	<b>0.004</b>	<b>0.002</b>	<b>0.017</b>	<b>0,014</b>
Univ. tolerância sobre CA2	a6	0.071	0.116	-0.157	0.299	0,542
Univ. natureza sobre CA2	a7	-0.160	0.086	-0.329	0.008	0,063
Benev. cuidado sobre CA2	a8	-0.056	0.132	-0.314	0.203	0,673
Poder de domínio sobre CA2	a9	-0.094	0.105	-0.301	0.112	0,372
<b>Poder s/recursos sobre CA2</b>	<b>a10</b>	<b>0.410</b>	<b>0.093</b>	<b>0.228</b>	<b>0.593</b>	<b>0</b>
<b>Gênero sobre CA2</b>	<b>b4</b>	<b>0.216</b>	<b>0.076</b>	<b>0.067</b>	<b>0.366</b>	<b>0,005</b>
Prática de agric. sust. sobre CA2	b5	0.043	0.083	-0.120	0.207	0,603
Escolaridade sobre CA2	b6	-0.105	0.086	-0.274	0.063	0,221
Idade sobre CA2	b14	-0.002	0.003	-0.009	0.004	0,503
Univ. tolerância sobre CA3	a11	0.044	0.064	-0.081	0.169	0,491
<b>Univ. natureza sobre CA3</b>	<b>a12</b>	<b>0.207</b>	<b>0.054</b>	<b>0.100</b>	<b>0.313</b>	<b>0</b>
Benev. cuidado sobre CA3	a13	0.015	0.087	-0.154	0.185	0,859
Poder de domínio sobre CA3	a14	0.036	0.054	-0.070	0.143	0,501
Poder s/recursos sobre CA3	a15	-0.063	0.043	-0.146	0.021	0,141
<b>Gênero sobre CA3</b>	<b>b7</b>	<b>-0.081</b>	<b>0.039</b>	<b>-0.158</b>	<b>-0.005</b>	<b>0,038</b>
Prática de agric. sust. sobre CA3	b8	-0.040	0.042	-0.123	0.043	0,341
Escolaridade sobre CA3	b9	0.032	0.048	-0.062	0.126	0,504
Idade sobre CA3	b15	0.002	0.002	-0.001	0.005	0,238
Univ. tolerância sobre CA4	a16	0.110	0.138	-0.160	0.380	0,425
<b>Univ. natureza sobre CA4</b>	<b>a17</b>	<b>-0.408</b>	<b>0.105</b>	<b>-0.615</b>	<b>-0.202</b>	<b>0</b>
Benev. cuidado sobre CA4	a18	0.010	0.155	-0.293	0.313	0,948
Poder de domínio sobre CA4	a19	-0.009	0.108	-0.220	0.202	0,934
<b>Poder s/recursos sobre CA4</b>	<b>a20</b>	<b>0.221</b>	<b>0.091</b>	<b>0.044</b>	<b>0.399</b>	<b>0,015</b>
Gênero sobre CA4	b10	0.087	0.085	-0.079	0.253	0,306
Prática de agric. sust. sobre CA4	b11	-0.096	0.096	-0.284	0.092	0,316
Escolaridade sobre CA4	b12	-0.011	0.107	-0.221	0.198	0,915
Idade sobre CA4	b16	0.003	0.004	-0.004	0.011	0,396

Nota: CA1 = Dimensão Sociopolítica, CA2 = Dimensão Socioeconômica e Cultural, CA3 = Dimensão Ambiental, CA4 = Dimensão Técnico-agronômica, Univ. = Universalismo, Benev. = Benevolência, agric. = agricultura, sust. = sustentável, s/recursos = sobre recursos, Path = caminho, SE = standard erro ou erro padrão, LL = ci lower = intervalo de confiança menor, UL = ci upper = intervalo de confiança maior, P(>|z|) = nível de significância

Baseado nos resultados da Tabela 11 acima, o Modelo 1 apresentou as seguintes relações significativas, conforme Figuras 9, 10, 11 e 12, abaixo.

Figura 9 - Relações significativas do Modelo 1 com Universalismo - natureza

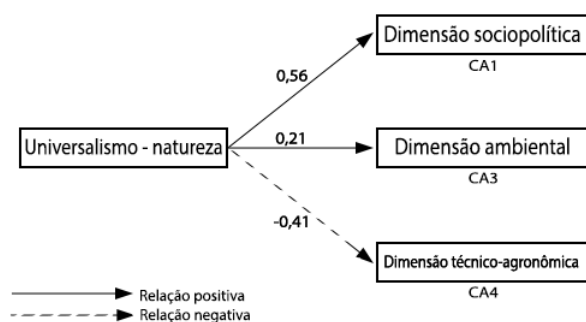


Figura 10 - Relações significativas do Modelo 1 com Poder sobre recursos

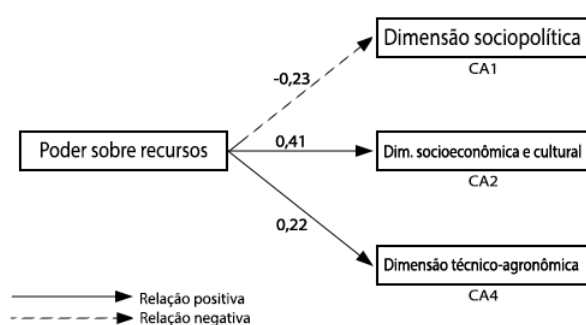


Figura 11 - Relações significativas do Modelo 1 com Gênero

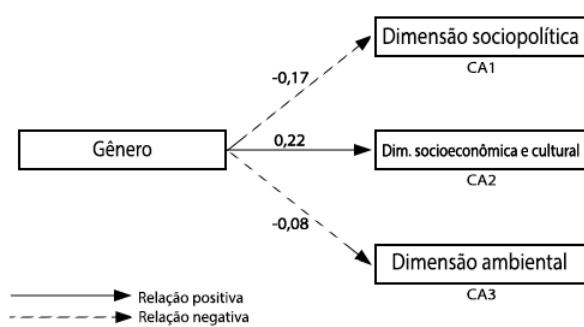
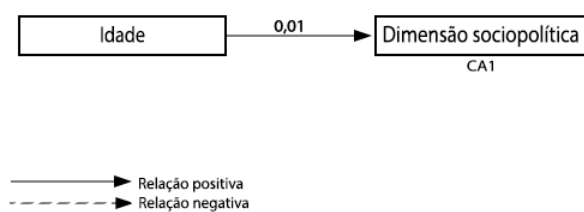


Figura 12 - Relações significativas do Modelo 1 com Idade





Em relação ao Fator 1 das crenças agroecológicas (CA1), rotulado de Dimensão Sociopolítica, o qual contém afirmações proagroecológicas, as relações significativas com valores apresentadas foram as seguintes: pessoas que possuem maiores valores de Universalismo – natureza também possuem maiores crenças desta dimensão. Por sua vez, pessoas que possuem menores valores de Poder sobre recursos possuem maiores crenças desta dimensão. Por fim, as mulheres possuem maiores crenças desse tipo do que os homens e quanto maior a idade maior a crença agroecológica de cunho sociopolítico, expressa nas afirmações do Fator 1.

Em relação ao Fator 2 das crenças agroecológicas (CA2), rotulado de Dimensão Socioeconômica e Cultural, o qual contém afirmações contrárias à agroecologia, as relações significativas com valores encontradas foram as seguintes: pessoas que possuem maiores valores de Poder sobre recursos possuem maiores crenças desta dimensão e homens possuem maiores crenças desse tipo do que as mulheres, conforme expressas nas afirmações do Fator 2.

Em relação ao Fator 3 das crenças agroecológicas (CA3), rotulado de Dimensão Ambiental, o qual contém afirmações proagroecológicas, as relações significativas com valores apresentadas foram: pessoas que possuem maiores valores de Universalismo – natureza possuem maiores crenças desta dimensão e mulheres possuem maiores crenças nas afirmações do Fator 3 do que os homens.

Em relação ao Fator 4 das crenças agroecológicas (CA4), rotulado de Dimensão Técnico-agronômica, o qual contém afirmações contrárias à agroecologia, as relações significativas com valores encontradas foram as seguintes: pessoas que possuem menores valores de Universalismo – natureza possuem maiores crenças desta dimensão e pessoas que possuem maiores valores de Poder sobre recursos possuem maior crença nas afirmações do Fator 4.

Tais resultados corroboram parcialmente a Hipótese 2, pois somente o valor Universalismo – natureza prediz crenças a favor da Agroecologia, como as dos Fatores 1 e 3, respectivamente, Dimensão Sociopolítica e Dimensão Ambiental, além de prever crenças contrárias, como as do Fator 4, Dimensão Técnico-agronômica. Os valores de Universalismo - tolerância e Benevolência - cuidado não apresentaram escores correlacionados com crenças a favor da Agroecologia.

A Hipótese 3 também foi parcialmente corroborada, pois somente Poder sobre recursos teve relação significativa com crenças contrárias à Agroecologia, como as dos Fatores 2 e 4, respectivamente, Dimensão Socioeconômica e Cultural e Dimensão Técnico-agronômica, além

de prever negativamente as crenças do Fator 1, Dimensão Sociopolítica. O valor Poder de domínio não apresentou escore correlacionado com crenças contrárias à Agroecologia.

Quanto às variáveis sociodemográficas, somente gênero e idade tiveram relações significativas com algumas crenças. Gênero indicou relações positivas com o Fator 2, Dimensão Socioeconômica e Cultural, isto é, homens possuem maiores crenças nesse fator. Em relação aos Fatores 1 e 3, respectivamente, Dimensão Sociopolítica e Dimensão Ambiental, gênero se relacionou negativamente com suas crenças, isto é, mulheres possuem maiores crenças nesses fatores. Idade prevê as crenças do Fator 1, Dimensão Sociopolítica, de modo que quanto maior a idade maior a crença nas afirmações desta dimensão. O nível de escolaridade e a prática de agricultura sustentável não indicaram correlações significativas na predição das crenças agroecológicas.

O Modelo 2, testado teoricamente, apresentou os seguintes resultados, conforme Tabela 12 abaixo. As relações significativas estão destacadas em negrito.

Tabela 12 - Resultados do Modelo 2

	Path	Coeficiente	SE	P(> z )	95% CI	
					ci.lower	ci.upper
<b>Abertura à Mudança sobre CA1</b>	<b>a1</b>	<b>0,209</b>	<b>0,086</b>	<b>0,015</b>	<b>0,040</b>	<b>0,378</b>
Autotranscendência sobre CA1	a2	0,292	0,153	0,057	-0,009	0,593
<b>Autopromoção sobre CA1</b>	<b>a3</b>	<b>-0,236</b>	<b>0,067</b>	<b>0</b>	<b>-0,367</b>	<b>-0,104</b>
Conservação sobre CA1	a4	-0,205	0,124	0,098	-0,448	0,038
<b>Gênero sobre CA1</b>	<b>b1</b>	<b>-0,191</b>	<b>0,082</b>	<b>0,02</b>	<b>-0,351</b>	<b>-0,031</b>
Prática de agricultura sust. sobre CA1	b2	0,056	0,085	0,51	-0,110	0,222
Escolaridade sobre CA1	b3	-0,084	0,1	0,404	-0,280	0,113
<b>Idade sobre CA1</b>	<b>b13</b>	<b>0,015</b>	<b>0,004</b>	<b>0</b>	<b>0,008</b>	<b>0,023</b>
Abertura à Mudança sobre CA2	a5	0,005	0,073	0,945	-0,138	0,148
<b>Autotranscendência sobre CA2</b>	<b>a6</b>	<b>-0,322</b>	<b>0,133</b>	<b>0,015</b>	<b>-0,582</b>	<b>-0,061</b>
<b>Autopromoção sobre CA2</b>	<b>a7</b>	<b>0,323</b>	<b>0,064</b>	<b>0</b>	<b>0,197</b>	<b>0,450</b>
Conservação sobre CA2	a8	0,164	0,105	0,117	-0,041	0,370
<b>Gênero sobre CA2</b>	<b>b4</b>	<b>0,228</b>	<b>0,078</b>	<b>0,003</b>	<b>0,076</b>	<b>0,380</b>
Prática de agricultura sust. sobre CA2	b5	0,007	0,086	0,934	-0,161	0,175
Escolaridade sobre CA2	b6	-0,123	0,091	0,177	-0,302	0,056
Idade sobre CA2	b14	-0,005	0,003	0,18	-0,011	0,002
Abertura à Mudança sobre CA3	a9	0,03	0,031	0,332	-0,031	0,090
<b>Autotranscendência sobre CA3</b>	<b>a10</b>	<b>0,238</b>	<b>0,072</b>	<b>0,001</b>	<b>0,097</b>	<b>0,378</b>
<b>Autopromoção sobre CA3</b>	<b>a11</b>	<b>-0,069</b>	<b>0,035</b>	<b>0,049</b>	<b>-0,138</b>	<b>0,000</b>
Conservação sobre CA3	a12	0,054	0,06	0,361	-0,062	0,171
<b>Gênero sobre CA3</b>	<b>b7</b>	<b>-0,09</b>	<b>0,04</b>	<b>0,025</b>	<b>-0,169</b>	<b>-0,011</b>
Prática de agricultura sust. sobre CA3	b8	-0,028	0,045	0,542	-0,116	0,061
Escolaridade sobre CA3	b9	0,024	0,05	0,622	-0,073	0,122

Idade sobre CA3	b15	0,003	0,002	0,071	0.000	0.006
<b>Abertura à Mudança sobre CA4</b>	<b>a13</b>	<b>-0,198</b>	<b>0,092</b>	<b>0,031</b>	<b>-0.379</b>	<b>-0.018</b>
Autotranscendência sobre CA4	a14	-0,182	0,152	0,231	-0.480	0.116
<b>Autopromoção sobre CA4</b>	<b>a15</b>	<b>0,311</b>	<b>0,071</b>	<b>0</b>	<b>0.173</b>	<b>0.449</b>
Conservação sobre CA4	a16	-0,037	0,121	0,761	-0.274	0.201
Gênero sobre CA4	b10	0,106	0,086	0,22	-0.063	0.274
Prática de agricultura sust. sobre CA4	b11	-0,137	0,099	0,167	-0.331	0.057
Escolaridade sobre CA4	b12	-0,001	0,109	0,996	-0.215	0.213
Idade sobre CA4	b16	0	0,004	0,951	-0.008	0.008

Nota: CA1 = Dimensão Sociopolítica, CA2 = Dimensão Socioeconômica e Cultural, CA3 = Dimensão Ambiental, CA4 = Dimensão Técnico-agronômica, sust. = sustentável, Path = caminho, SE = standard erro ou erro padrão, LL = *ci lower* = intervalo de confiança menor, UL = *ci upper* = intervalo de confiança maior,  $P(>|z|)$  = nível de significância

Baseado nos resultados da Tabela 12 acima, do Modelo 2, apresentam-se as relações significativas nas Figuras 13, 14, 15, 16 e 17.

Figura 13 - Relações significativas do Modelo 2 com Autotranscendência

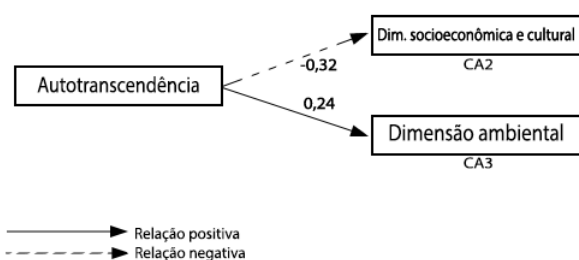


Figura 14 - Relações significativas do Modelo 2 com Abertura à Mudança

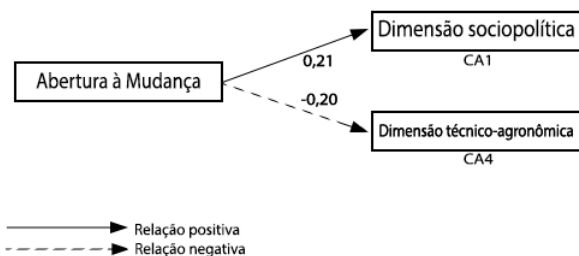


Figura 15 - Relações significativas do Modelo 2 com Autopromoção

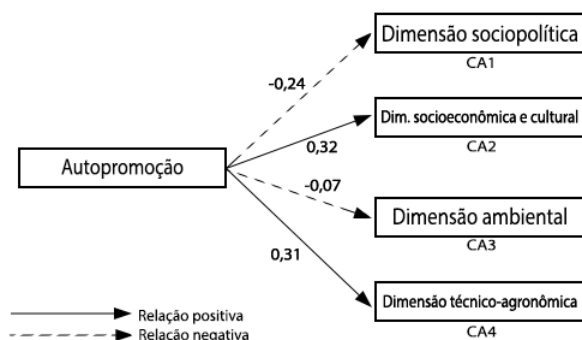


Figura 16 - Relações significativas do Modelo 2 com Gênero

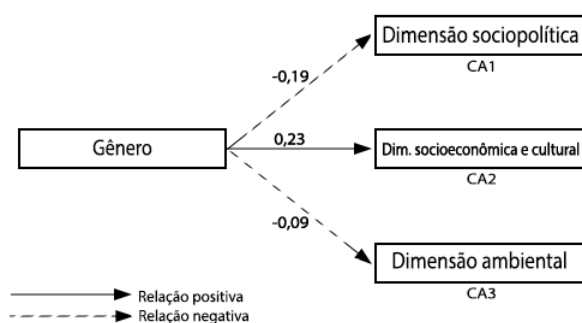


Figura 17 - Relações significativas do Modelo 2 com Idade



Em relação ao Fator 1 das crenças agroecológicas (CA1), rotulado de Dimensão Sociopolítica, o qual contém afirmações proagroecológicas, as relações significativas apresentadas com valores de ordem superior foram as seguintes: pessoas que possuem maiores valores de Abertura à Mudança possuem maiores crenças desta dimensão, pessoas que possuem menores valores de Autopromoção possuem maiores crenças desta dimensão, mulheres possuem maiores crenças do que os homens e quanto maior a idade maior a crença nas afirmações do Fator 1.

Em relação ao Fator 2 das crenças agroecológicas (CA2), rotulado de Dimensão Socioeconômica e Cultural, o qual contém afirmações contrárias à agroecologia, as relações

significativas encontradas com valores de ordem superior foram as seguintes: pessoas que possuem menores valores de Autotranscendência e maiores valores de Autopromoção possuem maiores crenças desta dimensão e homens possuem maiores crenças do que as mulheres nas afirmações do Fator 2.

Em relação ao Fator 3 das crenças agroecológicas (CA3), rotulado de Dimensão Ambiental, o qual contém afirmações proagroecológicas, as relações significativas apresentadas com valores de ordem superior foram: pessoas que possuem maiores valores de Autotranscendência e menores de Autopromoção possuem maiores crenças desta dimensão e mulheres possuem maiores crenças nas afirmações do Fator 3 do que os homens.

Em relação ao Fator 4 das crenças agroecológicas, rotulado de Dimensão Técnico-agronômica (CA4), o qual contém afirmações contrárias à agroecologia, as relações significativas encontradas com valores de ordem superior foram as seguintes: pessoas que possuem menores valores de Abertura à Mudança e maiores de Autopromoção possuem maiores crenças desta dimensão.

Desta forma a Hipótese 4 foi corroborada parcialmente, Abertura à Mudança predisse positivamente as crenças do Fator 1 e negativamente as crenças do Fator 4, Autotranscendência predisse negativamente as crenças do Fator 2 e positivamente as crenças do Fator 3, além do fato de Autopromoção predizer as crenças dos 4 Fatores, sendo predição negativa dos Fatores 1 e 3 e predição positiva das crenças dos Fatores 2 e 4.

Em relação às variáveis sociodemográficas, os resultados foram os mesmos do Modelo 1, ou seja, somente gênero e idade tiveram relações significativas com algumas crenças. Gênero indicou relações positivas com o Fator 2, Dimensão Socioeconômica e Cultural, isto é, homens possuem maiores crenças nesse fator. Em relação aos Fatores 1 e 3, respectivamente, Dimensão Sociopolítica e Dimensão Ambiental, gênero se relacionou negativamente com suas crenças, isto é, mulheres possuem maiores crenças nesses fatores. Idade prevê as crenças do Fator 1, Dimensão Sociopolítica, de modo que quanto maior a idade maior a crença nas afirmações desta dimensão. O nível de escolaridade e a prática de agricultura sustentável não indicaram correlações significativas na predição das crenças agroecológicas.

#### **3.2.4 *Resumo e discussão***

O teste da relação entre valores humanos básicos como preditores das crenças agroecológicas foi realizado através de dois modelos preditivos, descritos a seguir.

Modelo 1: 4 fatores de crenças agroecológicas, respectivamente, Dimensão Sociopolítica, Dimensão Socioeconômica e Cultural, Dimensão Ambiental e Dimensão Técnico-agronômica, como VDs e 5 tipos motivacionais de valores, Universalismo – natureza, Universalismo – tolerância, Poder sobre recursos, Poder de domínio e Benevolência - cuidado como variáveis independentes (VIs).

Modelo 2: 4 fatores de crenças agroecológicas, respectivamente, Dimensão Sociopolítica, Dimensão Socioeconômica e Cultural, Dimensão Ambiental e Dimensão Técnico-agronômica, como VDs e 4 valores de ordem superior, Abertura à Mudança, Autotranscendência, Autopromoção e Conservação, como VIs.

Nos dois modelos foram testadas conjuntamente as variáveis sociodemográficas para verificar se estas exerceriam alguma influência preditiva sobre as crenças agroecológicas. Para tanto, se realizaram quatro análises fatoriais confirmatórias, uma para cada valor de ordem superior dos valores da escala de Schwartz: Autotranscendência, Abertura à Mudança, Autopromoção e Conservação. Também se realizou um MDS (Escalonamento Multidimensional) para verificar a estrutura da teoria de valores de Schwartz. E, posteriormente, se realizaram duas análises de trilha (*path analysis*) para verificação dos modelos preditivos acima citados.

