

Tesis Doctoral

Educación profesional y Sabidurías de los jóvenes campesinos en la Amazonía:

Una reflexión desde la Agroecología política

Autor:

Romier da Paixão Sousa

Director:

Manuel González de Molina



UNIVERSIDAD
**PABLO^D
OLAVIDE**
SEVILLA

Universidad Pablo de Olavide

Programa de Doctorado en Sociedad y Medioambiente

Área de Agroecología y Desarrollo Rural

Junio - 2015

Para mi padre, José y mi madre Esmeraldina, por su fuerza, dedicación, comprensión, cariño, amistad. Por hacer de mí lo que hoy soy. Os amo mucho a los dos;

Para Cleyce, Ramon y María Rita, los amores de mi vida;

Para los campesinos y campesinas de la Amazonía, por su resistencia, lucha, la memoria biocultural y su existencia como pueblos.

**Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito de um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos.**

Tecendo a Manhã – Tiago de Mello

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación es producto de muchas manos y mentes. Mi tarea fue sistematizar las ideas y reflexiones de las que he participado, leído y me he involucrado en estos últimos años. Así, dejo mis sinceros agradecimientos a todos y todas los que estuvieron participando en este camino. Además, voy a hacer una breve citación, agradezco a todos los demás amigos, familiares, colegas, estudiantes, campesinos, profesores y técnicos que me han apoyado para llegar al final de esta maratón.

Al Instituto Federal do Pará (IFPA), por la liberación oficial de dos años y cuatro meses, lo que posibilitó mi dedicación al Doctorado;

Al Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB) y la Secretaria Municipal de Educação de Portel (SEMED-Portel) por el apoyo financiero en parte del trabajo de campo.

A la Universidad Pablo de Olavide por darme la oportunidad de hacer este Doctorado en Sociedad y Medioambiente;

Al director de Tesis, Manuel González de Molina, por su compromiso, comprensión y sus contribuciones, que han sido fundamentales para la mejoría diaria de este trabajo. Agradezco el privilegio de poder dialogar sobre la Agroecología y tantos temas importantes para la sociedad y la vida;

A los amigos del IFPA, en especial del Núcleo de Estudios en Educación y Agroecología de la Amazonía, que me ayudaron en los trabajos de campo y las reflexiones teórico-metodológicas, Roberta, Louise, Maria, Marcia, Acacio, Fernando y todos los demás;

A todos los estudiantes que estuvieron juntos haciendo el trabajo de campo y la sistematización de los datos, como Amanda Moura, Michael y otros. En especial a mis hijos de corazón, Hueliton, Franciara y Rodrigo, por la colaboración, complicidad y amistad que construimos en el camino;

A mis amigos de luchas y sueños que me ayudaron en la lectura del proyecto y de la tesis, siendo críticos y colaborando con esta construcción, Eros Mussoi, Paulo Petersen, Willian Asis, Luis Mauro, Salomão Hage, Manuel Amaral y Virginia Aguiar.

A dos amigos de mucho tiempo, que estuvieron siempre presentes y fueron fundamentales en la marcha final de la Tesis, Jacqueline Freire y Renilton Cruz, por compartir sueños, luchas y esperanza por un mundo mejor;

A los compañeros Edinaldo Feitosa y Cicero Paulo, por su complicidad institucional y por compartir la posibilidad de construir una Institución pública, gratuita y de calidad al servicio de los trabajadores y de las trabajadoras;

A todos los amigos y colegas que estuvieron presentes en los momentos difíciles de esta construcción, siempre apoyando y buscando ayudar de alguna manera;

A mis “porteros”, personas queridas, que ayudaron en el trabajo de campo, facilitando el contacto con los jóvenes campesinos y campesinas y sus familiares, como Lira Meneses, Edmar Nogueira, Ricarth Vieira, Ruth Correa, Marcia Rocha y todos los demás que estuvieron siempre dispuestos a contribuir;

A los jóvenes campesinos y las jóvenes campesinas y sus familiares, por su disposición a recibirme en sus fincas y dedicar un poco de su tiempo para una conversación, les agradezco inmensamente. Por la renovación en la esperanza y en el sueño de una escuela verdaderamente del campo y en el campo;

A Lydia Delicado, por su ayuda en disminuir los errores gramaticales de la tesis;

A los familiares que siempre estuvieron presentes y disminuyeron la presión, mi mamá, mi papá, mis hermanas, Roberta y Rosier. También a Klebe, Claudinha, Junior, Gina y todos que emanaron energías positivas para finalizar;

Y por fin, pero no menos importante, a mi compañera Cleyce Costa, mi cariño, que soportó las ausencias, las crisis epistemológicas, psicológicas. Que siempre estuvo junto a mí y nunca dejó de creer en la finalización de este trabajo. Te amo. A las dos personas más importantes de mi vida, Ramon y Maria Rita. La lucha por un mundo mejor ciertamente es motivada por un futuro mejor para los dos.