Em relação às análises fatoriais confirmatórias – AFCs, todas tiveram bons índices de ajuste, evidenciando que a escala de valores com cinco pontos, ao invés dos seis da escala original, manteve a mesma estrutura e está em conformidade com os resultados de Torres, Schwartz e Nascimento (2016).

O valor Humildade se ajustou melhor dentro do valor de ordem superior chamado Autotranscendência. Como proposto pela teoria de Schwartz, Humildade é limítrofe entre Autotranscendência e Conservação e, para essa amostra, o reconhecimento da própria insignificância (meta central do valor de Humildade) aparentemente reflete mais a conformidade com expectativas sociais. Tal achado se coaduna com os resultados de Torres, Schwartz e Nascimento (2016).

Com relação ao escalonamento multidimensional – MDS, muitas inversões dos valores dentro de seus fatores de ordem superior ocorreram, como, por exemplo, os valores de Realização, Tradição, Estimulação e Hedonismo, entre outros. No entanto, algumas podem ser explicadas teoricamente com base no modelo teórico adotado. De acordo com Schwartz, Cieciuch *et al.* (2012-a) Poder de domínio e Poder sobre Recursos, por exemplo, não possuem uma ordem particular, apenas devem estar próximos de Realização, o que de fato ocorreu. O valor de Realização se localizou entre os dois tipos de Poder.

Do mesmo modo, o valor Tradição, que embora na teoria refinada seja posicionado entre os tipos de Conformidade e Segurança, é possível que ele se situe na periferia destes valores, segundo Schwartz, Cieciuch et al. (2012-a), o que de fato ocorreu na amostra pesquisada.

Segundo a teoria refinada de valores de Schwartz, Universalismo-natureza não possui uma localização certa e em muitos MDSs de amostras com o uso do instrumento de medidas anterior – PVQ, Benevolência e Universalismo – natureza inverteram suas posições e emergiram próximos ao que hoje foi chamado de Humildade (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a). Tal fato ocorreu na amostra pesquisada, ou seja, os dois tipos de benevolência se alternaram entre os três tipos de Universalismo, mas com Humildade entre eles.

E, finalmente, a inversão entre Estimulação e Hedonismo, pode ser explicada pelo fato de Hedonismo continuar pertencendo à Abertura à Mudança e Estimulação continuar próximo de Autodireção de ação, que é mais compatível com a motivação para uma atividade excitante, a qual está subjacente aos valores de Estimulação (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a).

Considerados como um todo, tais achados reforçam a ideia de que a estrutura teórica se manteve mesmo com a escala métrica de cinco pontos, ao invés dos seis da escala original, convergindo com os resultados de Torres, Schwartz e Nascimento (2016).

Em relação às análises de trilha (*path analysis*) encontraram-se ainda como resultados que alguns valores, tanto de primeira ordem como de ordem superior, puderam prever as crenças agroecológicas, de maneira distinta.

Apresenta-se abaixo a discussão relativa aos resultados encontrados em relação ao Modelo 1 testado.

### **Discussão a respeito dos resultados do Modelo Preditivo 1**

Somente dois dos cinco valores humanos básicos testados possuíram correlação significativa com algum dos fatores das crenças agroecológicas, como, por exemplo, os valores Universalismo – natureza e Poder sobre recursos, os quais se situam em posição antagônica no contínuo-motivacional de Schwartz. Tanto o valor Universalismo – natureza quanto o valor Poder sobre recursos se correlacionaram com três dos quatro fatores de crenças, de modo diferente.

O valor de primeira ordem Universalismo – natureza se correlacionou positivamente com as crenças a favor da Agroecologia, das Dimensões Sociopolítica e Ambiental. E se correlacionou negativamente com a Dimensão Técnico-agronômica, de crenças contrárias à Agroecologia. Estes resultados corroboram os valores identificados por Beus e Dunlap (1990) da agricultura alternativa (onde se insere a Agroecologia), os quais estariam relacionados à

sustentabilidade ambiental e ética. Assim como os achados de Coelho, Gouveia e Milfont (2006) que indicaram que valores de Autotranscendência, especificamente os de orientação universalista, predisseram atitudes e comportamentos pró-ambientais.

Assim, era esperado que as dimensões de crenças proagroecológicas estivessem positivamente correlacionadas com o valor de Universalismo – natureza. Pois, preocupações com a preservação da natureza fazem parte destas duas Dimensões, Sociopolítica e Ambiental. As crenças destas duas dimensões se relacionam com a harmonia da relação sociedade-natureza. São crenças que primam pela mudança urgente na agricultura para que ela se torne ecologicamente correta, pela conservação rigorosa do solo e da água, com a proteção a longo prazo da capacidade produtiva da terra, com a preocupação com as futuras gerações, com a conexão entre a produção de alimentos e o direito das pessoas à alimentação, com o fortalecimento das pequenas comunidades rurais e com a aceitação da biodiversidade sociocultural para gerar processos de desenvolvimento local.

Por outro lado, o fato de Universalismo - natureza ter se correlacionado negativamente com a Dimensão Técnico-agronômica, fez sentido, apesar de não ter sido previsto nas hipóteses testadas. As crenças da Dimensão Técnico-agronômica, contrárias à Agroecologia, são crenças que podem ser consideradas também contrárias à proteção da natureza, sendo opostas ao que expressam os valores de Universalismo - natureza, como a crença no uso de agrotóxicos, transgênicos e fertilizantes químicos, dentre outros.

O valor de Poder sobre recursos se correlacionou positivamente com as dimensões Socioeconômica e cultural e Técnico-agronômica, de crenças contrárias à Agroecologia, e negativamente com a Dimensão Sociopolítica, de crenças proagroecológicas.

Tais achados se coadunam com os valores identificados por Beus e Dunlap (1990) sobre a agricultura convencional, os quais estariam relacionados à intensificação e maximização do lucro. Uma vez que o valor de Poder sobre recursos trata do poder exercido por meio do controle de recursos materiais e sociais, era esperado que ele se relacionasse com as dimensões Socioeconômica e cultural e Técnico-agronômica das crenças agroecológicas. Tais dimensões se caracterizam como crenças contrárias à Agroecologia. São crenças relacionadas à obtenção de lucro e maior eficiência produtiva, a despeito de preocupações ambientais, como o uso adequado de solo e água, não levando em conta as externalidades ambientais, cujos custos são repassados à sociedade. E, ainda, são crenças que não consideram o funcionamento ecológico da natureza e apontam para o uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos e transgênicos como os únicos que podem resolver a questão da alimentação da humanidade. Nessa perspectiva, acredita-se que só é possível produzir em escala macro, realizada através de empreendimentos



concentradores, capital-intensivos, monocultivadores, que não levam em consideração os recursos humanos e naturais que definem a estrutura e função dos agroecossistemas. Finalmente, são crenças relacionadas ao exercício do poder sobre recursos materiais e sociais, a despeito, portanto, também, de preocupações sociais, como a busca de equidade e aceitação da biodiversidade sociocultural e suas formas de conhecimento. Assim, há uma separação da relação sociedade-natureza, como já anteriormente comentado.

O fato de Poder sobre recursos ter se correlacionado negativamente à Dimensão Sociopolítica, também não se previu nas hipóteses testadas, mas faz sentido. Isso se deve ao fato de existirem crenças nesta dimensão, tais como, nivelamento das desigualdades historicamente produzidas, fortalecimento das pequenas comunidades rurais, aceitação da biodiversidade sociocultural e imitação dos ecossistemas naturais como um dos segredos para o sucesso da agricultura, que são contrárias ao poder sobre recursos materiais e sociais. Além disso, tal ocorrência de correlação negativa é explicada pelos conflitos de valores previstos pela teoria de Schwartz no contínuo motivacional circular, onde Poder sobre recursos é oposto à Universalismo-natureza (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a).

Tais resultados corroboram parcialmente a Hipótese 2, pois somente o valor Universalismo – natureza prediz crenças a favor da Agroecologia, como as dos Fatores 1 e 3, respectivamente, Dimensão Sociopolítica e Dimensão Ambiental, além de prever crenças contrárias, como as do Fator 4, Dimensão Técnico-agronômica. Os valores de Universalismo - tolerância e Benevolência - cuidado não apresentaram escores relacionados com crenças a favor da Agroecologia.

A Hipótese 3 também foi parcialmente corroborada, pois somente Poder sobre recursos teve relação significativa com crenças contrárias à Agroecologia, como as do fator 2 e 4, além de predizer negativamente as crenças do Fator 1. O valor Poder de domínio não apresentou escore relacionado com crenças contrárias à Agroecologia.

As relações significativas relacionadas à gênero e idade serão discutidas no Modelo 2, uma vez que se obteve o mesmo resultado nos dois modelos.

Em relação ao Modelo 2 testado, apresenta-se a seguir a discussão relativa aos resultados encontrados.

## **Discussão a respeito dos resultados do Modelo Preditivo 2**

Os valores de ordem superior, Autotranscendência, Abertura à Mudança e Autopromoção predisseram as crenças agroecológicas. E somente um valor de ordem superior não foi preditor das crenças agroecológicas, o de Conservação.

O valor de Autotranscendência predisse positivamente a Dimensão Ambiental e negativamente a Dimensão Socioeconômica e Cultural. Já o valor de Autopromoção predisse positivamente as Dimensões Socioeconômica e Cultural e Técnico-agronômica e negativamente a Dimensão Ambiental.

Tais resultados estão de acordo com a teoria de Schwartz, uma vez que Autotranscendência e Autopromoção são opostos no contínuo motivacional e predizem tanto positiva quanto negativamente, respectivamente, dimensões que também são opostas quanto às crenças agroecológicas. Ou seja, a Dimensão Socioeconômica e Cultural e a Dimensão Técnico-agronômica possuem crenças agroecológicas opostas à Dimensão Ambiental, como já explicitado no Modelo 1.

É interessante notar que o valor de ordem superior Abertura à Mudança, composto pelos valores de primeira ordem Hedonismo, Estimulação, Autodireção de pensamento e de ação, foi preditor positivo da Dimensão Sociopolítica e preditor negativo da Dimensão Técnico-agronômica. Tal fato denota que pessoas mais abertas a mudanças possuem crenças a favor de ações em prol da Agroecologia e contrárias ao uso de técnicas prejudiciais ao meio ambiente, como o uso de agrotóxicos, transgênicos e fertilizantes químicos. Possivelmente porque a Dimensão Sociopolítica traz subjacente um certo ativismo e um rompimento com os padrões vigentes relativos à produção agrícola, o que é consonante com os valores de Abertura à Mudança. São pessoas que possuem liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades e determinar suas próprias ações, enfrentando o pacote tecnológico da agricultura hoje considerada hegemônica.

Quanto às variáveis sociodemográficas, apenas gênero e idade apresentaram algum poder preditor. As mulheres apresentaram mais crenças proagroecológicas, como as pertencentes às Dimensões Sociopolítica e Ambiental, enquanto que os homens apresentaram mais crenças contrárias à Agroecologia, como as da Dimensão Socioeconômica e Cultural. Gênero, portanto, foi preditor negativo tanto da Dimensão Sociopolítica quanto da Dimensão Ambiental e preditor positivo de crenças da Dimensão Socioeconômica e Cultural.

A constatação de que gênero é preditor negativo de crenças ecocêntricas e de comportamento ecológico foi verificada por Pato (2004), revelando que as mulheres possuíam

mais esse tipo de crenças e, por sua vez, se comportavam de maneira mais ecológica em relação aos homens, corroborando gênero como preditor negativo de crenças proagroecológicas. Cheung, Luke e Maio (2014) também corroboram estes achados sobre gênero numa pesquisa sobre mudanças climáticas. As mulheres consultoras apresentaram escores significativamente maiores nas crenças sobre mudanças climáticas antropogênicas do que os homens.

Os resultados encontrados também são sustentados por estudos referentes a valores, os quais têm demonstrado que mulheres possuem mais valores autotranscendentes, com foco mais no social, enquanto que os homens apresentam valores mais autopromotores, com foco pessoal, independente de se estar discutindo a temática ambiental (FEATHER, 2004; SCHWARTZ e RUBEL, 2005).

Porém há que se tomar cuidado com os índices encontrados no presente trabalho, que foram muito modestos, e explicam muito pouco da variabilidade observada. Segundo Schwartz e Rubel (2005), em seu estudo, apesar das conclusões conduzirem às diferenças que homens e mulheres atribuem à maioria dos valores, o tamanho destas diferenças é pequeno, se comparado com outras fontes de diferenças.

O fato das mulheres apresentarem mais crenças proagroecológicas pode estar ligado aos seus papéis de atribuições de gênero, centrado nas questões da reprodução e dos cuidados. Segundo Siliprandi (2009), desde o início dos anos 2000, as mulheres agricultoras passaram a questionar temas vinculados com o campo ambiental e temas historicamente trazidos pelo feminismo. A autora, em sua tese, procurou compreender como essas mulheres estavam se constituindo como novos sujeitos políticos. Se seriam apenas atribuições de gênero ou seriam propostas inovadoras do ponto de vista da luta das mulheres.

Constatou-se que, em parte, a valorização atribuída às mulheres a aspectos das relações entre os seres humanos e a natureza está vinculada com o fato de terem um papel dentro da estrutura produtiva como cuidadoras das pessoas e dos demais seres, cuidando da alimentação e da saúde, o que não se verifica entre os homens (SILIPRANDI, 2009).

A preservação da biodiversidade e do ambiente limpo se destacam na construção de um modelo de agricultura ideal, numa perspectiva de integração das pessoas com o meio ambiente. Assim as mulheres agricultoras questionam a divisão sexual do trabalho, a atribuição exclusiva do trabalho doméstico, as visões estratégicas divergentes entre homens e mulheres sobre o futuro da agricultura e a necessidade do controle sobre a própria saúde e a degradação ambiental causada pelo modelo produtivo convencional (SILIPRANDI, 2009).

Desse modo, as atribuições de gênero poderiam explicar o fato das mulheres do nosso estudo, estudantes e professoras relacionadas às ciências agrárias, demonstrarem mais crenças

favoráveis à preservação do meio ambiente e produção de alimentos saudáveis. E explique porque os homens possuem crenças mais relacionadas à obtenção de lucro e eficiência produtiva, questões mais relacionadas ao seu papel de gênero como provedor do lar.

Alinhado com a tendência de as mulheres acreditarem mais na Agroecologia, o tema **Sem Feminismo não há Agroecologia**, no X Congresso Nacional de Agroecologia, de 2017, marcou o segundo dia de atividades com o debate sobre feminismo, mulheres e Agroecologia. (ABA, 2017). Estudos futuros poderiam ser realizados sobre feminismo e agricultura, papéis de gênero, e assim por diante, tendo em vista que extrapolam o escopo do presente trabalho. Considera-se importante também investigar as questões de gênero nos currículos de cursos da área de ciências agrárias. Além disso, é importante que os cursos de formação dessa área estejam atentos a essas questões.

Quanto à idade só houve correlação positiva com a Dimensão Sociopolítica, indicando que as pessoas mais velhas possuem mais crenças agroecológicas da dimensão que se caracteriza por preocupações sociais e políticas em prol da Agroecologia. Pato (2004) também verificou que idade foi preditor positivo de crenças ecocêntricas, corroborando idade como preditor positivo de crenças proagroecológicas. Idade ter se correlacionado com preocupações sociais e políticas talvez possa ser explicado pelo fato de que com o avanço do tempo, se adquire mais maturidade, experiência e conhecimento. De toda forma, o índice de correlação apresentado foi muito modesto e se manifestou apenas em relação à Dimensão Sociopolítica, para as demais dimensões não houve correlação significativa entre idade e crenças agroecológicas.

O nível de escolaridade e a prática de agricultura sustentável não indicaram correlações significativas na predição das crenças agroecológicas. O nível de escolaridade testado apenas diferenciou os que possuíam ou não pós-graduação, o que indica que tal diferença não prediz as crenças em relação à Agroecologia. Estar cursando, ser formado ou ter feito pós-graduação em ciências agrárias não predizem crenças a respeito de Agroecologia, outros fatores são mais importantes nesta predição. Tal indicação merece maior aprofundamento em pesquisas futuras.

A prática ou não de agricultura sustentável também não foi preditora de crenças agroecológicas. Observando as respostas qualitativas sobre as motivações para a prática ou não, percebeu-se que a não prática de agricultura sustentável se devia, principalmente, à falta de oportunidade, seguido da falta de terra, conhecimentos, tempo, hábito e incentivos. Outros argumentaram que por morarem na cidade, não serem da área e nem agricultores ou por serem ainda estudantes, não praticam. Alguns disseram apoiar esta prática e outros ainda demonstraram o desejo de no futuro querer praticar. Poucos acreditam que a agricultura

tradicional traz ganhos mais rápidos e que não há mercado para produtos orgânicos onde moram, ou que é trabalhoso e incerto. E pouquíssimos demonstraram falta de interesse pela prática de agricultura sustentável, conforme Apêndice F. Portanto, apesar de terem assinalado que não praticavam a agricultura sustentável, não houve presença significativa de pessoas cuja motivação fosse por serem contrárias à tal prática.

Essa disposição em atuar em prol da prática de agricultura sustentável é corroborado pelo modelo teórico de Valores-Crenças-Normas (STERN, DIETZ e KALOF, 1993; STERN, DIETZ, *et al.*, 1995; STERN, 2000), onde os participantes acreditam na prática, são favoráveis a ela, têm intenção de praticá-la (crenças e atitudes), porém, não a praticam (comportamento). Corraliza e Berenguer (2000) estudaram a influência da interação entre variáveis pessoais e situacionais no comportamento ecológico e o poder preditivo de valores e crenças. Segundo estes autores, quando há um nível alto de conflito entre disposições pessoais e condições situacionais, o valor preditivo de atitudes tende a ser mínimo. As pessoas demonstraram ter interesse na prática da agricultura sustentável, mas algumas condições do contexto as inibiram de efetivamente praticá-la, como falta de terra, tempo, conhecimento, dentre outros. Tal fato possivelmente explique esta variável não ter sido um diferencial na predição de crenças agroecológicas.

Quanto às variáveis sociodemográficas, somente gênero e idade tiveram correlações significativas com algumas crenças. Portanto, os valores, gênero e idade podem funcionar como preditores de crenças agroecológicas.

Uma vez compreendidas as relações entre os valores humanos básicos e as crenças agroecológicas, outra pretensão desta pesquisa foi o aprofundamento destas relações no envolvimento de pessoas proativas em Agroecologia e suas práticas pedagógicas, no segmento educacional. É o que se apresenta no próximo estudo, o Estudo 3.

### 3.3 Estudo 3 – Motivações dos professores proativos em Agroecologia

As medições realizadas nos Estudos 1 e 2, permitiram que no Estudo 3 se pudesse aprofundar as relações encontradas nos mesmos, por meio de entrevistas semiestruturadas. Investigou-se se o que motiva os profissionais da Educação a trabalhar com Agroecologia está relacionado às crenças agroecológicas e aos valores pessoais.

Outro objetivo foi investigar se as práticas pedagógicas, desenvolvidas pelos professores proativos em Agroecologia, estão relacionadas aos valores pessoais e crenças agroecológicas.

#### 3.3.1 Método

Apresenta-se a seguir o caminho trilhado para se conseguir aprofundar os achados dos Estudos 1 e 2.

##### 3.3.1.1 Participantes

Oito docentes de cursos relacionados à Agroecologia, de três Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil, sendo que quatro deles participaram também do grupo focal relativo à Etapa 1, do Estudo 1. Estes docentes foram escolhidos mediante o critério de proatividade em Agroecologia, como serem ou terem sido coordenadores de Núcleos relacionados a Estudos ou Práticas de Agroecologia, Centros Vocacionais Tecnológicos em Agroecologia ou Cursos Superiores de Agroecologia. A média de idade foi 46,13 anos (DP= 8,27), sendo cinco mulheres e três homens, conforme Quadro 7 abaixo.

Quadro 7 – Características dos participantes do Estudo 3

Participante	Formação	Proatividade em Agroecologia	Idade (anos)
Entrevistada 3	Engenharia Agrônômica	Coordenadora de Núcleo Vocacional Tecnológico de Agroecologia.	58
Entrevistada 1	Engenharia Agrônômica	Coordenadora de Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica.	54
Entrevistada 7	Ciências Biológicas	Coordenadora de Curso de Agroecologia.	51
Entrevistada 2	Agronomia	Coordenadora do Núcleo de Práticas Agroecológicas.	40
Entrevistada 6	Engenharia Agrônômica	Coordenadora de Curso de Agroecologia.	39
Entrevistado 5	Engenharia Agrônômica	Coordenador de Curso de Agroecologia.	51
Entrevistado 8	Engenharia Agrônômica	Coordenador de Núcleo de Estudos em Agroecologia.	40
Entrevistado 4	Engenharia Florestal	Coordenador de Curso de Agroecologia.	36

### 3.3.1.2 Instrumento

Para o estudo 3 foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada com perguntas sobre o tempo de trabalho com Agroecologia, os motivos que o (a) levaram a se envolver com Agroecologia, como são suas práticas pedagógicas, se as aulas são práticas ou teóricas, se são divididas com outros docentes em atividades interdisciplinares, se há dificuldades para realizá-las, motivações para continuar trabalhando com Agroecologia e objetivos que gostaria que fossem alcançados na Agroecologia em curto e longo prazos, conforme apêndice D.

Este instrumento também serviu para registrar alguns dados sociodemográficos, como idade, sexo, formação e tipo de atividade que cada professor desenvolvia, de forma a identificar sua proatividade em Agroecologia.

### 3.3.1.3 Procedimentos

As entrevistas foram feitas presencialmente, com deslocamento da pesquisadora para os locais definidos pelos participantes, de acordo com a conveniência dos mesmos. Aproveitou-se o II Seminário Nacional de Educação em Agroecologia, evento ocorrido em Seropédica – RJ, em novembro de 2016, para realização de duas entrevistas. Os entrevistados foram convidados a participar e se apresentaram voluntariamente. As entrevistas foram gravadas mediante autorização prévia dos participantes, que assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme apêndice E. Com a autorização do participante as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. Foi utilizado um gravador digital da marca Sony com capacidade de gravação de 535 horas e 2 GB de armazenamento.

Posteriormente, para validação da análise qualitativa, as respostas transcritas das entrevistas semiestruturadas foram repassadas para duas juízas, estudantes de Curso de Psicologia da UnB, do 6º semestre, com média de idade de 20,5 anos (DP=0,7). Ambas juízas utilizaram o Quadro 1, referenciado no capítulo sobre valores, que conceitua em termos de objetivos motivacionais os 19 valores de Schwartz, e verificaram se identificavam algum destes valores nas respostas transcritas. Os valores identificados foram relatados por escrito e devolvidos para a pesquisadora.

### 3.3.1.4 Análise dos dados

Os dados obtidos com as transcrições das entrevistas foram inicialmente comparados entre si utilizando-se como critério de seleção a similaridade de conteúdo e particularidades

importantes de serem relatadas, que estivessem relacionadas aos objetivos do Estudo 3. Para tanto, utilizou-se a análise de conteúdo conforme Bardin (1979, p. 42), que afirma que esta análise

é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando, obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Para a identificação dos valores nas transcrições dos entrevistados utilizou-se da interpretação e análise de duas juízas, estudantes de Psicologia, para validação e credibilidade das identificações dos valores de Schwartz. Esta metodologia de análise de dados foi adaptada de Jonsen e Jehn (2009).

As frequências absolutas dos valores identificados pelas juízas foram tabuladas, por professor entrevistado. Posteriormente foram relatadas e relacionadas à análise de conteúdo por similaridade e com os Estudos 1 e 2. Também se tabulou a presença ou ausência dos valores em relação às práticas pedagógicas desenvolvidas e se correlacionou com a análise de conteúdo e com os Estudos 1 e 2.

### **3.3.2 Resultados**

Apresenta-se a seguir os resultados da análise por similaridade de conteúdo e na sequência os resultados das frequências absolutas dos valores identificados pelas duas juízas nas transcrições dos 8 entrevistados, além dos resultados referentes à presença ou ausência de determinados valores nas práticas pedagógicas.

#### **Análise de conteúdo**

O tempo de experiência dos professores com Agroecologia foi bastante variado, indo de seis até trinta e quatro anos. Essa delimitação de tempo foi relativamente difícil, tendo em vista que a percepção dos participantes é de que atuavam com práticas de agroecologia antes da criação formal destes cursos. Alguns citaram participar dos movimentos de agricultura alternativa da década de 80.

Dentre os motivos relatados pelos participantes para se envolverem com Agroecologia destaca-se a crença de que o atual modelo de produção de alimentos gera sérios problemas ambientais e de saúde, tanto para os agricultores quanto para os consumidores. Desse modo, consideram necessário levar informação sobre formas mais sustentáveis e menos nocivas de



produção não só para os estudantes, bem como para as comunidades do entorno, sobretudo aos agricultores familiares.

Tomar conhecimento de casos de intoxicação de agricultores e perceber que havia desconhecimento destes sobre o uso correto dos agrotóxicos, assim como o fato de que se tratava de algo nocivo a própria saúde foi um estímulo para que alguns desses professores buscassem outra forma de produção, sem uso de agrotóxicos. Na visão desses professores, era necessário mudar essa realidade, que para eles estava associada à pobreza material, aliada à necessidade forjada do uso de agrotóxicos. Nesse contexto, emergem relatos de envolvimento direto e pessoal com agricultores que adoeceram. E há uma clara percepção de associação direta entre o adoecimento e morte destes agricultores e o uso inadequado de agrotóxicos. Duas falas exemplificam bem essa questão, a seguir

**Entrevistada 1:** Eu sou filha de produtor, meu pai é um agricultor familiar e eu cresci vendo muita coisa certa e muita coisa errada e uma coisa que me deixou muito triste há quatro anos atrás foi o falecimento do meu pai. Ele morreu de um câncer, um linfoma, provocado pelo uso de agrotóxico. Então olha quantas razões eu tenho para continuar na luta pela agroecologia. Primeiro a minha história familiar, que eu nasci na roça, fui criada na roça, tenho lembranças lindíssimas, hoje eu não vivo na roça, mas eu tenho lembranças muito bonitas da minha infância na roça, de acompanhar meu pai nas atividades, e meus irmãos nas atividades na roça, então essas lembranças são muito marcantes e bonitas. Só tem lembrança boa. Por outro lado, tem essa questão de agora, né, meu pai desenvolver um câncer, um linfoma, e esse linfoma é decorrente de uso de agrotóxico, porque ele usou agrotóxico e há algum tempo atrás não tinha tanta preocupação com essa questão da contaminação, dos efeitos que os agrotóxicos provocam na saúde das pessoas, não se comentava muito isso. Todo mundo enxergava agrotóxico como uma coisa muito boa, que ajuda no controle das pragas, das doenças e tal e todo mundo usava isso com a maior naturalidade do mundo. De uns tempos para cá que a gente tá vendo mais os efeitos nocivos dos agrotóxicos e a gente tem promovido esse debate de forma mais intensa. Então isso me entristece muito, foi uma dor muito grande a perda dele por esse motivo.

**Entrevistada 3:** Já tinha assim um movimento procurando um menor uso de venenos, né, que era naquela época e principalmente na Costa Rica, porque tinham muitos casos detectados, tinha um serviço de vigilância epidemiológica muito bom da Universidade Nacional junto com outras instâncias do governo e tinha a detecção de muitos casos de intoxicação, sabe? O povo usava veneno com a maior ignorância, tipo assim de mexer com a mão, sabe? Mexer as misturas com o braço dentro, muita ignorância e tinha a dominância de cultivos de banana das empresas transnacionais, né, de exportação. Então o apelo para o uso de veneno e o apelo pela monocultura e tudo que não for banana não serve naquela área, sabe, que as pessoas acabaram até perdendo culturas tradicionais, porque né, aquela visão de monocultura. Então eu comecei a trabalhar com agricultores dessa região, porque eles tiveram o interesse em produção orgânica por conta de um projeto que eu coordenei que eles tiveram o conhecimento que os agrotóxicos causavam isso.

Alguns inclusive eram estéreis por causa daquele escândalo de um produto da Dow Chemical e acho que da Shell, Nemagon, Namacur, nematicidas de efeito fumigante, você coloca no solo e ele libera, volatiliza. Isso esterilizou 5000 trabalhadores na Costa Rica e mais um montão em Honduras e no Equador. Então foi um movimento muito grande, sabe? E eu tava ali no olho desse movimento, inclusive, quando eu fui fazer o meu mestrado em 86, eu consegui justamente porque a minha carta convenceu eles, a minha carta de intenções que era justamente mostrando essa problemática e o que que eu tinha interesse em fazer, apoiar alguma coisa, no sentido de diminuir o uso de agrotóxicos. Então desde lá que eu estou nessa batalha.

Pode-se ressaltar que as tecnologias propostas nos cursos de agronomia na década de 80 não se adequavam a diferentes realidades. Para ilustrar, um participante relata que o seu curso de agronomia era todo baseado em materiais e exemplos da região Sudeste. Entretanto, ele era originário da região Nordeste e tinha a motivação de ajudar sua família a produzir de forma mais adequada. O ensino, na opinião dele, era principalmente de agricultura industrial, baseada no tripé do agronegócio: mecanização, biotecnologia e agroquímicos. Abaixo a fala transcrita que ilustra o fato mencionado

**Entrevistado 5:** Eu era de agricultura familiar, de uma região serrana, que não tinha a condição de plantar grãos, cana, monoculturas de uma maneira geral. E o que se ensinava na escola era basicamente uma agricultura industrial, baseado no tripé do agronegócio, que era a mecanização, a biotecnologia que é o melhoramento de sementes e os agroquímicos. Os três a gente não tinha muitas condições de acessar, esse modelo tecnológico não era o que a gente queria.

Eventos extracurriculares promovidos no ambiente acadêmico foram apontados como motivadores, despertando o interesse pela agroecologia, a despeito da ausência do enfoque agroecológico na grade curricular dos cursos de formação inicial dos entrevistados. Por exemplo, palestras com expoentes da agroecologia, como Ana Maria Primavesi e Ernst Götsch, foram oportunidades para alguns tomarem conhecimento e despertar o interesse pelo tema. A percepção de uma aliança entre sistema de produção e natureza, associada às dimensões sociais e políticas subjacentes, igualmente revelaram-se motivadoras para o envolvimento desses participantes com a agroecologia. A fala transcrita abaixo ilustra os motivadores mencionados

**Entrevistado 4:** E teve outro evento [...], que ocorreu em Goiânia, que era um Fórum de Agroecologia Goiano, acho que esse era o nome, onde eu assisti a palestra da Ana Primavesi, que também foi outra pancada que mexeu bastante. Fui para lá sem saber direito quem era essa tal de Ana Primavesi e voltei assim encantado. [...] Essa coisa de um sistema de produção de alimentos que trabalhe em parceria com a natureza, não contra a natureza. Todos esses benefícios também, esses questionamentos sociais sobre como é a produção, como é vista a produção agrícola, as questões sociais do campo, como a Reforma Agrária, isso tudo também foi outro caminho durante a graduação

que foi me chamando a atenção, foi despertando meu interesse e eu fui conhecendo melhor.

Desse modo, esses entrevistados revelaram a formação de crenças a respeito da Agroecologia. A principal delas é a de que a Agroecologia é a solução para os problemas apontados, como adoecimento dos agricultores, falta de acesso aos meios de produção, degradação do solo e danos ambientais, entre outros.

Com relação às crenças a respeito de práticas pedagógicas compatíveis com a concepção de agroecologia, os professores apontaram que há necessidade de se trabalhar de forma interdisciplinar. Entretanto, reconhecem as dificuldades existentes para se conseguir trabalhar em conjunto com professores de outras disciplinas devido à falta de horários de planejamento coletivo, à limitação da grade curricular e à resistência por parte de alguns professores.

O trabalho interdisciplinar permanece um desafio e leva os professores à consequente necessidade de desenvolverem propostas metodológicas adequadas ao ensino da agroecologia. Há um consenso entre os participantes de que não se pode enquadrar a Agroecologia em uma grade curricular fechada, com conteúdos programáticos pré-definidos.

Outro ponto destacado pelos entrevistados foi o de que é preciso vivenciar a realidade local onde atuam. Por exemplo, todos relataram levar seus alunos para conhecer agricultores e a pensar soluções para problemas vivenciados, como os danos causados por insetos às plantações, dentre outros. Outro exemplo de vivência relatada foi a experiência utilizada por uma das instituições federais de ensino onde alguns entrevistados atuam, que possui uma disciplina chamada Vivência. Voltada para o desenvolvimento de projetos e atividades práticas, essa disciplina reúne vários professores para juntos coordenarem projetos realizados nas comunidades vizinhas ou mesmo dentro da área do instituto. O exemplo relatado, por um dos entrevistados, foi a construção do Plano de Desenvolvimento de um assentamento próximo ao referido instituto.

Apesar das dificuldades apontadas e da necessidade de mudanças nas propostas pedagógicas, os entrevistados continuam motivados a trabalhar com Agroecologia. A crença de que não há outro caminho e que a mudança para a agroecologia terá que acontecer em algum momento, diante das práticas insustentáveis da agricultura atual, é seu principal motivador.

De modo geral, os entrevistados consideram que o futuro depende dessa forma de agricultura. Esses professores consideram fundamental que a Agroecologia seja compreendida e tenha maior apoio dos governos federal, estadual e municipal. Esperam que assim sejam gerados alimentos saudáveis para a sociedade, com preço acessível, trazendo a agricultura de volta para a cidade. Por sua vez, percebem a agricultura atual como redutora da biodiversidade,

que gera impactos incalculáveis, desejando que seja reduzida, podendo chegar ao seu desaparecimento. O diálogo abaixo ilustra este desejo

**Entrevistado 4:** Eu acredito que as coisas estão acontecendo, né, muitas coisas tão acontecendo, a sociedade já tá mais consciente, mas eu acho que uma grande transformação que eu sonhava, sonharia, eu acho que eu não vou estar vivo para ver.

**Pesquisadora:** Qual?

**Entrevistado 4:** Seria a substituição, o fim dessa...

**Pesquisadora:** Total?

**Entrevistado 4:** Total, dessa agropecuária que usa veneno, que reduz a biodiversidade né, minimamente, essa agropecuária que a gente vê que é tão nova no planeta e já causou tantos impactos. Eu realmente queria ver o fim disso, mas eu não sei, eu acho que eu não vou estar vivo para ver isso não.

Nesse sentido, para eles, em curto prazo, é importante que se divulgue a agroecologia para as pessoas, informando sobre o que é e o que pretende. Em longo prazo, espera-se ver todos vivendo em equilíbrio e harmonia, com saúde tanto nas pessoas quanto no ambiente. Espera-se, também, a união dos produtores agroecológicos e o estabelecimento de grandes áreas livres de transgênicos e agrotóxicos. A fala transcrita abaixo ilustra essa esperança

**Entrevistada 3:** [...] a gente tá se unindo e seria muito interessante você chegar a estabelecer áreas grandes e que fossem áreas livres de transgênicos. Mas em primeiro lugar, que que tem que haver? No Brasil, no DF, no mundo? Mais no Brasil porque no mundo isso tá melhor regulado. A viação aérea permitindo a aplicação, a permissão de aplicação aérea de venenos! O Joe Valle tá lá no PAD/DF no meio de um montão de veneno tentando produzir orgânico. Como é que faz? Se aparecer um resíduo em qualquer produto dele não foi ele quem colocou.

Quanto aos cursos de agroecologia, eles consideram importante que haja um nivelamento continuado de informações sobre o tema. De maneira que novas propostas pedagógicas, com maior flexibilidade de tempo e espaço, possam ser implantadas. E que propiciem aproximações maiores com a comunidade onde estão inseridos, que transformem realidades, pelo menos ao seu redor.

Apresentados os resultados da análise por similaridade de conteúdo, apresenta-se a seguir as frequências absolutas dos valores identificados, por transcrição, conforme Tabelas 13 a 20 e texto a seguir.

### **Frequências absolutas dos valores**

A avaliação das transcrições das 8 entrevistas, realizada pelas duas juízas, levou à identificação diferenciada de 18 dos 19 valores da teoria refinada de valores de Schwartz.

Houve a identificação de valores de ordem superior de Autotranscendência, como os três tipos de Universalismo e os dois tipos de Benevolência; de Abertura à Mudança, como os dois tipos de Autodireção, Estimulação e Hedonismo; de Autopromoção, como Realização e os dois tipos de Poder; e de Conservação, como os dois tipos de Segurança, Tradição, os dois tipos de Conformidade e Humildade. Somente Face foi um valor não identificado.

No caso da Entrevistada 1, conforme Tabela 13, os valores de Benevolência-dependência, Conformidade interpessoal e Segurança pessoal só foram identificados por uma das juízas. Os valores de Autodireção de pensamento e Benevolência - cuidado foram os mais frequentes.

Tabela 13 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 1

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	3	2
Autodireção de pensamento	6	7
Estimulação	3	4
Poder de domínio	3	2
Tradição	3	5
Universalismo - compromisso	5	2
Benevolência - dependência	2	0
Benevolência - cuidado	7	4
Conformidade interpessoal	1	0
Segurança pessoal	0	2

Conforme Tabela 14, no caso da Entrevistada 2, os valores de Universalismo – natureza, Estimulação, Benevolência – dependência e Benevolência – cuidado, só foram identificados por uma das juízas. O valor de Tradição foi o mais frequente.

Tabela 14 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 2

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	1	0
Autodireção de pensamento	1	1
Estimulação	0	1
Tradição	2	1
Universalismo - compromisso	1	1
Benevolência - dependência	1	0
Benevolência - cuidado	0	1

Os valores de Conformidade interpessoal, Realização, Poder sobre recursos, Hedonismo e Conformidade com regras só foram identificados por uma das juízas, no caso da Entrevistada 3, conforme Tabela 15. Os valores de Universalismo – natureza e Autodireção de ação foram os mais frequentes.

Tabela 15 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 3

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	11	4
Autodireção de pensamento	2	4
Estimulação	3	7
Poder de domínio	1	1
Tradição	1	2
Universalismo - compromisso	8	4
Benevolência - dependência	2	1
Benevolência - cuidado	4	3
Conformidade interpessoal	0	1
Autodireção de ação	1	9
Universalismo - tolerância	3	2
Humildade	1	3
Realização	0	2
Poder sobre recursos	0	2
Hedonismo	0	3
Conformidade com regras	0	1

No caso do Entrevistado 4, conforme Tabela 16, os valores de Estimulação, Autodireção de ação e Conformidade com regras só foram identificados por uma das juízas. O valor de Universalismo – natureza foi o mais frequente.

Tabela 16 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 4

Tipo de Valor	Juíz 1	Juíz 2
Universalismo-natureza	4	2
Autodireção de pensamento	2	3
Estimulação	0	5
Universalismo - compromisso	2	1
Benevolência - dependência	1	3
Autodireção de ação	0	2
Realização	1	1
Conformidade com regras	0	2

Conforme Tabela 17, no caso do Entrevistado 5, os valores de Universalismo – natureza, Autodireção de ação, Universalismo – tolerância e Humildade só foram identificados por uma das juízas. O valor mais frequente foi Autodireção de pensamento.

Tabela 17 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 5

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	1	0
Autodireção de pensamento	9	5
Estimulação	4	3
Tradição	3	1
Universalismo - compromisso	3	1
Benevolência - cuidado	1	1
Autodireção de ação	0	1
Universalismo - tolerância	0	1
Humildade	0	1
Conformidade com regras	6	5

Os valores de Autodireção de pensamento, Poder de domínio, Conformidade interpessoal, Universalismo – tolerância, Conformidade com regras e Segurança social, só foram identificados por uma das juízas, no caso da Entrevistada 6, conforme Tabela 18. O valor mais frequente encontrado foi Estimulação.

Tabela 18 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 6

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	4	1
Autodireção de pensamento	0	1
Estimulação	17	6
Poder de domínio	5	0
Tradição	4	2
Universalismo - compromisso	8	2
Benevolência - dependência	1	1
Benevolência - cuidado	1	1
Conformidade interpessoal	1	0
Autodireção de ação	4	3
Universalismo - tolerância	2	0
Humildade	3	1
Poder sobre recursos	5	2
Hedonismo	5	2
Conformidade com regras	0	1
Segurança social	1	0

No caso da Entrevistada 7, conforme Tabela 19, os valores de Poder de domínio, Benevolência – cuidado, Autodireção de ação, Realização, Poder sobre Recursos, Hedonismo e Conformidade com regras só foram identificados por uma das juízas. O valor de Universalismo – natureza foi o mais frequente.

Tabela 19 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistada 7

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	9	2
Autodireção de pensamento	2	1
Estimulação	1	5
Poder de domínio	2	0
Tradição	1	1
Universalismo - compromisso	3	1
Benevolência - cuidado	2	0
Autodireção de ação	3	0
Realização	0	1
Poder sobre recursos	1	0
Hedonismo	1	0
Conformidade com regras	0	1

E, por fim, conforme Tabela 20, no caso do Entrevistado 8, os valores de Autodireção de pensamento, Estimulação, Tradição, Realização, Poder sobre recursos, Hedonismo e Conformidade com regras só foram identificados por uma das juízas. O valor de Universalismo – natureza foi o mais frequente.

Tabela 20 - Frequências absolutas dos valores - Entrevistado 8

Tipo de Valor	Juíza 1	Juíza 2
Universalismo-natureza	6	1
Autodireção de pensamento	3	0
Estimulação	0	4
Tradição	0	1
Universalismo - compromisso	2	2
Benevolência - cuidado	3	2
Autodireção de ação	2	1
Humildade	1	1
Realização	0	1
Poder sobre recursos	0	1
Hedonismo	0	1
Conformidade com regras	0	2

Após a apresentação das frequências absolutas dos valores por entrevista transcrita, apresentam-se a seguir as frequências absolutas dos valores identificados em comum, pelas duas juízas.

De acordo com Quadro 8, abaixo, o valor comungado por todos os entrevistados e identificados por ambas juízas, foi o de Universalismo – compromisso. Na sequência os valores de Universalismo – natureza, Autodireção de pensamento e Tradição foram os mais identificados, aparecendo em 6 dos 8 entrevistados. Os valores de Estimulação e Benevolência – cuidado foram identificados em 5 dos 8 entrevistados. Tais valores representam hierarquicamente os valores de ordem superior Autotranscendência, Abertura à Mudança, Conservação e Autopromoção.

Quadro 8 - Frequências absolutas dos valores em comum dos 8 entrevistados

Tipo de Valor	Número de vezes que cada tipo de valor foi identificado por entrevistado segundo a avaliação de ambas as juízas															
	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8	
	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2
Universalismo-compromisso	5	2	1	1	8	4	2	1	3	1	8	2	3	1	2	2
Universalismo-natureza	3	2			11	4	4	2			4	1	9	2	6	1
Universalismo - tolerância					3	2										
Autodireção de pensamento	6	7	1	1	2	4	2	3	9	5			2	1		
Autodireção de ação					1	9					4	3			2	1
Estimulação	3	4			3	7			4	3	17	6	1	5		
Hedonismo											5	2				
Realização							1	1								
Poder de domínio	3	2			1	1										
Poder sobre recursos											5	2				
Segurança pessoal																
Segurança social																
Tradição	3	5	2	1	1	2			3	1	4	2	1	1		
Conformidade com regras									6	5						
Conformidade interpessoal																
Humildade					1	3					3	1			1	1
Benevolência - cuidado	7	4			4	3			1	1	1	1			3	2
Benevolência - dependência					2	1	1	3			1	1				

Nota: E1 = Entrevistada 1; E2 = Entrevistada 2; E3 = Entrevistada 3; E4 = Entrevistado 4; E5 = Entrevistado 5; E6 = Entrevistada 6; E7 = Entrevistada 7; E8 = Entrevistado 8; J1 = Juíza 1; J2 = Juíza 2.



A seguir se apresentam alguns trechos das transcrições das entrevistas, onde os valores que ocorreram com maior frequência foram identificados. O valor de Universalismo – compromisso, que expressa as preocupações relativas ao compromisso com igualdade, justiça e proteção para todas as pessoas, apareceu em todas as transcrições. Para ilustrar, apresenta-se abaixo relatos dos entrevistados que foram associados a esse tipo de valor.

Por exemplo, a seguinte resposta obtida ao questionamento de qual motivação levou a Entrevistada 2 a se envolver com Agroecologia

Acho que a ideologia de ter uma agricultura saudável, uma produção de alimentos saudáveis e a condição principalmente de desenvolver uma agricultura do campo em função da saúde do agricultor e da saúde de quem tá produzindo e de quem tá consumindo esses produtos.

Outro exemplo foi o da Entrevistada 1, ao se referir à importância da divulgação da disciplina de Agroecologia no curso de Agronomia de sua instituição

Porque eu acho que a disciplina Agroecologia ela é fundamental e o aluno precisa ter conhecimento que aquela agricultura que ele vai enxergar ao longo de cinco anos tem outro modelo diferente e ele precisa, ele tem o direito de saber disso no início do período e ter o direito de optar.

Do mesmo modo, a Entrevistada 3, ao responder sobre qual motivo a levou a se envolver com Agroecologia, conforme citação a seguir

Foi isso mesmo, conhecer os casos de intoxicação, estar perto dos agricultores e ver o modo errado como eles utilizavam, o modo como eles não tinham consciência de que aquelas coisas são venenosas e eu comecei a trabalhar justamente ... [...] Mas foi justamente esta preocupação e por outro lado, eu tinha uma preocupação que é aquela coisa que você, que você leva um pouco como missão, as pessoas mais pobres gastando para comprar veneno das empresas mais ricas e que fazem toda uma arquitetura para montar a necessidade né? Para gerar a necessidade desses venenos, né? [...] Eu pensava em estudar medicina, mas eu falei: Gente! O povo precisa de comida, sem comida não tem saúde.

O entrevistado 4, ao responder sobre o que esperava para a Agroecologia em longo prazo, relatou o seguinte

Dar conta de gerar, né, alimento para a sociedade, saudável, com preço acessível, dar conta de transformar a sociedade como um todo, trazer a agricultura de volta para as cidades, que a sociedade ganhe mais uma visão de que essa agropecuária de exportação, de *royaltes*, tem um alto preço né, que a gente paga por isso e ainda não é incluído na conta, que a gente consiga reverter esse quadro.

Na mesma linha, a Entrevistada 6 também demonstrou essa preocupação com igualdade ao responder sobre sua motivação para trabalhar com Agroecologia

Humm...eu penso que foi tipo, um senso de justiça sobre os bens comuns, né? Sobre a água, é um bem coletivo, a terra, é um bem coletivo né? E há muita apropriação desses bens da natureza, então essa desigualdade em relação a isso foi o que sempre me tocou, né?

E por fim, o Entrevistado 8, ao responder sobre o que esperava para a Agroecologia, a longo prazo, declarou

Então, a longo prazo, eu gostaria muito que tivesse, na verdade que isso fosse conhecido pela sociedade. Porque não é uma ciência isolada, é uma ciência que envolve, que trata com tudo, todo mundo come, e existe a questão dos povos indígenas, dos quilombos, né, dessas pessoas que estão meio que esquecidas pela sociedade, né, é uma forma de manutenção do resgate. Do resgate não, da valorização e até novas oportunidades para as pessoas que vivem nessas comunidades, que tenha raças ou etnias diferentes, então eu acho que a agroecologia pode sim por o planeta numa nova direção.

Com relação à Universalismo – natureza, Autodireção de pensamento e Tradição foram valores encontrados com maior frequência, em 6 dos 8 professores entrevistados. A seguir se exemplificam alguns casos onde estes valores foram identificados.

No que diz respeito ao valor de Universalismo – natureza, muitas foram as preocupações ambientais relatadas nas entrevistas, principalmente as que se referiam ao uso de agrotóxicos, como citado pelo Entrevistado 8. Tal citação ocorreu ao se referir a um fato interessante da época de seu estágio, como estudante de Engenharia Agrônômica, em um laboratório de criação de insetos. O professor responsável tinha por princípio não utilizar venenos dentro do laboratório e isso lhe chamou a atenção, pois a maioria dos laboratórios deste tipo utilizava agrotóxicos para testes com insetos. A citação foi a seguinte, identificada pelas juízas como Universalismo – natureza

Então os estudos eram voltados para o controle biológico, para esse manejo, né, então eu já tinha o entendimento dos impactos dos agrotóxicos, né, o impacto dessas moléculas químicas no meio ambiente e a persistência no meio ambiente.

Do mesmo modo, observa-se essa preocupação na fala da Entrevistada 1, ao responder a quanto tempo trabalhava com agroecologia

Diretamente com agroecologia já tem uns seis anos. Mas, antes de trabalhar com agroecologia eu, como a minha formação é em entomologia e mestrado e doutorado foi com controle biológico, eu sempre trabalhei nesse sentido de

preservar a natureza, de evitar o uso de agrotóxico, né, então diretamente com os produtores, com os alunos, eu sempre trabalhei essa questão de preservar, de pensar na sustentabilidade.

Ao se referir ao que esperava para a Agroecologia a curto prazo, a Entrevistada 3 também expressa essa preocupação ambiental associada ao uso de venenos, conforme relato abaixo

Então a gente quer trabalhar com sistemas que são equilibrados, onde você vai trabalhar as linhas principais que facilitam a produção agroecológica, que são a ciclagem de nutrientes, o fluxo de energia que vão junto com a ciclagem de nutrientes e as regulações de populações. Se resolver isso tudo bem. Como é que você resolve quando tá tudo cheio de veneno em volta?

Seguindo a mesma linha, o Entrevistado 4 também demonstrou preocupação ambiental ao responder porque se sentia motivado a continuar trabalhando com Agroecologia, conforme citação a seguir

Bom, eu acredito que não há outro caminho, rsrs, acho que é uma das primeiras coisas que eu acredito, e é um trabalho que me dá muita satisfação, né? Saber que eu estou ajudando a desenvolver algo que eu acredito que seja positivo para o planeta, para os seres humanos, e enxergar que não há outro caminho, se a nossa atividade agropecuária é baseada em metodologias que são insustentáveis, a gente vai ter que mudar em algum momento, então quanto antes já tiver pessoas trabalhando com isso, acho que mais fácil vai ser essa saída.

A Entrevistada 6 também revelou o valor de Universalismo – natureza, ao responder sobre sua experiência com doutorado em Agroecologia na Espanha e se houvera mudança na sua concepção sobre o tema

Então eu acho que isso fortaleceu o que eu já pensava e agregou mais conceitualmente muitas coisas, a questão da soberania alimentar, por exemplo, que é uma coisa... e aí eu não sei se é uma coisa por conta da escala, porque você tem a Espanha, a Espanha é uma Minas Gerais, rsrs, é o tamanho de uma Minas Gerais, para eles todos os produtos, por exemplo, no rótulo, vem escrito, origem lá de Almeria, origem de Catalunha, origem de lá não sei de onde, porque lá para eles essa questão da pegada ecológica, de quanto quilômetro aquele produto andou, quanto de combustível aquele produto gastou para chegar até aquele lugar, que isso tem tudo a ver com o uso dos recursos naturais, com a questão do petróleo, com a questão... então as pessoas são mais conscientes disso, então eu acho isso muito interessante lá e isso foi uma coisa, para além das aulas, foi uma experiência, ter uma experiência no exterior, trouxe também.

E, por fim, o entrevistado 8 também teve o valor de Universalismo – natureza indicado na transcrição de sua fala, ao responder sobre o que o mantinha motivado para continuar trabalhando com Agroecologia

Na verdade, é o entendimento da ciência, o foco do público-alvo, a gente tá num modelo de produção de alimentos que ele é insustentável por si só. E a gente já tem, na verdade já existe muito material compilado, existe a campanha contra o uso dos agrotóxicos, pela vida, que já relata essa diversa problemática. A gente tem o problema da questão de acesso das tecnologias da agricultura convencional pelos pequenos agricultores e aonde que as práticas agroecológicas, a agroecologia, se insere fortemente. Principalmente para aqueles que não tem acesso a financiamentos, e que ficam excluídos dessas novas tecnologias. E a gente tem quem produza alimento, quem põe alimento na mesa do brasileiro são os agricultores familiares, os pequenos agricultores, e a agroecologia se insere ali como uma alternativa a essa dependência dos pacotes tecnológicos.

Com relação ao valor Autodireção de pensamento, que trata da liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades, observa-se na fala da Entrevistada 1, ao responder por qual motivo se envolveu com Agroecologia: “Porque eu acredito que é possível e necessário a gente pensar num modelo de produção diferente.”

Também falando de sua motivação para se envolver com a Agroecologia, o Entrevistado 4 diz

Todos esses benefícios também, esses questionamentos sociais sobre como é a produção, como é vista a produção agrícola, as questões sociais do campo, como a Reforma Agrária, isso tudo também foi outro caminho durante a graduação que foi me chamando a atenção, foi despertando meu interesse e eu fui conhecendo melhor.”

O valor de Tradição, que trata da manutenção e preservação de tradições culturais, familiares ou religiosas, foi identificado, em alguns casos, representando a resistência por parte de alguns professores à implantação da Agroecologia em suas instituições. Um exemplo desta resistência foi encontrado na transcrição da fala da Entrevistada 1, ao responder à questão sobre se conseguia trabalhar interdisciplinarmente a disciplina de agroecologia, conforme relato a seguir

Olha, nem sempre, nem sempre, porque dentro da instituição a agroecologia ela não, a gente ainda encontra umas resistências, né? São poucos os professores que comungam com a gente, é ..., a agroecologia. [...] Minha proposta não foi aceita, eles fizeram diferente, eles empurraram a agroecologia para o oitavo período. Então é complicado quando você tá dentro de uma instituição que não apoia, que não enxerga a importância da disciplina, sabe?”

O Entrevistado 5, também teve identificado na transcrição de sua fala, objetivos motivacionais do valor de Tradição. Isso ocorreu ao ser perguntado sobre se seria apenas o medo que faria as pessoas se retraírem numa transição para a Agroecologia, conforme citação a seguir

Não só isso. Eu acredito que na formação nossa humana, existe aquela coisa da característica humana do economicismo, a gente tá acostumado com as nossas práticas cotidianas, a gente tá acostumado com esse modo de fazer. A gente é formado dentro de uma lógica e para mudar essa lógica necessita de uma reflexão crítica, né, de uma desalienação, muito, muito forte, né. E essa necessidade das pessoas de mudarem ou não, vai muito do interesse pessoal delas, né?

Os valores de Estimulação e Benevolência – cuidado também foram frequentes, aparecendo em 5 dos 8 entrevistados. O valor de Estimulação caracteriza as pessoas movidas pelo entusiasmo, novidade e mudança. Um exemplo que ilustra como esse valor de Estimulação se relacionou ao envolvimento com a Agroecologia foi a citação do Entrevistado 8, ao querer compreender a questão do controle biológico, conforme relato a seguir

Então os estudos eram voltados para o controle biológico, [...] então eu acho que isso influenciou bastante nessa curiosidade, nesse pensamento, nessa forma de entender esse ponto de vista, né. [...] O tomate é uma das culturas, que se produzido da forma convencional, é uma das culturas que mais utiliza agrotóxicos, produtos muito tóxicos e naquela época conhecer um produtor de tomate que não utilizava dessas moléculas químicas, desses produtos, foi muito instigador. Ele falava de controle biológico, de manejo integrado de solo, né, então eu me interessei muito na linha de controle biológico e acabei fazendo mestrado e doutorado com plantas bioativas, plantas inseticidas. Então sem querer, nessa época eu não tinha o entendimento da agroecologia enquanto ciência, enquanto movimento, né, esse pensamento mais sistêmico sobre a agroecologia né, ele veio se transformando.

O valor de Benevolência – cuidado se caracteriza pela devoção ao bem-estar de um grupo. Na transcrição da fala do Entrevistado 6 o valor de Benevolência – cuidado fica bem exemplificado, ao tratar dos motivos que o levaram a se envolver com Agroecologia, conforme relato a seguir

E de que forma também a gente lida com as pessoas, a gente cuida das pessoas, cuida do planeta, como que as pessoas estão se alimentando, né? Como que a gente garante essa soberania na alimentação, o direito à alimentação, né? Então esse questionamento sobre como que a sociedade se organiza para ter o seu alimento é uma coisa que me mobilizou para trabalhar com Agroecologia.

### Valores presentes nas práticas pedagógicas

Nos relatos relacionados às perguntas sobre como eram as práticas pedagógicas dos entrevistados e se encontravam alguma dificuldade para realizá-las, os valores que se sobressaíram foram os de Autodireção de pensamento, Tradição e Estimulação, conforme Quadro 9 abaixo.

Quadro 9 - Tipos de valor identificados nos relatos sobre práticas pedagógicas

Tipos de Valor	E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8	
	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2	J1	J2
Universalismo-compromisso	x								x							
Universalismo-natureza																
Universalismo - tolerância					x	x					x					
Autodireção de pensamento	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x		x		
Autodireção de ação								x		x	x	x				x
Estimulação	x					x			x	x	x	x				x
Hedonismo						x					x					
Realização																
Poder de domínio	x	x			x											
Poder sobre recursos																
Segurança pessoal																
Segurança social																
Tradição	x	x	x	x	x	x					x	x		x		
Conformidade com regras						x		x		x		x				x
Conformidade interpessoal																
Humildade											x					
Benevolência - cuidado					x	x										
Benevolência - dependência								x								

Nota: E1 = Entrevistada 1; E2 = Entrevistada 2; E3 = Entrevistada 3; E4 = Entrevistado 4; E5 = Entrevistado 5; E6 = Entrevistada 6; E7 = Entrevistada 7; E8 = Entrevistado 8; J1 = Juíza 1; J2 = Juíza 2.

O valor de Autodireção de pensamento se caracteriza pela liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades, fazendo parte do valor de ordem superior Abertura à Mudança. Como exemplo deste valor, ilustrando as aulas desenvolvidas pelos entrevistados, encontrou-se “Eu levo os meninos para conhecer essa realidade e é a partir dessa realidade vivenciada no campo que a gente vai então debater e tentar chegar numa proposta de manejo diferente de pragas.” (Entrevistada 1).

Muito bem recebida pelos alunos, eu senti que existia uma curiosidade muito grande por parte deles, né? Mas ao mesmo tempo eles me indagavam sobre algumas questões, por exemplo, o professor de Biotecnologia foi antes da disciplina de Agroecologia e falou sobre a questão dos transgênicos, que os transgênicos são uma tecnologia fantástica, que tem mil benefícios, que é impossível você produzir hoje se não for usando sementes transgênicas, e tal, e quando a gente chega e fala que é possível, né? Desperta no aluno a curiosidade e o interesse. (Entrevistada 1)

E a gente busca trabalhos práticos, assim a gente trabalha com pedagogia da alternância, então a gente tenta desenvolver a parte teórica no tempo escola e

a parte prática no tempo comunidade, onde eles consigam aplicar as técnicas agroecológicas que a gente aplica na sala de aula. (Entrevistada 2)

Outros exemplos de Autodireção de pensamento que ilustram as aulas desenvolvidas pelos entrevistados foram: “E aí eu começo a aula perguntando isso, quem tem a experiência, converso ou na sala ou individualmente para ver de que maneira a gente insere este estudante para ele passar a experiência pra gente.” (Entrevistada 3)

[...] eu tento trazer para dentro das minhas aulas oportunidades de questionamento por parte dos alunos, tento trazer uma reflexão sobre estas questões da produção agropecuária brasileira e tento trabalhar da maneira mais livre e democrática possível, tento promover este debate, que é muito importante, e ... (Entrevistada 4)

Corroborando os exemplos acima, quando indagado sobre como seriam as aulas ideais, o Entrevistado 5 respondeu: “É, eu acho que mesmo os conteúdos programáticos, e os trabalhos que forem a ser desenvolvidos, eles têm que estar aliados a realidades específicas, concretas.” Esta resposta também foi identificada com o valor de Autodireção de pensamento.

A Entrevistada 6, ao se referir à sua vontade de mudar sua prática pedagógica para uma prática onde os estudantes pudessem se incluir dentro dos processos, também teve sua fala identificada com o valor de Autodireção de pensamento, conforme citação a seguir: “Mas eu acho que ao longo destes sete anos eu venho cada vez mais refletindo sobre esse processo né, o que que é importante, como trabalhar bem os conteúdos sem ser uma forma impositiva né.”

E por fim, a Entrevistada 7, ao se referir a uma possibilidade maior de integração entre os professores para desenvolverem atividades interdisciplinares, também teve sua fala identificada com o valor de Autodireção de pensamento, como segue

Né, então eu lembro que teve um semestre, onde logo no começo do semestre, os professores já vinham com suas atividades prontas, planejadas de atividades de campo, de práticas, de visitas técnicas e isso possibilitava uma integração maior entre os professores que tivessem interesse nessas atividades.

O valor de Tradição diz respeito à manutenção e preservação de tradições culturais, familiares e religiosas. Esse valor foi identificado na transcrição da fala da Entrevistada 1 ao se referir à tradição de uma ementa de Agroecologia

Em função justamente do que a gente vive na região, a gente quando eu cheguei na instituição e que tinha lá eu como responsável pela disciplina

Agroecologia e uma ementa pronta, a gente tentou então mudar e adequar de acordo com a realidade da região e a realidade dos produtores da região.

O valor de Estimulação diz respeito ao entusiasmo, novidade, mudança. Um exemplo desse valor está presente na fala transcrita da Entrevistada 1

Então a gente tem desde 2012 um núcleo implantado dentro do instituto e a gente vem desenvolvendo várias atividades de pesquisa, extensão, ensino e eu vejo uma motivação muito grande nos alunos, né, nós temos hoje no grupo alunos de vários cursos, agronomia, biologia, administração, informática, que fazem parte do grupo e são esses meninos que me dão essa motivação necessária.

Outro exemplo de Estimulação apareceu na fala transcrita da Entrevistada 6, ao se referir à possibilidade de vir a ser professora de Agroecologia

Não quero, eu quero trabalhar, eu nunca vou querer ser professora na vida, para que que eu vou fazer doutorado? Rsrtrs, aí fui trabalhando, trabalhava no Ministério do Desenvolvimento Agrário, e aí vi que se abriram vagas no Instituto Federal de Brasília para se trabalhar com Agroecologia, “Agroecologia?” Aí ficou piscando assim “agroecologia, agroecologia,” aí “ai” é para ser professora, e agora? Rsrtrs aí falei “Ah, vou fazer né, vai que eu goste”, aí fui sem saber se eu queria ou não ser professora, né, porque antes eu trabalhava com assistência técnica e extensão rural, que é uma forma de ser professora também, ser formadora, ser educadora, mas é uma forma diferente, porque é uma coisa não formal, né, então você tem mais liberdade de criar as coisas, de fazer reuniões, de fazer visitas, então é uma coisa mais eclética em termos de atividades assim, então era uma coisa que eu me identificava muito, sempre me identifiquei.

A Entrevistada 7 também teve o valor de estimulação identificado em sua fala no momento de se referir à Agroecologia

E desde então eu fui influenciada por essa linha de agricultura, que é mais integrada, que não tem os impactos da agricultura convencional, então eu sou uma incentivadora da família, inclusive, até hoje minha mãe frequenta a Feira da Água Branca em São Paulo, que é a primeira feira orgânica de São Paulo, que existe até hoje.

Uma vez apresentados os resultados do Estudo 3, apresenta-se a seguir um resumo e discussão sobre os achados.



### 3.3.3 *Resumo e Discussão*

O Estudo 3 foi realizado por meio de pesquisa qualitativa. Foram realizadas oito entrevistas com docentes de três diferentes Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil que atuam com Agroecologia.

Os dados obtidos foram inicialmente comparados entre si utilizando-se como critério de seleção a similaridade de conteúdo e particularidades importantes de serem relatadas. Posteriormente, para validação da análise qualitativa, as respostas transcritas das entrevistas semiestruturadas foram repassadas para duas juízas, de modo a identificar valores da teoria refinada de Schwartz.

Os valores foram identificados tanto de modo geral nas falas, quanto em relação às práticas pedagógicas desenvolvidas. Tais valores foram comparados tanto em relação à frequência, como com a presença ou ausência com que apareceram e suas relações com a análise de conteúdo por similaridades.

Como resultados foram encontrados 18 valores da teoria refinada de Schwartz, com exceção de Face. Este valor trata da segurança e do poder conferidos pela manutenção de imagem pública e evitação de humilhação. De acordo com o teor das perguntas realizadas nas entrevistas, é possível que este valor não tenha aparecido nas transcrições porque não se fez nenhuma pergunta a esse respeito ou que levasse algum dos entrevistados a falar mais particularmente de si ou de sua imagem perante aos outros.

A seguir se apresenta a discussão envolvendo os resultados da análise de conteúdo da parte qualitativa e sua relação com os valores mais frequentes encontrados tanto de modo geral quanto nas práticas pedagógicas, exemplificando ambos e relacionando-os aos Estudos 1 e 2.

De modo geral, a Agroecologia foi considerada a solução para o adoecimento dos agricultores, para a falta de acesso aos meios de produção, para a degradação do solo e para os danos ambientais. Esta crença geral está relacionada ao valor de Universalismo – compromisso, o qual foi identificado em todos os entrevistados. Tal valor diz respeito ao compromisso com igualdade, justiça e proteção para todas as pessoas. Objetivo que se coaduna com o que a Agroecologia propõe, quando analisada sob a Dimensão Sociopolítica, encontrada no Estudo 1. Esta dimensão se caracteriza por crenças que se adotadas levariam a projetos políticos que buscam a equidade ou o nivelamento das desigualdades historicamente produzidas.

Embora o valor de Universalismo – compromisso não tenha sido incluído nas hipóteses testadas no Estudo 2, ele faz parte do valor de ordem superior Autotranscendência, o qual se relacionou positivamente às crenças proagroecológicas da Dimensão Ambiental, encontrada no

Estudo 1. Além disso, Universalismo – natureza, valor adjacente ao de Universalismo – compromisso, e que faz parte também do valor de ordem superior Autotranscendência, se relacionou positivamente com a Dimensão Sociopolítica da Agroecologia, encontrada no Estudo 1. Desse modo, pode-se supor que o valor de Universalismo – compromisso deve se relacionar com crenças a favor da Agroecologia.

De fato, o valor de Universalismo – compromisso, componente do valor de ordem superior Autotranscendência, foi identificado ao envolvimento dos entrevistados com Agroecologia. Tal aspecto foi evidenciado pela preocupação dos professores com os sérios problemas ambientais e de saúde associados ao uso de venenos e agrotóxicos, característicos da produção agrícola convencional, que afeta tanto os agricultores quanto os consumidores. Além disso, com a necessidade compartilhada pelos entrevistados de levar informação sobre formas mais sustentáveis e menos nocivas de produção não só para os estudantes, mas para as comunidades do entorno de suas instituições, sobretudo aos agricultores familiares.

Seguindo a frequência de valores mais identificados nas entrevistas, os valores de Universalismo – natureza, Autodireção de pensamento e Tradição foram, respectivamente, os mais evidenciados após o Universalismo – Compromisso, conforme Quadro 8, apresentado nos resultados do Estudo 3 acima.

O valor de Universalismo – natureza, no Estudo 2, se revelou correlacionado positivamente com as crenças proagroecológicas das Dimensões Sociopolítica e Ambiental, do Estudo 1. Portanto, tal frequência de identificação era esperada, pois este valor se relaciona à preservação do meio ambiente e nele estão incluídas as preocupações com as pessoas. Este valor está, também, associado às motivações para se continuar trabalhando com Agroecologia. Retirar o agrotóxico do ambiente é uma das preocupações principais dos entrevistados, de modo a tornar o ambiente mais saudável e equilibrado para todas as pessoas.

Tais preocupações, como o adoecimento e a morte dos agricultores que usam agrotóxicos, são coerentes com os mapas revelados no trabalho desenvolvido por Bombardi (2017). Em seu e-book, a autora demonstra, através de fontes oficiais, que entre 2007 e 2014, houve a notificação ao Ministério da Saúde de 25.000 casos de intoxicação por agrotóxicos no Brasil, uma média de 8 intoxicações diárias. As causas relatadas das intoxicações foram o uso habitual ou acidental de agrotóxicos e tentativas de suicídio. Alguns estudos relatam uma possível correlação entre a exposição crônica a alguns tipos de agrotóxicos e as tentativas de suicídio. O total de mortes por intoxicação foi de 1186 casos no mesmo período.

Em comparação com a União Europeia, são usados no Brasil alguns agrotóxicos já proibidos pelos europeus. Os níveis admissíveis de alguns agrotóxicos são maiores aqui em

nosso país, além do fato de ainda usarmos pulverização aérea e na Europa esta prática já ter sido proibida desde 2009 (BOMBARDI, 2017). A pulverização aérea expõe territórios e populações brasileiras a doses cada vez maiores de contaminantes com produtos tóxicos, o que gera agravos à saúde humana e à dos ecossistemas (CARNEIRO, AUGUSTO, *et al.*, 2015). Como diz Petersen (2015, p. 29) no prefácio do dossiê da ABRASCO (Associação Brasileira de Saúde Coletiva) sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde, “Será o metabolismo dos brasileiros mais tolerante aos venenos, ou serão as instituições de regulação brasileiras mais tolerantes às pressões corporativas?” E, nesse caso, cabe indagarmos se os valores econômicos e políticos estão predominando sobre os valores autotranscendentes, de preocupação com a saúde das pessoas e com os danos ambientais?

Desta forma, é necessário que a reflexão sobre estes fatos seja incentivada tanto por meio de informações oficiais, como da autora supracitada Bombardi (2017), como pelos dados científicos apresentados pelo dossiê da ABRASCO (CARNEIRO, AUGUSTO, *et al.*, 2015). Como podemos conviver com estes fatos a respeito dos impactos dos agrotóxicos na saúde, seja humana ou ecossistêmica? Como outrora se perguntou Carson (2010, p. 46) “Nós ficamos, com muita razão, estarecidos diante dos efeitos genéticos da radiação; como, então, podemos ficar indiferentes diante do mesmo efeito causado por produtos químicos que disseminamos amplamente em nosso meio ambiente?”

Precisamos incentivar a ativação e o fortalecimento do valor de Universalismo – natureza, de modo que as pessoas se preocupem com as questões que envolvem o meio ambiente e os fatores que lhe causam impactos prejudiciais para podermos agir em prol dele. Teremos que nos indagar, como fez Carson, “Será que caímos em um estado de entorpecimento que faz que aceitemos como inevitável aquilo que é inferior ou prejudicial, como se houvéssemos perdido a vontade ou a visão para exigir o que é bom?” (CARSON, 2010, p. 27).

Com relação ao valor de Autodireção de pensamento, embora não incluído nas hipóteses testadas no Estudo 2, faz parte do valor de ordem superior Abertura à Mudança, o qual predisse positivamente a Dimensão Sociopolítica e negativamente a Dimensão Técnico-agronômica da Agroecologia. Tal frequência, portanto, corrobora os resultados encontrados no Estudo 2, de que quem possui valores de Abertura à Mudança, quem tem liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades, também é aberto a mudanças na forma hegemônica com a qual a agricultura vem sendo realizada.

O valor de Autodireção de pensamento, componente do valor de ordem superior Abertura à Mudança, está, portanto, evidenciado na liberdade de pensamento que faz as pessoas se envolverem com a Agroecologia e desejarem uma mudança nos modos de produção agrícola.

A percepção de uma aliança entre sistema de produção e natureza, associada às dimensões sociais e políticas subjacentes, foram fatores determinantes nesse envolvimento.

Quanto ao valor de Tradição, que é um valor de Conservação, o mesmo apareceu, em alguns casos, representando a resistência por parte de alguns professores à implantação da Agroecologia em suas instituições. Esse resultado é consistente com o modelo teórico de valores, uma vez que Conservação é oposta à Abertura à Mudança, que expressa valores compatíveis com a Agroecologia. Nesse caso, pode-se identificar um conflito potencial entre as crenças proagroecológicas e a resistência à mudança. Esta resistência foi anteriormente apontada por Sarandón (2002) quando citou a dificuldade dos professores, formados no antigo paradigma, de atuarem de modo diferente por terem medo, devido à incerteza de seu papel dentro do novo paradigma.

Portanto, o valor de Tradição, nessas citações, que se opõe aos de Abertura à Mudança, conforme teoria de Schwartz, Cieciuch et al. (2012-a), revelou a resistência à necessidade de se trabalhar interdisciplinarmente em práticas pedagógicas compatíveis com a Agroecologia, na resistência a uma mudança de paradigma na forma de conceber e ensinar agricultura.

Desse modo, pode-se concluir que a frequência maior com que alguns dos valores representantes das ordens superiores Autotranscendência e Abertura à Mudança ocorreram, corrobora a relação encontrada no Estudo 2 entre os mesmos e as crenças proagroecológicas. Estes valores estão relacionados às crenças proagroecológicas e, conseqüentemente, às motivações dos profissionais para se envolverem com Agroecologia. Percebe-se claramente que há uma relação entre estes valores e estas crenças com a motivação e a continuidade para o trabalho nessa área das ciências agrárias.

No que diz respeito às experiências com práticas agroecológicas, percebe-se que estas também impulsionaram os entrevistados a se envolverem com Agroecologia, apesar da falta de inclusão do enfoque agroecológico nos seus cursos de formação inicial. De acordo com Sarandón (2002), o modelo de agricultura à época não correspondia à diversidade de contextos existentes no meio rural. Como o modelo de agricultura convencional era inacessível aos agricultores de baixa renda houve uma busca pelos movimentos de agricultura alternativa, emergentes na década de 80. Pelos relatos dos entrevistados pode-se perceber que o envolvimento com formas alternativas de produção agrícola contribuiu para o conseqüente envolvimento com a Agroecologia. Em alguns casos, converteu-se em militância política associada à educação do campo.

Também as relações afetivas com pessoas próximas que atuavam dessa forma ou que possuíam conhecimento especializado sobre esse assunto, foi um fator que impulsionou os

entrevistados a se envolverem com Agroecologia. Nesses relatos destacou-se o aspecto afetivo como fundamental para a motivação dos entrevistados com Agroecologia, aliando-se aos aspectos cognitivos de conhecimento e informação a respeito de distintas formas de produção.

Como já comentado, as práticas vivenciais levam os estudantes para o contato direto com os agricultores, de modo que esse contato pode favorecer a ativação da afetividade e contribuir para o engajamento com a agroecologia. Nesse sentido, considera-se premente a inclusão do enfoque agroecológico nos cursos de formação em ciências agrárias, bem como práticas que contribuam para ativar os aspectos afetivos a ele associados, tais como o contato direto com os agricultores, acima mencionado. Desse modo, espera-se contribuir para o engajamento de profissionais preocupados com a produção de alimentos, que considerem distintas realidades e contribuam para a sustentabilidade socioambiental.

Porém, é importante salientar, conforme Sarandón e Flores (2014), de que não adianta apenas ter entusiasmo pela agroecologia. É necessária uma sólida formação sobre o funcionamento e o desenvolvimento dos agroecossistemas, contextualizados nas realidades da agricultura em que se deseja atuar. Para tal intento é imprescindível que, mesmo com a inclusão do enfoque agroecológico, a construção do conhecimento agroecológico deva se articular com conhecimentos locais e acadêmicos e com a imprescindível participação da sociedade. Foi o que realizaram os autores supracitados, em La Plata, Argentina, ao reunir num livro conhecimentos sobre o funcionamento e desenvolvimento de agroecossistemas argentinos, apresentados de forma acessível. O livro foi resultado de um vasto conhecimento interdisciplinar e agroecológico e que pode ser ofertado aos alunos do curso de Agronomia que desejassem apoiar os processos de transição agroecológica. Apesar do livro não ter se aprofundado nas dimensões sociais e econômicas da Agroecologia, os autores reconhecem que os componentes biofísicos e socioeconômicos dos agroecossistemas não podem ser estudados separadamente.

Continuando as discussões do Estudo 3, discute-se a seguir os resultados encontrados em relação às práticas pedagógicas. As respostas às perguntas sobre como eram as práticas pedagógicas dos entrevistados e se encontravam alguma dificuldade para realizá-las, demonstraram que os valores que se sobressaíram na identificação das duas juízas foram os de Autodireção de pensamento, Tradição e Estimulação. Tais resultados foram apresentados no Quadro 9, inserido nos resultados do Estudo 3.

O valor de Autodireção de pensamento se caracteriza pela liberdade para cultivar suas próprias ideias e habilidades, fazendo parte do valor de ordem superior Abertura à Mudança. Em todos estes exemplos onde este valor foi identificado, é importante ressaltar a preocupação

dos professores em promover debates, respeitando os saberes prévios dos estudantes. A preocupação em estimular a participação dos estudantes, seu livre pensar e posicionamento. E a preocupação em sair do espaço fechado de sala de aula formal, com propostas de vivenciar os conteúdos em atividades de campo, visitas técnicas e práticas. Tais preocupações refletem o ideal de educador agroecológico, de Pinto (2014), sobre ser uma pessoa aberta a mudanças e que possua sensibilidade às questões socioambientais, como uma característica intrínseca da sua construção identitária.

Os exemplos também corroboram a relevância de práticas pedagógicas que insiram os estudantes nas comunidades rurais, de modo a se tornarem profissionais agroecólogos que consigam lidar com os problemas atuais da agricultura e dos sistemas alimentares (FRANCIS, NICOLAYSEN, *et al.*, 2015; FRANCIS, LAWSETH, *et al.*, 2013; LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2008; LIEBLEIN, BRELAND, *et al.*, 2010).

Por sua vez, o valor Tradição se sobressaiu nos relatos a respeito das aulas. No círculo do contínuo-motivacional de Schwartz, esse valor, como já mencionado, se localiza exatamente na ordem de valor superior oposta à Abertura à Mudança, qual seja, Conservação. Desse modo, é possível se inferir um conflito potencial entre os valores associados à agroecologia e as práticas pedagógicas que vem sendo adotadas pelos docentes das áreas de ciências agrárias. Tal fato corrobora a teoria de Schwartz, Cieciuch, et al. (2012-a), de oposição de valores, pois nas falas que se caracterizavam pelas dificuldades em realizar as aulas de forma interdisciplinar, o valor de Tradição foi identificado.

As dificuldades encontradas para realizarem as aulas interdisciplinarmente eram explicadas por questões de conformidade com regras estabelecidas ou pela resistência de alguns colegas professores de mudarem suas práticas cotidianas, devido ao medo da mudança. O fato de suas formações iniciais terem sido realizadas em escolas onde não havia interdisciplinaridade, também foi identificado como Tradição. A dificuldade, portanto, ocorria justamente, pelo fato dos professores reproduzirem as práticas tradicionais, com as quais foram ensinados.

Por sua vez, as falas que se referiam a exemplos de práticas agroecológicas a serem mantidas, também foram identificadas como Tradição. Estas práticas, ou eram estabelecidas por produtores locais, os quais eram visitados, servindo de exemplo de realidade para ser apresentado aos estudantes, ou eram práticas que os professores desenvolviam previamente com suas famílias e os influenciou à continuidade, fatos identificados pelas juízas como Tradição. Nesse caso, o valor de Tradição parece estar ligado tanto à manutenção de práticas do senso comum pelos agricultores, evidenciando um saber popular, quanto ao conhecimento

técnico, associado ao saber científico, estando ambos ligados a crenças positivas a respeito de Agroecologia.

Tradição, portanto, foi um valor identificado tanto estando em conflito com as práticas agroecológicas, como no caso das dificuldades em se trabalhar interdisciplinarmente nas aulas, como estando ligado a crenças positivas sobre Agroecologia, mantendo a tradição familiar de práticas agrícolas e as usando como exemplos para os estudantes seguirem. Estes resultados revelam que o valor de Tradição, por ser abstrato e transituacional, como todos os valores (SCHWARTZ, CIECIUCH, *et al.*, 2012-a), tanto pode se aplicar ao agronegócio quanto à Agroecologia. Nesse caso, o foco se centra na preservação dos costumes de produção agrícola. O que os diferencia ou não é exatamente de que costumes e práticas se está buscando preservar: a sustentável ou a prejudicial ao meio e à saúde.

E, por fim, o valor de Estimulação, que diz respeito ao entusiasmo, novidade e mudança e que faz parte do valor superior de Abertura à Mudança, o qual obteve relação significativa com crenças a favor da Agroecologia, também se fez presente. Este valor apareceu nos relatos a respeito da motivação que os professores sentiam para continuar dando suas aulas. O principal motivador era o próprio trabalho desenvolvido, os estudantes e a crença numa grande transformação, onde a Agroecologia é percebida como a solução para diversos problemas socioambientais.

Assim, pode-se evidenciar que os valores pessoais, principalmente os de Autodireção de pensamento, Tradição e Estimulação, também estão relacionados às práticas pedagógicas. E que crenças sobre práticas agroecológicas também estão envolvidas nessas práticas pedagógicas.

Desta forma o Estudo 3 alcançou seus objetivos, de revelar a existência de relação entre os valores pessoais, crenças agroecológicas e a motivação para o envolvimento com Agroecologia e com suas práticas pedagógicas em instituições de ensino formais, como os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

#### 4 DISCUSSÃO GERAL

Os resultados encontrados nos três Estudos, de modo geral, são corroborados pela literatura, especialmente no que diz respeito ao modelo preditivo de valores sobre crenças ambientais. Com relação ao construto crenças agroecológicas, este se revelou multidimensional, como se esperava, dividindo-se em quatro fatores, dois a favor da Agroecologia e dois contrários. As crenças proagroecológicas são relativas às dimensões Sociopolítica e Ambiental, enquanto as crenças contrárias à Agroecologia são relativas às dimensões Socioeconômica e Cultural e Técnico-agronômica.

A EBCA – Escala Brasileira de Crenças Agroecológicas, ao ser aplicada, entre estudantes e professores de cursos de ciências agrárias, revelou que dentre seus quatro fatores, as maiores médias ocorreram nas duas dimensões proagroecológicas, a Sociopolítica e a Ambiental, sugerindo que a mudança está no ar, conforme Gliessmann (2015). Portanto, o aprofundamento da compreensão destas quatro dimensões poderá contribuir nas discussões futuras sobre os currículos dos cursos acima citados. Destaca-se, principalmente, a indissociabilidade dessas quatro dimensões da Agroecologia, que sugerem a importância das conexões entre elas, a qual deve ser enfatizada na proposição de novos planos políticos pedagógicos de cursos de formação de profissionais de ciências agrárias.

As pessoas que apresentaram crenças a favor da Agroecologia manifestaram mais valores de Autotranscendência e Abertura à Mudança e menos valores de Autopromoção, do que as que possuíam crenças contrárias à Agroecologia. Por sua vez, as pessoas que apresentaram crenças contrárias à Agroecologia manifestaram mais valores de Autopromoção e menos valores de Autotranscendência e Abertura à Mudança. Na amostra pesquisada, os resultados também revelaram que os valores de Autotranscendência e de Abertura à Mudança foram mais frequentes que os de Conservação e Autopromoção. Isso sugere que pessoas que estão voltadas para os interesses coletivos e estão abertas aos desafios e às novidades tendem a ser mais favoráveis à Agroecologia, reforçando que a mudança está no ar.

O valor de Universalismo – natureza se relacionou positivamente com as duas dimensões de crenças proagroecológicas, Sociopolítica e Ambiental, e negativamente com a dimensão Técnico-agronômica, de crenças contrárias à Agroecologia. Por sua vez, o valor de Poder sobre Recursos se relacionou positivamente com as duas dimensões de crenças contrárias à Agroecologia, Socioeconômica e Cultural e a Técnico-agronômica, e negativamente com a dimensão de crenças a favor da Agroecologia, a Dimensão Sociopolítica. Desse modo, a valorização da natureza, expressa pela busca de sua proteção e seu cuidado, se revelou



fundamental para o apoio à Agroecologia, enquanto que a valorização do poder exercido por meio do controle de recursos materiais e sociais se revelou consonante ao conservadorismo e ao apoio às práticas convencionais de produção de alimentos.

Assim, julga-se importante que estes dois valores sejam levados em consideração nas discussões sobre currículo e formação nos cursos de ciências agrárias. A formação de profissionais preparados para o desafio atual de trabalhar em prol de sistemas alimentares sustentáveis se coaduna, portanto, à ativação dos valores que estão relacionados às crenças proagroecológicas, contribuindo para a formação de um sistema de valores e crenças que valorize e proteja a natureza.

Com relação aos dados sociodemográficos, as mulheres da área de ciências agrárias apresentaram mais crenças a favor da Agroecologia, das Dimensões Sociopolítica e Dimensão Ambiental. Já os homens, da mesma área, apresentaram mais crenças contrárias à Agroecologia, da Dimensão Socioeconômica e Cultural. Além disso, as pessoas com mais idade apresentaram crenças a favor da Agroecologia, da Dimensão Sociopolítica. Tais resultados sugerem que as mulheres e os mais velhos tendem a ser mais favoráveis à Agroecologia do que os homens e os mais jovens. Os cursos de formação de ciências agrárias, portanto, devem promover estratégias específicas de formação que sensibilizem especialmente os homens e os jovens para favorecer a adesão destes à Agroecologia.

Retornando às duas abordagens levantadas a respeito de Agroecologia e educação, no início da tese, sobre o perfil do educador agroecológico e a formação do profissional das ciências agrárias, confirmou-se que o perfil de professores proativos em agroecologia está relacionado à valorização dos interesses coletivos e à busca de desafios e novidades, relativas aos valores de Autotranscendência e Abertura à Mudança.

Valores autotranscendentes como Universalismo – compromisso e Universalismo – natureza e valores de Abertura à Mudança, como Autodireção de pensamento e Estimulação reforçaram a correlação positiva com as práticas pedagógicas de professores proativos em Agroecologia. Esses resultados são corroborados pelo ideal de perfil do educador agroecológico apresentado por Pinto (2014), que afirma que esse educador deve ser uma pessoa aberta às mudanças e sensível às questões socioambientais e culturais. Portanto, o aprofundamento da compreensão destas relações também poderá contribuir com as discussões sobre os currículos e as metodologias de cursos formais de Agroecologia e de Agronomia.

Quanto à formação do profissional das ciências agrárias é necessário que algumas mudanças ocorram. Para os cursos formais de Agroecologia, metodologias mais compatíveis com uma educação transformadora são indicadas. Freire (2005, p. 136) afirmava: “O sujeito

que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na História.” Desta forma, o abrir-se ao mundo e aos outros propiciará a percepção de que nada está acabado, de que tudo pode ser transformado. De tal modo que o uso de atividades interdisciplinares e de propostas metodológicas centradas na realidade da comunidade escolar e seu entorno pode contribuir para a autonomia e o empoderamento dos estudantes. Conseqüentemente, poderá propiciar a transformação de suas realidades, suas comunidades e comunidades vizinhas, num efeito multiplicador.

A dimensão socioeconômica e cultural da Agroecologia justamente pauta-se por uma nova epistemologia, participativa, que aposta no potencial endógeno de formas de ação social coletivas, como transformadoras (SEVILLA GUZMÁN, OTTMANN e GONZÁLEZ DE MOLINA, 2006). Nesse sentido, os autores Delgado e Rist (2016) discorrem sobre a importância de se reconceituar a relação entre a ciência ocidental moderna e a sociedade, com a necessidade de projetar a produção do conhecimento científico para além de suas disciplinas, apresentando a questão da transdisciplinaridade proposta por Nicolescu (1999), cujo objetivo é a compreensão do mundo presente, onde um dos imperativos é a unidade do conhecimento.

Delgado e Rist (2016) tratam da questão da ciência endógena ou também chamada de sabedoria popular, ancestral ou indígena, definida como a ciência que se origina do conhecimento e da sabedoria das culturas e nações indígenas originárias, que não formam parte das ciências ocidentais modernas, de origem eurocêntrica. Tais autores tratam da necessidade do diálogo de saberes e do diálogo intercientífico entre tais ciências, a ocidental moderna e as endógenas, de forma a se produzir um conhecimento que atenda às necessidades da sociedade. Para eles é preciso encontrar formas de estimular este diálogo e cooperação entre grupos heterogêneos de atores sociais, com distintas formas de conhecimento, ao invés de se impor uma só visão coerente de mundo, considerada hegemônica e que silencia os demais discursos.

Portanto, nos cursos formais de Agroecologia é necessário que se leve em consideração esta necessidade de diálogo na construção de uma unidade do conhecimento, que respeite os conhecimentos endógenos, e para isso, é necessário o contato dos estudantes com a sabedoria dos povos tradicionais. É necessário que se utilizem metodologias participativas onde a história de vida, a história oral, a observação participante, a análise do discurso, os grupos de discussão, sejam técnicas úteis, não para competir com os métodos quantitativos da ciência hegemônica, mas para complementá-los. Caporal, Costabeber e Paulus (2011) afirmam que é fundamental que se busquem novas abordagens para os tempos atuais em relação ao enfrentamento dos problemas agrários e agrícolas, sendo o reconhecimento da diversidade cultural um ponto

crucial para a inclusão do ser humano no meio ambiente, utilizando-se de estratégias como metodologias participativas, enfoque interdisciplinar e comunicação horizontal.

Como exemplo da capacidade transformadora de ações voltadas às comunidades, pode-se citar a região do Alto Camaquã, no estado do Rio Grande do Sul (RS), onde pesquisadores da EMBRAPA e demais setores como Eletrobrás, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do estado do Rio Grande do Sul, prefeituras da região e a própria Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã, trabalham a inovação e a construção de um modelo de desenvolvimento apoiado no uso sustentável e diferenciação de produtos locais (BORBA, 2013).

Nesta região estão ocorrendo processos criativos de aprendizagem e geração de novos conhecimentos que envolvem a ação coletiva da pesquisa, da extensão e pecuaristas familiares, gerando estratégias endógenas de desenvolvimento rural que seguem em direção oposta ao regime socio-técnico dominante da agricultura, tendo a Agroecologia um papel estratégico. A Agroecologia permite o desenvolvimento de processos de transição no regime socio-técnico no âmbito da produção de conhecimento (com base no pluralismo epistemológico), dos processos tecnológicos, na construção de circuitos curtos de comercialização e consumo de alimentos (NESKE, MARQUES e BORBA, 2014).

A marca coletiva Alto Camaquã nos produtos provenientes da região, como carnes, mel, artesanato em lã, bolos, doces, eventos e roteiros turísticos, comunica e fortalece a imagem de uma região onde as pessoas estão preocupadas com o manejo conservacionista da região e com sistemas de produção relacionados fortemente com a natureza. Desta forma há uma vinculação entre as pessoas, o território e os produtos (BORBA, 2013).

Nesse sentido da transformação, Freire (2000, p. 114) afirmava

O de que precisamos é a capacidade de ir mais além de comportamentos esperados, é contar com a curiosidade crítica do sujeito sem a qual a invenção e a reinvenção das coisas se dificultam. O de que necessitamos é o desafio à capacidade criadora e à curiosidade que nos caracterizam como seres humanos e não deixá-las entregues ou quase entregues a si mesmas.

Por isso, para Freire (2000, p. 124), o processo de educação está relacionado ao prazer de conhecer, quando afirmou: “Seria uma agressiva contradição se, inacabado e consciente do inacabamento, o ser humano não se inserisse num permanente processo de esperançosa busca. Este processo é a educação.”

Desse modo, os cursos formais de Agroecologia, ao vivenciarem a realidade do entorno e reforçados por valores de Abertura à Mudança e de Autotranscendência, podem contribuir

para a melhora na qualidade de vida das famílias e do ambiente do entorno das instituições onde se processam. Além disso, os cursos podem contribuir para que os estudantes se tornem mais bem preparados para entrar no mundo profissional como agroecólogos, como constataram Francis, Lawseth et al. (2013), a respeito dos estudantes canadenses na Universidade de Ciências da Vida na Noruega, quando tais estudantes incorporaram valores pessoais ao interagirem nas fazendas e comunidades, através da estratégia de abordagem experiencial.

Para os cursos formais de Agronomia, a discussão do currículo envolve a inclusão do enfoque agroecológico com sólida formação sobre o funcionamento e desenvolvimento dos agroecossistemas, contextualizados nas realidades da agricultura em que se deseja atuar, como apontado por Sarandón e Flores (2014). Para Caporal, Costabeber e Paulus (2011) a Agronomia precisa cada vez mais buscar um reequilíbrio ecológico nos sistemas produtivos agrícolas, precisa aplicar os princípios ecológicos básicos no manejo de agroecossistemas.

Embora muitos cursos de Agronomia, no Brasil, ofereçam disciplinas obrigatórias ou optativas de Agroecologia e Produção Orgânica, isto não é suficiente para o que se propõe nesta tese. É necessária a inclusão do enfoque agroecológico. O enfoque agroecológico vai além de aspectos meramente tecnológicos ou agrônômicos da produção agropecuária, incorporando dimensões econômicas, sociais e ecológicas, bem como culturais, políticas e éticas. Este enfoque diz respeito ao redesenho e ao manejo de agroecossistemas que queremos que sejam mais sustentáveis através do tempo, utilizando conceitos e princípios da Ecologia, da Agronomia, da Sociologia, da Antropologia, da ciência da Comunicação, da Economia Ecológica e de tantas outras áreas do conhecimento (CAPORAL e COSTABEBER, n.d.).

A inclusão do enfoque agroecológico deve levar em conta a construção do conhecimento agroecológico relacionado à realidade de cada local/instituição de ensino. Portanto, mover as atividades educacionais “para fora”, como fizeram Lieblein, Breland, et al. (2010), na Noruega, poderá ajudar os estudantes a se tornarem efetivos agentes de mudança diante dos problemas globais de agricultura e sistemas alimentares.

Outra questão importante a ser destacada refere-se ao aspecto afetivo, além do cognitivo. Esta pesquisa revelou que as relações afetivas, demonstradas pelo respeito e encantamento, com pessoas próximas que atuavam com práticas agroecológicas ou que possuíam conhecimento especializado sobre esse assunto, foi um fator que impulsionou alguns estudantes a se envolverem com Agroecologia, tornando-se posteriormente, professores da área. Desse modo, inserir a dimensão afetiva nas práticas pedagógicas de formação do profissional de agricultura pode contribuir para o seu envolvimento com a Agroecologia, como,

por exemplo, o contato direto com os agricultores que praticam esse tipo de produção, bem como aqueles que adoeceram pelo uso de agrotóxicos, conforme apresentado neste trabalho.

Os resultados obtidos sobre a compreensão da relação dos valores com as crenças agroecológicas podem ajudar a clarificar estudos posteriores sobre atitudes e comportamentos proagroecológicos. Esta compreensão é importante no sentido de estimular e ativar os valores relacionados a condutas em prol da Agroecologia, contribuindo assim com o desenvolvimento de sistemas agroalimentares sustentáveis, desde a produção até o consumo.

De acordo com Caron (2017), autor da 12ª publicação da FAO sobre segurança alimentar e nutricional, em entrevista concedida à Marcelo Weissheimer, doenças ligadas à alimentação já são o principal problema de saúde pública no mundo.

Caron aponta a Agroecologia, como uma das novas temáticas, que precisa ser melhor estudada, no sentido de saber como ela funciona e qual a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável e seu impacto em grande escala. Para ele a agricultura nunca havia considerado os impactos ao meio ambiente e ao clima, apenas preocupava-se com as avaliações do rendimento de uma determinada cultura. Mas, “somos obrigados a olhar para isso agora” (CARON, 2017, p. 1). Ainda, segundo o autor

A questão do emprego é outro tema importante. Uma determinada prática agrícola cria ou diminui o emprego e a renda para os produtores? Essas questões foram deixadas de lado e olhávamos apenas o rendimento biofísico da cultura. Temos que olhar essa questão de outra maneira, para que possamos ter um sistema alimentar sustentável. Saindo do meu papel de presidente do Painel e falando como pesquisador, entendo que há uma necessidade absoluta de se repensar a agricultura através de uma melhor potencialização dos ciclos ecológicos, mais do que forçar pelo lado da química e da genética. Esse é um grande assunto para o futuro (CARON, 2017, p. 1).

Freire (2000, p. 66) argumentou a respeito da importância da ecologia no final do século passado, de que a escala de valores foi tomada pela ética do mercado, do lucro, numa mentalidade materialista de posse das coisas e que não deveria ser assim, mas que

[...] urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como do respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre mulheres e homens, entre os seres humanos, se não nos tornarmos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador.

Clara Inés Nicholls, presidente da Associação Latino Americana de Agroecologia (SOCLA), na apresentação do livro dos autores Sarandón e Flores (2014, p. 7), também faz menção à necessidade desse novo enfoque ao tratar de agricultura

El enfoque convencional cartesiano, ha impedido a miles de estudiantes abordar la complejidad de los sistemas alimentarios y su base de recursos naturales. Por ello, las universidades no han sido capaces de formar a futuros líderes, capacitados para hacer frente a los desafíos agrícolas de hoy que han pasado de ser meramente técnicos, a ser más complejos con dimensiones sociales, culturales, políticas y económicas. Esto requiere una comprensión transdisciplinaria de la producción agrícola y un profundo conocimiento de las diversas fuerzas que influyen a los sistemas alimentarios, lo que implica estudios holísticos agrarios que analicen la relación entre la agricultura, el medio ambiente y los sistemas sociales.

Sendo assim, os resultados obtidos nesta tese devem contribuir para a reflexão acerca dessa temática, de uma nova formação e educação agrária, que incorporem as questões da saúde, do meio ambiente, da geração de emprego e do bem-estar dos produtores. E de como os valores podem contribuir para comportamentos que levem à uma revolução na agricultura e nos sistemas alimentares, que leve a uma ética de respeito à vida de todos os seres vivos, rios e florestas com solidariedade inter e intrageracional.

Sabe-se que uma revolução na agricultura não depende apenas de decisões individuais, depende também da intervenção do Estado. Este, de forma democrática e participativa, deveria atender às demandas da maioria, como os agricultores familiares, com políticas de educação, de crédito, de assistência técnica, de extensão rural e de pesquisa agropecuária, como afirmou Costabeber na apresentação do livro Extensão Rural e Agroecologia coordenado por Caporal (2015). Porém, as políticas públicas nem sempre atendem às demandas da população e não podemos esquecer que quem cria e implementa tais políticas são indivíduos e que por detrás de suas decisões, dentre outros fatores, estão suas crenças, e por detrás delas, seus valores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É preciso reconhecer que nesse estudo ocorreram algumas limitações. Inicialmente seria importante que a estrutura fatorial da EBCA fosse confirmada com sua aplicação em nova amostra semelhante à que foi utilizada, ou seja, estudantes e professores de cursos de ciências agrárias, principalmente de Agronomia e Agroecologia. Assim se poderia ter certeza, se com os mesmos itens, se formariam os mesmos quatro fatores identificados na análise fatorial exploratória. A confirmação da estrutura fatorial da escala também é importante para que se possam utilizar dados recolhidos através dela em modelagem de equações estruturais. Os modelos de equações estruturais permitem que se testem estruturas fatoriais de instrumentos de medidas psicométricas, por meio da análise fatorial confirmatória (PILATI e LAROS, 2007). Posteriormente, se poderia ampliar as investigações de confirmação da estrutura fatorial com amostras de agricultores e outros profissionais que atuam de forma direta ou indireta com a agricultura ou a agroecologia.

Com relação à escala de valores do modelo teórico refinado de Schwartz, muito embora a aplicação da escala com 5 pontos tenha revelado a mesma estrutura fatorial da escala original, considera-se importante repetir a aplicação, com a escala original de 6 pontos para o mesmo tipo de público – alvo para confirmar os resultados encontrados. Além disso, é necessário que futuros estudos investiguem outras relações, além das testadas no estudo 2, uma vez que só foram verificados 5 dos 19 valores da teoria refinada de Schwartz e destes, somente 2 apresentaram correlações significativas com as crenças agroecológicas. Recomenda-se, pois, após os resultados obtidos no Estudo 3, que sejam testados modelos de relações inserindo todos os 19 valores do referido modelo teórico, especialmente os valores de Universalismo – compromisso, Autodireção de pensamento, Tradição e Estimulação com as crenças agroecológicas.

Apesar destas limitações, foi possível identificar valores e crenças relacionados ao modo como os alimentos são produzidos no Brasil e fazer considerações sobre a formação e a educação dos profissionais das ciências agrárias e sobre formas sustentáveis de conduzir esta produção e suas consequências para a educação, a sociedade e o meio ambiente. Como a necessidade de práticas pedagógicas contextualizadas nas realidades da agricultura em que se deseja atuar, de modo que a construção do conhecimento agroecológico ocorra relacionado à realidade de cada local/instituição de ensino.

Considera-se que houve contribuição na discussão das implicações que resultam da adoção da Agroecologia, como apontada e sugerida pelo relator da FAO, Olivier de Schutter

(BRASIL, MDS, *et al.*, 2012) e por Patrick Caron (CARON, 2017), presidente do Painel de Alto Nível de Especialistas (HLPE) do Comitê de Segurança Alimentar da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO).

A mudança está no ar: os resultados desta tese, mulheres e homens no Congresso Brasileiro de Agroecologia, FAO, SOCLA, ABA, ANA, movimentos sociais e tantos autores e autoras, agricultoras e agricultores, estudantes, professoras e professores e consumidores, todos buscam esta mudança.

Aos que estão arraigados na tradição do ensino e da agricultura convencional e tem se questionado, com desejos de mudança, é chegada a hora de fazer a transição para a Agroecologia, conectando todas as suas dimensões para atender às demandas da humanidade, dos que fecundam a terra através da agricultura e de todos nós, que dependemos dela para nossa alimentação saudável e, portanto, para a Vida em geral do nosso planeta.



## REFERÊNCIAS

- ABA. Estatuto da Associação Brasileira de Agroecologia. **Associação Brasileira de Agroecologia**, 2015. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/06/estatuto-ABA-2015.pdf>>. Acesso em: 19 ago 2017.
- ABA. Agroecologia 2017. **Agroecologia na transformação dos sistemas agroalimentares na América Latina: memórias, saberes e caminhos para o bem viver.**, 2017. Disponível em: <<http://agroecologia2017.com/feminismo-agroecologia-e-a-luta-das-mulheres-norteiam-os-debates-do-2o-dia-o-x-congresso-de-agroecologia/>>. Acesso em: 22 outubro 2017.
- AGUILAR-LUZÓN, M. C. D. et al. Comparative Study Between the Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Model Regarding the Environment, on Spanish Housewife's Recycling Behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, 42, n.11, 2012. 2797-2833.
- AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 50, 1991. 179-211.
- AJZEN, I.; MADDEN, T. J. Prediction of goal-directed behaviour: Attitudes, intentions and perceived behaviour control. **Journal of Experimental Social Psychology**, 22, 1986. 453-474.
- ALENTEJANO, P. Questão Agrária e Agroecologia no século XXI. In: MOLINA, M. C., et al. **Práticas contra-hegemônicas na formação dos profissionais das Ciências Agrárias: reflexões sobre Agroecologia e Educação do Campo nos cursos do Pronera**. Brasília: MDA, 2014. p. 23-57.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5ª. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.
- AMBURGEY, J. W.; THOMAN, D. B. Dimensionality of The New Ecological Paradigm: Issues of Factor Structure and Measurement. **Environment and Behavior**, 44, n.2, 2012. 235-256.
- AMÉRIGO, M. et al. La estructura de las creencias sobre la problemática medioambiental. **Psichotema**, 17, n.2, 2005. 257-262.
- ANA. 3 Mitos sobre Agroecologia. **Youtube**, n.d. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FpEL21Lr8kk>>. Acesso em: 23 ago 2017.
- BALLA, J. V. Q.; MASSUKADO, L. M.; PIMENTEL, V. C. Panorama dos cursos de agroecologia no Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n.2, p. 3-14, 2014.
- BARCELLOS, S. B. A formação discursiva agroecológica do MST: o caso do Assentamento Santa Rosa- RS. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n.2, p. 2059-2062, Novembro 2009.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo.*, Lisboa, 1979.
- BENTLER, P. M. Comparative fit indexes in structural models. **Psychological Bulletin**, 107 (2), 1990. 238-246.

BEUS, C. E.; DUNLAP, R. E. Conventional versus alternative agriculture: The paradigmatic roots of the debate. **Rural Sociology**, 55, n.4, 1990. 590-616.

BEUS, C. E.; DUNLAP, R. E. Measuring Adherence to the Alternative vs. Conventional Agricultural Paradigms: a Proposed Scale. **Rural Sociology**, 56, n.3, 1991. 432-460.

BILSKY, W.; JANIK, M.; SCHWARTZ, S. H. The structural organization of human values: evidence from three rounds of the European Social Survey (ESS). **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 42 (5), 2011. 759-776.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

BORBA, M. F. S. Alto Camaquã: desenvolvimento territorial endógeno., 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pecuaria-sul/busca-de-publicacoes/-/publicacao/981567/alto-camaqua-desenvolvimento-territorial-endogeno>>. Acesso em: 12 jul 2018.

BORTOLATTO JÚNIOR, A. L. **Hierarquia de valores de alunos de ciências contábeis. 2014. 84 f. Dissertação (Mestrado em Ciências)**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008., 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 20 ago 2013.

CALDART, R. S. et al. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.

CANUTO, J. C. Mitos sobre Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n.2, Dezembro 2011.

CAPES. Sobre as áreas de avaliação. **CAPES**, 2016a. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao>>. Acesso em: 20 ago 2017.

CAPES. Documento de Área: Ciências Agrárias I. **CAPES**, 2016b. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/documentos/Documentos\\_de\\_area\\_2017/42\\_cagr\\_docarea\\_2016.pdf](http://www.capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/42_cagr_docarea_2016.pdf)>. Acesso em: 19 ago 2017.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. **Agroecologia: Francisco Roberto Caporal**, 2009. Disponível em: <<https://www.dropbox.com/s/6rpxysmvzmm3yoe/Agroecologia%20-%20uma%20ci%C3%Aancia%20para%20apoiar%20a%20transi%C3%A7%C3%A3o%20a%20agricultura%20mais%20sustent%C3%A1veis%20final.PDF>>. Acesso em: 20 ago 2017.

CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. D. **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. [S.l.]: Instituto Federal do Paraná - Educação à Distância, 2011. p. 123-166.

CAPORAL, F. R. **Extensão Rural e Agroecologia: para um desenvolvimento rural, necessário e possível**. Recife: Ed. do Coordenador, 2015.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia. Enfoque científico e estratégico.** [S.l.]: [s.n.], n.d. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/31.pdf>>. Acesso em: 02 dezembro 2017.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. **Princípios e perspectivas da Agroecologia.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná - Educação à Distância, 2011. p. 45-80.

CARNEIRO, F. F. et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Rio de Janeiro e São Paulo: EPSJV e Expressão Popular, 2015.

CARON, P. Doenças ligadas à alimentação já são principal problema de saúde pública no mundo, 09 outubro 2017. Disponível em: <<https://www.sul21.com.br/jornal/doencas-ligadas-alimentacao-ja-sao-principal-problema-de-saude-publica-no-mundo/>>. Acesso em: 25 novembro 2017.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa.** Tradução de Claudia Sant'Anna Martins. São Paulo: Gaia, 2010.

CHEUNG, W.; LUKE, M. A.; MAIO, G. R. On attitudes towards humanity and climate change: The effects of humanity esteem and self-transcendence values on environmental concerns. **European Journal of Social Psychology**, 44, 2014. 496-506.

CIAPO. Brasil Agroecológico Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - Planapo, Brasília - DF, 2013.

CIECIUCH, J. et al. A Hierarchical Structure of Basic Human Values in a Third-Order Confirmatory Factor Analysis. **Swiss Journal of Psychology**, 73, n.3, 2014. 177-182.

CIECIUCH, J.; DAVIDOV, E. A comparison of the invariance properties of the PVQ-40 and the PVQ-21 to measure human values across German and polish samples. **Survey Research Methods**, 6 (1), 2012. 37-48.

CIECIUCH, J.; SCHWARTZ, S. H. The number of distinct basic values and their structure assessed by PVQ-40. **Journal of Personality Assessment**, 94 (3), 2012. 321-328.

CIECIUCH, J.; SCHWARTZ, S. H.; VECCHIONE, M. Applying the Refined Values Theory to Past Data: What can researchers gain? **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 44, n.8, 2013. 1215-1234.

COELHO, J. A. P. M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. **Psicologia em Estudo**, v. 1, n.1, p. 199-207, jan/abr 2006.

CONEA, C. O. D. 6. 60º CONEA Congresso Nacional de Estudantes de Agronomia. **Uma outra agricultura é possível. Qual a Agronomia necessária?**, 2017. Disponível em: <<https://60coneablog.wordpress.com/>>. Acesso em: 24 novembro 2017.

CORRALIZA, J. A.; BERENQUER, J. Environmental values, beliefs, and actions. A Situational Approach. **Environment and Behaviour**, 32 (6), 2000. 832-848.

- CORRAL-VERDUGO, V. A structural model of proenvironmental competency. **Environment and behavior**, 34, n.4, 2002. 531-549.
- CORRAL-VERDUGO, V. **Psicología de la sustentabilidad**: un análisis de lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales. México: Trillas, 2010.
- CORRAL-VERDUGO, V.; BECHTEL, R. B.; FRAIJO-SING, B. Environmental beliefs and water conservation: an empirical study. **Journal of Environment Psychology**, 23, 2003. 247-257.
- CORRAL-VERDUGO, V.; GUEDEA, R. L. D. El Rol de los Eventos Antecedentes y Consecuentes en la Conducta Sustentable. **Revista Mexicana de Análisis de la Conducta**, v. 37, n.2, p. 9-29, 2011.
- CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Condições para o estudo do comportamento pro-ambiental. **Estudos de Psicologia**, 4, n.1, 1999. 7-22. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v4n1/a02v04n1.pdf>>. Acesso em: 10 ago 2013.
- CRESWELL, J. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DANSA, C.; PATO, C.; CÔRREA, R. Educação Ambiental e Ecologia Humana: Contribuições para um debate. In: MARQUES, J. **Ecologias Humanas**. Feira de Santana - BA: UEFS, 2014.
- DELGADO, F.; RIST, S. Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. In: DELGADO, F.; RIST, S. **Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad**: aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo. La Paz - Bolívia: Plural Editores, 2016. p. 35-60.
- DUNLAP, R. E. The New Environmental Paradigm Scale: from marginality to worldwide use. **The Journal of Environmental Education**, 40: 1, 2008. 3-18.
- DUNLAP, R. E. et al. Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. **Journal of Social Issues**, 56, 2000. 425-442.
- DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D. The 'New Environmental Paradigm'. **Journal of Environmental Education**, 9, 1978. 10-19.
- EAGLY, A. H.; CHAIKEN, S. Attitude Structure and Function. In: GILBERT, D. T.; FISKE, S. T.; LINDZEY, G. **The Handbook of Social Psychology**. 4ª. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1998.
- FEAB. FEAB - Em Movimento por uma Nova Agronomia. **Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil**, 2017. Disponível em: <<https://feab.wordpress.com/>>. Acesso em: 23 ago 2017.
- FEATHER, N. T. Value Correlates of Ambivalent Attitudes Toward Gender Relations. **Personality and Social Psychology Bulletin**, 30 (1), 2004. 3-12.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: AQUINO, A. M. D.; ASSIS, R. L. D. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília/DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. p. 49-69.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCIS, C. et al. Agroecology: the ecology of food systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, 22 (3), 2003. 99-118. Disponível em:  
<[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44813806/Paper\\_18-Agroecology-The\\_Ecology\\_of\\_Food\\_Systems.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1512567652&Signature=9sZlY%2F6bX9Aq8rSXyo9brARuuXY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20file](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44813806/Paper_18-Agroecology-The_Ecology_of_Food_Systems.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1512567652&Signature=9sZlY%2F6bX9Aq8rSXyo9brARuuXY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20file)>. Acesso em: 6 dezembro 2017.

FRANCIS, C. et al. Adding Values through Practical Education in Agroecology: Review of Canadian Student Experiences. **International Journal of Agricultural and Food Research**, 2 (2), 2013. 7-17.

FRANCIS, C. et al. Educational innovations in agroecology: Learning-centred open-ended cases. **Acta Fytotechnica et Zootechnica**, 18, 2015. 86-89.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 31 ed. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2009.

GLIESSMANN, S. **Sustainable farming through Agroecology**. Youtube: The Edible Schoolyard Project, 2015. Disponível em:  
<<https://www.youtube.com/watch?v=ObffHbRuJgc>>. Acesso em: 30 novembro 2017.

GRUBE, J. W.; MAITON, D. M. I.; BALL-ROKEACH, S. Inducing Change in Values, Attitudes, and Behaviors: Belief System Theory and the Method of Value Self-Confrontation. **Journal of Social Issues**, 50, n.4, 1994. 153-173.

GUTERRES, I. **Agroecologia militante: contribuições de Enio Guterres**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

GUY, S. et al. Investigating the effects of knowledge and ideology on climate change beliefs. **European Journal of Social Psychology**, 44, 2014. 421-429.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 5ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HERRMANN, A.; PFISTER, H. R. Simple measures and complex structures: It is worth employing a more complex model of personality in Big Five inventories? **Journal of Research in Personality**, 47 (5) , 2013. 599-608.

IFB. Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia. **Instituto Federal de Brasília**, 2011. Disponível em:  
<<http://www.ifb.edu.br/attachments/article/8219/AGROECOLOGIA%20e-%20mec%20FINAL%201-1.pdf>>. Acesso em: 19 ago 2017.

ISLAM, M. M.; BARNES, A.; TOMA, L. An investigation into climate change scepticism among farmers. **Journal of Environment Psychology**, 34, 2013. 137-150.

JACKSON-SMITH, D. B.; BUTTEL, F. H. Social and Ecological Dimensions of the Alternative-Conventional Agricultural Paradigm Scale. **Rural Sociology**, 68, n.4, 2003. 513-530.

JACOB, L. B. **Agroecologia na Universidade: entre vozes e silenciamentos**. Curitiba: Appris Editora, 2016.

JACOB, L. et al. Agroecologia na ESALQ/USP. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n.2, p. 3387-3390, 2009.

JONSEN, K.; JEHN, K. A. Using triangulation to validate themes in qualitative studies. **Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal**, 4 (2), 2009. 123-150.

KNAFO, A.; ROCCAS, S.; SAGIF, L. The value of values in Cross-Cultural Research: a special issue in honor of Shalom Schwartz. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 42, n.2, 2011. 178-185.

LEITE, S. P.; MEDEIROS, L. S. Agronegócio. In: CALDART, R. S., et al. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. p. 79-94.

LEONEL JÚNIOR, G. **Direito à Agroecologia: a viabilidade e os entraves de uma prática agrícola sustentável**. Curitiba: Prismas, 2016.

LI, C. H. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behavior Research Methods**, 48 (3), 2016. 936-949.

LIEBLEIN, et al. Educating Tomorrow's Agents of Change for Sustainable Food Systems: Nordic Agroecology MSc Program. **Journal of Hunger & Environmental Nutrition**, 3: 2-3, 2008. 309-327.

LIEBLEIN, et al. **Agroecology education: Action learning and action research**. Vienna (Austria): 9th European IFSA Symposium, 2010. 718-729 p. Disponível em: <[http://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/Proceeding2010/2010\\_WS1.8\\_Lieblein.pdf](http://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/Proceeding2010/2010_WS1.8_Lieblein.pdf)>. Acesso em: 05 dezembro 2017.

LINCOLN, N. K.; ARDOIN, N. M. Cultivating values: environmental values and sense of place as correlates of sustainable agricultural practices. **Agricultural and Human Values**, 33, 2016. 389-401.

LOPES, M. Diário dos Campos. **Brasil precisa reinventar seu modelo agrícola, diz presidente da Embrapa**, 2017. Disponível em: <<https://www.diariodoscambos.com.br/noticia/brasil-precisa-reinventar-seu-modelo-agricola-diz-presidente-da-embrapa>>. Acesso em: 30 novembro 2017.

LOSADA, M. R. O Imaginário Radical de Castoriadis: seus pressupostos. In: AZEVEDO, N. S. N. **Imaginário e educação: reflexões teóricas e aplicações**. Campinas/SP: Alínea e Átomo, 2006. p. 23-45.

MACHADO, L. C. P.; FILHO, L. C. P. M. **A Dialética da Agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MANAGO, A. M. Connecting Social Change to Value Differences Across Generations: Adolescents, Mothers, and Grandmothers in a Maya Community in Southern Mexico. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 45, n.6, 2014. 868-887.

MARSH, H. W.; HAU, K. -T.; WEN, Z. In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing. **Structural Equation Modeling**, n. 11, 2004. 320-341.

MASE, A. S.; CHO, H.; PROKOPI, L. S. Enhancing the Social Amplification of Risk Framework (SARF) by exploring trust, the availability heuristic, and agricultural advisors' belief in climate change. **Journal of Environmental Psychology**, 41, 2015. 166-176.

MESSIK, S. Validity of Psychological Assessment: validation of inferences from person's responses and performances as scientific inquiry into score meaning. **American Psychologist**, 50 (9), 1995. 741-749.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas/SP: Papirus, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005. Disponível em: <<http://www.editorasulina.com.br/img/sumarios/313.pdf>>. Acesso em: 19 ago 2017.

NESKE, M. Z.; MARQUES, F. C.; BORBA, M. F. S. A emergência da produção de novidades em territórios "marginalizados": uma análise a partir do território Alto Camaquã, Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 31, 2014. 43-59.

NICOLESCU, B. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.

PASQUALI, L. **Análise fatorial para pesquisadores**. Brasília/DF: Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida, 2005.

PASQUALI, L. Testes referentes a construtos: teoria e modelo de construção. In: PASQUALI, L.; COLABORADORES **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 165-198.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas.**, São Paulo, 2010a.

PATO, C. M. L. **Comportamento ecológico: Relações com valores pessoais e crenças ambientais**. 2004. 144f. Tese (Doutorado em Psicologia). Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

PATO, C. M. L. Valores Ecológicos. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011. p. 296-307.

PETERSEN, P. Um novo grito contra o silêncio. In: CARNEIRO, F. F., et al. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro e São Paulo: EPSJV e Expressão Popular, 2015. p. 27-36.

PETERSEN, P.; DAL SOGLIO, K.; CAPORAL, F. R. A construção de uma Ciência a serviço do campesinato. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**, Rio de Janeiro, 2009.

PILATI, R.; LAROS, J. A. Modelos de Equações Estruturais em Psicologia: Conceitos e Aplicações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 23 (2), 2007. 205-216.

PINTO, D. S. **Identidades e trajetórias de educadores na Agroecologia. 2014. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação)**. Seropédica/RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2014.

PRETTY, J. N. Participatory Learning For Sustainable Agriculture. **World Development**, 23, n.8, 1995. 1247-1263.

ROHAN, M. J. A Rose by Any Name? The Values Construct. **Personality and Social Psychology Review**, 4, n.3, 2000. 255-277.

ROKEACH, M. **Crenças, Atitudes e Valores: uma teoria de organização e mudança**. Rio de Janeiro: Interciência, 1981.

ROS, M. Psicologia social dos valores: uma perspectiva histórica. In: ROS, M.; GOUVEIA, V. V. **Psicologia social dos valores humanos: desenvolvimentos teóricos, metodológicos e aplicados**. São Paulo: Senac, 2006. p. 23-53.

SARANDÓN, S. J. Incorporando el enfoque agroecológico en las Instituciones de Educación Agrícola Superior: la formación de profesionales para una agricultura sustentable. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n.2, abr./jun. 2002.

SARANDÓN, S. J.; FLORES,. **Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables**. 1a ed. ed. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2014.

SCHULTZ, P. W.; ZELEZNY, L. Values as predictors of environmental attitudes: evidence for consistency across 14 countries. **Journal of Environmental Psychology**, 19, 1999. 255-265.

SCHULTZ, W. P. et al. Values and their relationship to environmental concern and conservation behaviour. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 36, 2005. 457-475.

SCHUTTER, O. **Agroecologia e o direito humano à alimentação adequada: tradução do relatório de Olivier de Schutter: relator especial da ONU para o direito à alimentação**. Brasília: MDS, v. Caderno SISAN 01, Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. Disponível em: <<http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/165/Caderno%20SISAN%2001-2012%20-%20Agroecologia%20e%20o%20Direito%20Humano%20%C3%A0%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20Adequada.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 ago 2017.

SCHWARTZ, S. H. Normative influences on altruism. In: BERKOWITZ, L. **Advances in experimental social psychology**. New York: Academic Press, v. 10, 1977. p. 221-271.

SCHWARTZ, S. H. Universals in the content and structure of values: theoretical advances and emoirical test in 20 countries. **Advances in Experimental Social Psychology**, 1992. 1-65.

SCHWARTZ, S. H. Studying Values: Personal Adventure, Futures Directions. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, 42, n.2, 2011. 307-319.



SCHWARTZ, S. H. An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values. **Online Readings in Psychology and Culture**, 2, n.1, 2012-b. Disponível em: <<http://scholarworks.gvsu.edu/orpc/vol2/iss1/11/>>. Acesso em: 20 ago 2017.

SCHWARTZ, S. H. The Refined Theory of Basic Values. In: ROCCAS, S.; SAGIV, L. **Values and Behaviour. Taking a Cross Cultural Perspective**. [S.l.]: Springer International Publishing, 2017. p. 51-72.

SCHWARTZ, S. H. et al. Refining the theory of basic individual values. **Journal of Personality and Social Psychology**, 103, n.4, 2012-a. 663-688.

SCHWARTZ, S. H. et al. Values tradeoffs propel and inhibit behaviour: Validating the 19 refined values in four countries. **European Journal of Social Psychology**, 00, 2017.

SCHWARTZ, S. H.; BILSKY, W. Toward a Universal Psychological Structure of Human Values. **Journal of Personality and Social Psychology**, 53, n.3, 1987. 550-562.

SCHWARTZ, S. H.; BUTENKO, T. Values and Behavior: Validating the refined value theory in Russia. **European Journal of Social Psychology**, 44, 2014. 799-813.

SCHWARTZ, S. H.; RUBEL, T. Sex Differences in Value Priorities: Cross-Cultural and Multimethod Studies. **Journal of Personality and Social Psychology**, 89 (6) , 2005. 1010-1028.

SEVILLA GUZMÁN, E.; OTTMANN, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. Los marcos conceptuales de la Agroecología. **Agroecologia: conceitos e experiências**, Recife, 2006.

SILIPRANDI, E. **Mulheres e Agroecologia: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar**. 2009. 291f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Brasília: UnB, 2009.

SOUZA, T. V. D. **Aspectos estatísticos da análise de trilha (path analysis) aplicada em experimentos agrícolas**. 2013. 82f. **Dissertação (Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária)**. Lavras - MG: Universidade Federal de Lavras, 2013.

STERN, P. C. Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. **Journal of Social Issues**, n. 53(3), 2000. 407-424.

STERN, P. C. et al. Values, Beliefs, and Proenvironmental Action: Attitude Formation Toward Emergent Attitude Objects. **Journal of Applied Social Psychology**, n. 25(18), 1995. 1611-1636.

STERN, P. C. et al. A value-belief-norm theory of support for social movements, the case of environmental concern. **Human Ecology Review**, 6, 1999. 81-97.

STERN, P. C. et al. A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. **Human Ecology Review**, 6 (2), 1999. 81-97.

STERN, P. C.; DIETZ, T.; KALOF, L. Value orientations, gender, and environmental concern. **Environment and behavior**, 25, 1993. 322-248.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**. [S.l.]: Harper Collings College Publishers, 2013.

THOMPSON, S. C. G.; BARTON, M. Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. **Journal of Environmental Psychology**, 14, 1994. 149-157.

TORRES, C. V.; SCHWARTZ, S. H.; NASCIMENTO, T. G. A Teoria de Valores Refinada: associações com comportamento e evidências de validade discriminante e preditiva. **Psicologia USP**, 27, n.2, 2016. 341-356.

TWN; SOCLA. Agroecology: Key Concepts, Principles and Pratices. **Agroecology in Action**, 2015. Disponível em: <<https://agroeco.org/wp-content/uploads/2015/11/Agroecology-training-manual-TWN-SOCLA.pdf>>. Acesso em: 22 ago 2017.

VIGLIZZO, E. F. **La trampa de Malthus**: agricultura, competitividad y medio ambiente en el siglo XXI. Buenos Aires: Ed. Universitaria de Buenos Aires, 2001. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Ernesto\\_Viglizzo/publication/31741259\\_La\\_trampa\\_de\\_Malthus\\_agricultura\\_competitividad\\_y\\_medio\\_ambiente\\_en\\_el\\_siglo\\_XXI\\_EF\\_Viglizzo\\_pr ol\\_de\\_Carlos\\_Lopez\\_Saubidet/links/5475c6850cf2778985af10de/La-trampa-de-Malthus-agric](https://www.researchgate.net/profile/Ernesto_Viglizzo/publication/31741259_La_trampa_de_Malthus_agricultura_competitividad_y_medio_ambiente_en_el_siglo_XXI_EF_Viglizzo_pr ol_de_Carlos_Lopez_Saubidet/links/5475c6850cf2778985af10de/La-trampa-de-Malthus-agric)>. Acesso em: 19 ago 2017.

WEZEL, A. et al. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, 29, 2009-b. 503-515.

WEZEL, A.; SOLDAT, V. A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. **International Journal of Agricultural Sustainability**, 7 (1), 2009-a. 3-18.

**APÊNDICE(S)**

## APÊNDICE A - ITENS DA EBCA – VERSÃO PRELIMINAR

Nº da variável	Itens
C1	Fertilizantes naturais, rotação de culturas e controle biológico de pragas devem ser os principais métodos utilizados na prática da agricultura.
C2	Produzir alimentos respeitando o meio ambiente significa conectar-se ao direito básico e universal à alimentação.
C3	É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar agrotóxicos.
C4	Os agricultores devem se especializar apenas numa área, ou no cultivo de vegetais ou na criação de animais.
C5	A conservação do solo deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.
C6	A especialização em uma ou poucas culturas é o ideal para os agricultores.
C7	A água deve ser utilizada para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.
C8	A produção agrícola que respeita o meio ambiente é maior em comparação à que utiliza insumos como agrotóxicos.
C9	Os conhecimentos científicos são os únicos que permitem fazer agricultura.
C10	A prática da agricultura é um modo de vida.
C11	A agricultura brasileira seria mais bem-sucedida com pequenas e médias propriedades rurais.
C12	Agricultura onde o meio ambiente é importante só é possível em pequena escala.
C13	Produzir com diversidade de culturas melhora a resiliência das espécies frente às mudanças climáticas.
C14	Ter conhecimento da terra conta muito para fazer agricultura.
C15	Só se consegue alta produtividade na agricultura utilizando adubos químicos e agrotóxicos.
C16	Muitos duvidam da viabilidade econômica de uma agricultura sem agrotóxicos e adubos químicos para famílias de assentados.
C17	Uma agricultura que se preocupa com o meio ambiente é considerada uma volta ao passado.
C18	A produção agrícola voltada ao abastecimento local e regional é o mais recomendado.
C19	O objetivo mais importante de uma propriedade rural é a eficiência produtiva.
C20	É inviável produzir em grande escala sem usar agrotóxicos.
C21	O sucesso da agricultura brasileira é independente da quantidade cada vez menor de pequenas comunidades rurais.
C22	Monoculturas extensivas prejudicam a capacidade das espécies se recuperarem diante das mudanças climáticas.
C23	A conservação da água deve ser rigorosa para a manutenção da vida em geral.
C24	Um agricultor deve cultivar diversas espécies juntas ao mesmo tempo.

C25	Os agricultores devem integrar o cultivo de vegetais com a criação de animais.
C26	O solo deve ser utilizado para maximizar a produção agrícola sem limitações do seu uso.
C27	O problema dos agrotóxicos é culpa dos agricultores que não sabem usá-los.
C28	É urgente uma mudança na agricultura moderna para que ela se torne ecologicamente correta.
C29	A agricultura que se preocupa com os povos locais e suas tradições pode melhorar os meios de vida rural.
C30	Imitar os ecossistemas naturais é um dos segredos do sucesso para a agricultura.
C31	Preocupar-se com o meio ambiente na agricultura é retornar à prática da enxada.
C32	A superação dos limites da natureza, com o desenvolvimento de tecnologias avançadas, é um dos segredos para o sucesso da agricultura.
C33	A proteção a longo prazo da capacidade produtiva da terra deve ser objetivo primordial para a manutenção de terras agricultáveis.
C34	O objetivo principal dos agricultores deve ser a maximização do lucro.
C35	Propor uma nova agricultura que questiona os impactos da produção agrícola no ambiente é uma utopia.
C36	Grandes propriedades rurais é que garantem o sucesso da agricultura brasileira.
C37	Somente agricultores familiares podem produzir organicamente.
C38	Só é possível praticar agricultura utilizando insumos que poluem o ambiente.
C39	A cultura e as tradições rurais são desatualizadas para serem utilizadas na agricultura moderna.
C40	Uma agricultura que propõe mudanças nas relações de produção da sociedade é uma utopia.
C41	A harmonia com a natureza é um dos segredos do sucesso para a agricultura.
C42	É melhor uma agricultura que respeita e mantém a cultura e as tradições rurais.
C43	Monoculturas extensivas são necessárias, apesar da diminuição da biodiversidade da área utilizada.
C44	O sucesso da agricultura brasileira depende do fortalecimento das pequenas comunidades rurais.
C45	A prática da agricultura é um negócio como outro qualquer.
C46	Um aperfeiçoamento periódico é o suficiente para a moderna agricultura se tornar ecologicamente correta.
C47	É possível produzir alimentos para toda a população mundial sem usar monoculturas extensivas.
C48	Só é possível garantir o direito à alimentação com uma agricultura baseada em sementes transgênicas, fertilizantes químicos e agrotóxicos.
C49	O agricultor deve se preocupar com as futuras gerações.
C50	Hoje só é possível praticar agricultura com o uso de tecnologias como transgênicos, fertilizantes sintéticos e agrotóxicos.
C51	O consumo de produtos agrícolas a nível local e regional é o mais recomendado.
C52	A produção agrícola que utiliza agrotóxicos e adubos químicos é maior que a que respeita o meio ambiente.
C53	Quem produz sem usar adubos químicos produz menos.

**APÊNDICE B – DISCRIMINAÇÃO DA CATEGORIA OUTROS**

<b>Discriminação da categoria Outros</b>	<b>Quantidade</b>
Profissionais liberais	21
Servidores públicos	10
Mães	2
Aposentado	1
Consumidor de orgânico	1
Várias categorias ao mesmo tempo (professor, estudante, pesquisador, agricultor e extensionista)	12
Respostas ausentes	2
<b>Total</b>	<b>49</b>

**APÊNDICE C – ESCOLARIDADE DOS 388 RESPONDENTES DO ESTUDO 1 E ESTUDO 2**

<b>Graduações incompletas</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Número de respondentes</b>
Agroecologia	12
Agronomia	53
Agronomia com ênfase em Agroecologia	1
Bacharelado em Agroecologia	2
Bacharelado em Agronomia	1
Biologia	1
Gestão do Agronegócio	12
Engenharia Ambiental	2
Engenharia Agrônômica	5
Engenharia Florestal	1
Licenciatura de Biologia	1
Medicina Veterinária	2
Matemática Licenciatura	1
Missing – indivíduo 299	1
Tecnologia em Agroecologia	7
Tecnologia em Aquicultura	11
<b>Total</b>	<b>113</b>
<b>Graduações completas sem pós-graduação</b>	
<b>Cursos</b>	<b>Número de respondentes</b>
Agroecologia	2
Agronomia	8
Bacharelado em Medicina Veterinária	1
Biologia	2
Ciências Contábeis	1
Ciências Econômicas	1
Comunicação	1
Comunicação Social	1
Contabilidade	1
Gestão do Agronegócio	3
Economia	1
Engenharia Agrônômica	1
Engenharia Florestal	4
Missing – indivíduo 77	1
Nutrição	1
Pedagoga	1
Tecnologia em Agroecologia	3
Viticultura e Enologia	1
<b>Total</b>	<b>34</b>

<b>Graduações completas com pós-graduação</b>	
<b>Cursos de Graduação</b>	<b>Número de respondentes</b>
Administração	4
Administração de Empresas	1
Agroecologia	5
Agronomia	77
Arquitetura	2
Biologia	5
Ciências Agrárias	2
Ciências Agrícolas	2
Ciências Biológicas	8
Ciências Contábeis	1
Ciências Econômicas	1
Ciências Sociais	3
Contabilidade	1
Comércio Exterior	1
Computação	1
Comunicação	1
Comunicação Social	1
Direito	2
Economia	2
Educação Física	1
Enfermagem	1
Engenharia Agrícola	5
Engenharia Agrônoma	24
Engenharia Ambiental	3
Engenharia Cartográfica	1
Engenharia Civil	1
Engenharia de Alimentos	1
Engenharia Elétrica	1
Engenharia Florestal	16
Farmacêutica	1
Filosofia	2
Física	1
Geografia	3
Geologia	1
Gestão Ambiental	1
Gestão do Agronegócio	1
História	2
Licenciatura em Artes	1
Licenciatura em Biologia	2
Licenciatura em Ciências Agrárias	1
Licenciatura em Ciências Agrícolas	1
Licenciatura em Ciências Biológicas	1
Licenciatura em Geografia	1



Licenciatura em História	1
Licenciatura Plena em Agropecuária	1
Licenciatura Plena em Ciências Agrárias	1
Licenciatura Plena em Técnicas Agropecuárias	1
Matemática	1
Medicina Veterinária	3
Missings - Indivíduos 328, 275, 255, 193, 185, 175, 164, 108, 104, 87, 83, 51, 50 e 38.	14
Nutrição	2
Pedagogia	4
Pedagogia da Terra	1
Psicologia	2
Química	2
Serviço Social	1
Tecnologia de Alimentos	2
Tecnologia em Agroecologia	2
Veterinária	2
Zootecnia	8
<b>Total</b>	<b>241</b>

**APÊNDICE D - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

- 1) Há quanto tempo trabalha com Agroecologia?
- 2) Quais os motivos que o levaram a se envolver com Agroecologia?
- 3) Como são suas práticas pedagógicas?
- 4) Suas aulas são práticas ou teóricas?
- 5) Elas são divididas com outros docentes em atividades interdisciplinares?
- 6) Nesse caso como ocorrem, pode dar exemplos?
- 7) Você tem alguma dificuldade para realizá-las?
- 8) Quais suas motivações para continuar trabalhando com Agroecologia?
- 9) Quais são os objetivos que você gostaria que fossem alcançados na Agroecologia a curto prazo?
- 10) E a longo prazo?
- 11) Qual sua idade?
- 12) Qual seu sexo?
- 13) Quais as atividades que desenvolve em relação à agroecologia.
- 14) Qual seu curso de graduação?

## APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Programa de Pós-Graduação em Educação

Faculdade de Educação

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Valores humanos como preditores de crenças agroecológicas: implicações na educação e formação dos profissionais das ciências agrárias, responsabilidade de Diane Ivanise Fiamoncini, aluna de doutorado em Educação da Universidade de Brasília. O objetivo desta pesquisa é compreender a relação entre valores humanos e crenças a respeito de Agroecologia.

Assim, gostaria de consultá-lo (a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo (a). Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como entrevistas e endereço de e-mail, ficarão sob a guarda do pesquisador responsável pela pesquisa.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para se recusar a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento da pesquisa. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61-3302.4130/98161.2701 ou pelo e-mail difiamoncini@gmail.com.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa e a outra com o senhor (a).

---

Assinatura do (a) participante

---

Assinatura da pesquisadora

Local, data.

## APÊNDICE F – CATEGORIZAÇÃO E FREQUÊNCIA DAS MOTIVAÇÕES PARA A PRÁTICA DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Categorias de motivação para a prática de agricultura sustentável	Frequência de ocorrência	Porcentagem
<b>1) Sem resposta sobre sua motivação</b>	<b>36</b>	<b>17,0%</b>
<b>2) Preocupações ambientais</b>		
Preocupações com o ambiente	21	
Qualidade de vida	9	
Redução de poluição e lixo	8	
Preocupação com forma sustentável de produzir alimentos	6	
Respeito pelo ambiente	3	
Melhora do sistema de produção em áreas nativas	3	
Consumo consciente	3	
Respeito à vida	2	
Crença de que é ecologicamente correto	2	
Crença de que é a forma mais adequada de produção	2	
Contato com a terra	2	
Busca de novas alternativas	2	
Resgate e multiplicação de sementes crioulas	1	
Melhora do solo	1	
Gosto pelas coisas naturais	1	
Desafio de não usar agrotóxico	1	
Compreensão das dinâmicas de funcionamento do planeta	1	
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>31,92%</b>
<b>3) Atuação com ensino, pesquisa ou extensão</b>		
Atuação com ensino, pesquisa e/ou extensão	18	
Realização de experiências em seu curso	13	
Exigência do trabalho	6	
Prestação de consultoria	5	
Experiências com amigos	3	
Ensinar que a sustentabilidade é possível e prazerosa	1	
Para provocar o respeito pela Agroecologia	1	
Ensinar e aprender com os jovens	1	
Obtenção de conhecimentos diversos	1	
Produção de conhecimentos em Agroecologia	1	
Obtenção de conhecimento sobre cultivar sem degradar	1	
Aulas de permacultura	1	
Curso de qualificação profissional	1	
Curso de educação do campo Contextualizado	1	
Influência de pesquisadores da Embrapa Agrobiologia	1	
Conhecer a visão social brasileira a respeito de agricultura	1	
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>27,70%</b>
<b>4) Preocupações sociais</b>		
Existência de local para a prática de agricultura sustentável	9	
Preocupações sociais	8	
Preocupações familiares	6	
Ser filho de agricultor familiar	6	
Influência familiar	4	
Preocupação com as gerações futuras	4	
Crescer em área rural	3	
Valorização do conhecimento popular	2	
Autonomia alimentar	2	
Liberdade de produzir	1	
Preocupação com soberania alimentar	1	
Diversidade de produção	1	
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>21,13%</b>
<b>5) Produção de alimentos saudáveis</b>		
Preocupação em produzir alimentos saudáveis	30	

Preocupação com segurança alimentar	5	
Crença de que é possível produzir alimentos saudáveis	3	
Orgulho de produzir alimentos saudáveis	1	
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>18,31%</b>
<b>6) Modo de vida</b>		
Filosofia de vida	5	
Gosto pela atividade agrícola	5	
Mudança de paradigma	3	
Crença de que é um modo de vida	2	
Paixão pela terra	1	
Reconexão com a vida	1	
Prática fundamental para a vida	1	
Um mundo melhor	1	
Crescer na África	1	
Cultura	1	
Caminho espiritual	1	
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>18,31%</b>
<b>7) Viabilidade econômica</b>		
Consumo próprio	6	
Redução de custos	5	
Comercialização do excedente	3	
Viabilidade econômica	1	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>7,04%</b>

**APÊNDICE G – CATEGORIZAÇÃO E FREQUÊNCIA DAS MOTIVAÇÕES DA  
NÃO PRÁTICA DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**

Categorias de motivação para a não prática de agricultura sustentável	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Falta de oportunidade	25	26,60
Mora na cidade	13	13,83
Não é da área de conhecimento	13	13,83
Resposta em branco	9	9,6
Falta de terra	8	8,5
Pretende ainda trabalhar	6	6,38
Não é agricultor/produtor	4	4,26
Falta de conhecimentos	4	4,26
Falta de tempo	4	4,26
Apoia	4	4,26
Crença de que a agricultura tradicional traz ganhos mais rápidos e que não há mercado para produtos orgânicos onde mora	3	3,19
Falta de interesse	2	2,13
É apenas estudante	2	2,13
Falta de hábito	1	1,06
NSA = não se aplica	1	1,06
Nunca foi prioridade	1	1,06
Não sabe	1	1,06
Crença de que é trabalhoso e incerto	1	1,06
Falta incentivo	1	1,06

**ANEXO(S)**

### ANEXO 1 – PVQ-RR MASCULINO

Descrevemos resumidamente abaixo diferentes pessoas. Leia cada descrição e considere o quanto cada uma dessas pessoas é semelhante a você ou não. Assinale com um “X” a opção que indica o quanto a pessoa descrita se parece com você.

	Quanto esta pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
1) É importante para ele formar suas visões de maneira independente.						
2) É importante para ele que seu país esteja seguro e estável.						
3) É importante para ele se entreter.						
4) É importante para ele evitar chatear as pessoas.						
5) É importante para ele que as pessoas fracas e vulneráveis da sociedade sejam protegidas.						
6) É importante para ele que as pessoas façam o que ele diz que deveriam fazer.						
7) É importante para ele nunca pensar que ele merece mais do que os outros.						
8) É importante para ele tomar conta da natureza.						
9) É importante para ele que ninguém jamais o envergonhe.						
10) É importante para ele sempre procurar coisas diferentes para fazer.						
11) É importante para ele cuidar das pessoas das quais ele se sente próximo.						
12) É importante para ele ter o poder que o dinheiro pode trazer.						
13) É muito importante para ele evitar doenças e proteger a sua saúde.						
14) É importante para ele ser tolerante com todos os tipos de pessoas e grupos.						
15) É importante para ele nunca violar as regras ou regulamentos.						
16) É importante para ele tomar suas próprias decisões a respeito da sua vida.						
17) É importante para ele ter ambições na vida.						
18) É importante para ele manter tanto os valores,						



quanto as formas de pensar tradicionais.						
19) É importante para ele que as pessoas que ele conhece tenham total confiança nele.						
20) É importante para ele ser rico.						
21) É importante para ele tomar parte nas atividades que defendam a natureza.						
22) É importante para ele nunca irritar alguém.						
23) É importante para ele desenvolver suas próprias opiniões.						
24) É importante para ele proteger sua imagem pública.						
25) É muito importante para ele ajudar as pessoas que lhe são queridas.						
26) É importante para ele estar seguro pessoalmente.						
27) É importante para ele ser um amigo confiável e fiel.						
28) É importante para ele assumir riscos que fazem a vida ficar excitante.						
29) É importante para ele ter poder para conseguir com que as pessoas façam o que ele quer.						
30) É importante para ele planejar suas atividades de forma independente.						
31) É importante para ele seguir as regras mesmo se ninguém estiver olhando.						
32) É importante para ele ter muito sucesso.						
33) É importante para ele seguir os costumes da sua família ou os costumes de uma religião.						
34) É importante para ele ouvir e compreender as pessoas que são diferentes dele.						
35) É importante para ele ter um Estado forte que possa defender seus cidadãos.						
36) É importante para ele desfrutar dos prazeres da vida.						
37) É importante para ele que todas as pessoas no mundo tenham oportunidades iguais na vida.						
38) É importante para ele ser humilde.						
39) É importante para ele descobrir as coisas por si mesmo.						

40) É importante para ele honrar as práticas tradicionais da sua cultura.						
41) É importante para ele ser a pessoa que diz aos outros o que fazer.						
42) É importante para ele obedecer todas as Leis.						
43) É importante para ele ter todos os tipos de experiências novas.						
44) É importante para ele ter coisas caras que mostram a sua riqueza.						
45) É importante para ele proteger o ambiente natural da destruição ou poluição.						
46) É importante para ele aproveitar qualquer oportunidade de se divertir.						
47) É importante para ele se preocupar com todas as necessidades das suas pessoas queridas.						
48) É importante para ele que as pessoas reconheçam o que ele alcança.						
49) É importante para ele nunca ser humilhado.						
50) É importante para ele que seu país se proteja de todas as ameaças.						
51) É importante para ele nunca deixar as outras pessoas com raiva.						
52) É importante para ele que todos sejam tratados com justiça, mesmo pessoas que ele não conhece.						
53) É importante para ele evitar qualquer coisa perigosa.						
54) É importante para ele estar satisfeito com o que ele tem e não querer mais.						
55) É importante para ele que todos os seus amigos e família possam acreditar nele completamente.						
56) É importante para ele ser livre para escolher por ele mesmo o que fazer.						
57) É importante para ele aceitar as pessoas como elas são, mesmo quando ele discorda delas.						

## ANEXO 2 – PVQ-RR FEMININO

Descrevemos resumidamente abaixo diferentes pessoas. Leia cada descrição e considere o quanto cada uma dessas pessoas é semelhante a você ou não. Assinale com um “X” a opção que indica o quanto a pessoa descrita se parece com você.

	Quanto esta pessoa se parece com você?					
	Não se parece nada comigo	Não se parece comigo	Se parece pouco comigo	Se parece mais ou menos comigo	Se parece comigo	Se parece muito comigo
1) É importante para ela formar suas visões de maneira independente.						
2) É importante para ela que seu país esteja seguro e estável.						
3) É importante para ela se entreter.						
4) É importante para ela evitar chatear as pessoas.						
5) É importante para ela que as pessoas fracas e vulneráveis da sociedade sejam protegidas.						
6) É importante para ela que as pessoas façam o que ela diz que deveriam fazer.						
7) É importante para ela nunca pensar que ela merece mais do que os outros.						
8) É importante para ela tomar conta da natureza.						
9) É importante para ela que ninguém jamais o envergonhe.						
10) É importante para ela sempre procurar coisas diferentes para fazer.						
11) É importante para ela cuidar das pessoas das quais ela se sente próximo.						
12) É importante para ela ter o poder que o dinheiro pode trazer.						
13) É muito importante para ela evitar doenças e proteger a sua saúde.						
14) É importante para ela ser tolerante com todos os tipos de pessoas e grupos.						
15) É importante para ela nunca violar as regras ou regulamentos.						
16) É importante para ela tomar suas próprias decisões a respeito da sua vida.						
17) É importante para ela ter ambições na vida.						
18) É importante para ela manter tanto os valores,						

quanto as formas de pensar tradicionais.						
19) É importante para ela que as pessoas que ela conhece tenham total confiança nela.						
20) É importante para ela ser rico.						
21) É importante para ela tomar parte nas atividades que defendam a natureza.						
22) É importante para ela nunca irritar alguém.						
23) É importante para ela desenvolver suas próprias opiniões.						
24) É importante para ela proteger sua imagem pública.						
25) É muito importante para ela ajudar as pessoas que lhe são queridas.						
26) É importante para ela estar seguro pessoalmente.						
27) É importante para ela ser um amigo confiável e fiel.						
28) É importante para ela assumir riscos que fazem a vida ficar excitante.						
29) É importante para ela ter poder para conseguir com que as pessoas façam o que ela quer.						
30) É importante para ela planejar suas atividades de forma independente.						
31) É importante para ela seguir as regras mesmo se ninguém estiver olhando.						
32) É importante para ela ter muito sucesso.						
33) É importante para ela seguir os costumes da sua família ou os costumes de uma religião.						
34) É importante para ela ouvir e compreender as pessoas que são diferentes dela.						
35) É importante para ela ter um Estado forte que possa defender seus cidadãos.						
36) É importante para ela desfrutar dos prazeres da vida.						
37) É importante para ela que todas as pessoas no mundo tenham oportunidades iguais na vida.						
38) É importante para ela ser humilde.						
39) É importante para ela descobrir as coisas por si mesmo.						

40) É importante para ela honrar as práticas tradicionais da sua cultura.						
41) É importante para ela ser a pessoa que diz aos outros o que fazer.						
42) É importante para ela obedecer todas as Leis.						
43) É importante para ela ter todos os tipos de experiências novas.						
44) É importante para ela ter coisas caras que mostram a sua riqueza.						
45) É importante para ela proteger o ambiente natural da destruição ou poluição.						
46) É importante para ela aproveitar qualquer oportunidade de se divertir.						
47) É importante para ela se preocupar com todas as necessidades das suas pessoas queridas.						
48) É importante para ela que as pessoas reconheçam o que ela alcança.						
49) É importante para ela nunca ser humilhado.						
50) É importante para ela que seu país se proteja de todas as ameaças.						
51) É importante para ela nunca deixar as outras pessoas com raiva.						
52) É importante para ela que todos sejam tratados com justiça, mesmo pessoas que ela não conhece.						
53) É importante para ela evitar qualquer coisa perigosa.						
54) É importante para ela estar satisfeito com o que ela tem e não querer mais.						
55) É importante para ela que todos os seus amigos e família possam acreditar nela completamente.						
56) É importante para ela ser livre para escolher por ela mesmo o que fazer.						
57) É importante para ela aceitar as pessoas como elas são, mesmo quando ela discorda delas.						

## ANEXO 3 - TABELA DOS VALORES CRÍTICOS DO QUI-QUADRADO

Statistical Tables

949

TABLE C.4 Critical Values of Chi Square ( $\chi^2$ )

df	0.250	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005	0.001
1	1.32330	2.70554	3.84146	5.02389	6.63490	7.87944	10.828
2	2.77259	4.60517	5.99147	7.37776	9.21034	10.5966	13.816
3	4.10835	6.25139	7.81473	9.34840	11.3449	12.8381	16.266
4	5.38527	7.77944	9.48773	11.1433	13.2767	14.8602	18.467
5	6.62568	9.23635	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496	20.515
6	7.84080	10.6446	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476	22.458
7	9.03715	12.0170	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777	24.322
8	10.2188	13.3616	15.5073	17.5346	20.0902	21.9550	26.125
9	11.3887	14.6837	16.9190	19.0228	21.6660	23.5893	27.877
10	12.5489	15.9871	18.3070	20.4831	23.2093	25.1882	29.588
11	13.7007	17.2750	19.6751	21.9200	24.7250	26.7569	31.264
12	14.8454	18.5494	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995	32.909
13	15.9839	19.8119	22.3621	24.7356	27.6883	29.8194	34.528
14	17.1770	21.0642	23.6848	26.1190	29.1413	31.3193	36.123
15	18.2451	22.3072	24.9958	27.4884	30.5779	32.8013	37.697
16	19.3688	23.5418	26.2962	28.8454	31.9999	34.2672	39.252
17	20.4887	24.7690	27.5871	30.1910	33.4087	35.7185	40.790
18	21.6049	25.9894	28.8693	31.5264	34.8053	37.1564	42.312
19	22.7178	27.2036	30.1435	32.8523	36.1908	38.5822	43.820
20	23.8277	28.4120	31.4104	34.1696	37.5662	39.9968	45.315
21	24.9348	29.6151	32.6705	35.4789	38.9321	41.4010	46.797
22	26.0393	30.8133	33.9244	36.7807	40.2894	42.7956	48.268
23	27.1413	32.0069	35.1725	38.0757	41.6384	44.1813	49.728
24	28.2412	33.1963	36.4151	39.3641	42.9798	45.5585	51.179
25	29.3389	34.3816	37.6525	40.6465	44.3141	46.9278	52.620
26	30.4345	35.5631	38.8852	41.9232	45.6417	48.2899	54.052
27	31.5284	36.7412	40.1133	43.1944	46.9630	49.6449	55.476
28	32.6205	37.9159	41.3372	44.4607	48.2782	50.9933	56.892
29	33.7109	39.0875	42.5569	45.7222	49.5879	52.3356	58.302
30	34.7998	40.2560	43.7729	46.9792	50.8922	53.6720	59.703
40	45.6160	51.8050	65.7585	59.3417	63.6907	66.7659	73.402
50	56.3336	63.1671	67.5048	71.4202	76.1539	79.4900	86.661
60	66.9814	74.3970	79.0819	83.2976	88.3794	91.9517	99.607
70	77.5766	85.5271	90.5312	95.0231	100.425	104.215	112.317
80	88.1303	96.5782	101.879	106.629	112.329	116.321	124.839
90	98.6499	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299	137.208
100	109.141	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169	149.449

Source: Adapted from Table 8 in *Biometrika Tables for Statisticians*, vol. 1, 3d ed., edited by E. S. Pearson and H. O. Hartley (New York: Cambridge University Press, 1958). Reproduced with the permission of the *Biometrika* trustees.