Sumario

LISTA DE SIGLAS.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE CUADROS.....	14
Resumen.....	15
Abstract	17
1. introducción y contextualización del problema de investigación.....	20
Introducción	20
1.2. El problema de investigación	24
1.2.1. La crisis ecológica, el sistema agroalimentario y el rol de la ciencia.....	24
1.2.2. La enseñanza y la extensión agraria como mecanismos de la pérdida de las sabidurías de los jóvenes campesinos.....	37
1.2.3. La educación, y las prácticas contrahegemónicas de formación de los campesinos	44
1.3. Objetivos e Hipótesis.....	48
2. Fundamentación Teórica.....	50
2.1. Agroecología: de los conceptos a la perspectiva política de acción	50
2.1.1. Conceptos y contribuciones generales de la agroecología	50
2.1.2. La perspectiva de la Agroecología política	64
2.2. El campesinado, su naturaleza de producción y el rol en la construcción de conocimientos para el manejo de sus agroecosistemas	68
2.2.1. El concepto del campesinado.....	68
2.2.2. El papel de los campesinos en la producción de conocimiento en el manejo de los agroecosistemas.....	76
2.3. La educación en su contexto histórico y el surgimiento de la formación profesional del campo con enfoque en la agroecología	89
3. Metodología de la Investigación	111
3.1. La región de estudio.....	111
3.2. El enfoque metodológico	117
3.3. El proceder metodológico: los caminos y las técnicas	121
3.3.1. Los documentos consultados.....	121
3.3.2. Las técnicas empleadas	122
3.3.3. El trabajo de campo	127
3.2.4. Análisis de los datos y escritura de la tesis	135
4. La educación y Agroecología desde Brasil.....	139
4.1. La construcción de un campo agroecológico en Brasil	139
4.1.1. La modernización de la agricultura y el surgimiento del campo agroecológico	139
4.1.2. El Movimiento Agroecológico y la incidencia en Políticas Públicas	158
4.2. El proceso de institucionalización de la Agroecología en las instituciones de enseñanza y sus principales retos.....	170

4.3. Agroecología y el movimiento de la educación del campo: la formación profesional agroecológica	198
4.3.1. El movimiento de construcción de una formación profesional agroecológica	198
4.3.2. Las proximidades y los retos de la Educación del campo y la Agroecología	216
5. Campesinado, La educación y la Agroecología en la Amazonia Paraense	220
5.1. El contexto de la Amazonia y las trayectorias socio-económicas del campesinado	220
5.1.1. El municipio de Abaetetuba	224
5.1.2. El municipio de Portel	227
5.1.3. El municipio de Concordia do Pará	230
5.1.4. El municipio de Bragança	234
5.1.5. Los municipios de São Felix y Tucumã	236
5.2. Caracterización de los jóvenes campesinos egresados y sus agroecosistemas	242
5.3. La escuela y la formación profesional del campo con enfoque agroecológico	254
5.3.1. El proceso de enseñanza agroecológica	254
5.3.2. La evaluación de la enseñanza por los jóvenes campesinos	265
5.3.3. La relación entre formación profesional y las sabidurías de los jóvenes campesinos	272
5.3.4. Los cambios en los agroecosistemas a partir de la formación profesional	285
5.3.5. Los cambios en la organización social-política	292
5.3.6. Las prácticas e innovaciones campesinas desarrolladas por los jóvenes campesinos	297
5.3.7. Perspectivas de futuro de los jóvenes campesinos	306
5.4. La enseñanza profesional en Agroecología, el diálogo de saberes y la institucionalización	310
6. Juntando las puntas: la educación en Agroecología para los jóvenes campesinos – ¿una utopía posible?	313
7. Bibliografía	321
8. Anexos	344
8.1. Cuestionario aplicado a los jóvenes	344
8.2. Guión de preguntas para los jóvenes (entrevistas)	351

LISTA DE SIGLAS

- ABA - Associação Brasileira de Agroecologia
- ABA-Agroecología - Asociación Brasileña de Agroecología
- ACA - Articulação Capixaba de Agroecologia
- ADAFAX - Asociación para el Desarrollo de la Agricultura Familiar Alto Xingu
- ADL – Agentes de Desenvolvimento Local
- AIMFR - Asociación Internacional de Movimientos Familiares de Formación por alternancia
- AMA - Articulação Mineira de Agroecologia
- ANA - Articulación Nacional de Agroecología
- ANA-Amazônia – Articulação Nacional
- AOPA - Associação de Agricultura Orgânica do Paraná
- APTA - Associação de Programas em Tecnologias Alternativas
- ARCAFAR - Associações Regionais das Casas Familiares Rurais
- ASA - Articulação no SemiÁrido Brasileiro
- AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
- ASSESOAR - Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural
- ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural
- CAA-NM - Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas
- CAP - Centro Agropecuário
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEAGRO - Centro de Desenvolvimento Sustentável Agropecuário de Educação e Capacitação em Agroecologia
- CEB - Comunidades Eclesiais de Base
- CEFFA - Centros familiares de formación por alternancia
- CEFFAS - Centros Educativos no médio rural con la Pedagogía da Alternancia
- CEPAC-PI - Centro Piauiense de Ação Cultural.
- CEPAL - Comisión Económica para la América Latina de la Organización de las Naciones Unidas
- CETAP - Centro de Tecnologias Alternativas e Populares
- CETEP - Centro Territorial de Educação Profissional do Sertão Produtivo
- CFR - Casa Familiar Rural
- CLADES - Consorcio Latino Americano de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável

CNDRS - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
CNPq - Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional
CNS - Conselho Nacional dos Seringueiros
COIAB - Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
CONDAF - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
CONDRAF - Consejo Nacional de Desarrollo Rural Sostenible
CONFEA - Conselho Nacional de Engenharia e Agronomia
CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura
CPT - Comissão Pastoral da Terra
CREA - Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia
CTA-ZM - Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata
CUT - Central Única dos Trabalhadores
EBAA - Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa
ECOR - Escuelas comunitarias rurales
EJA - Educación de jóvenes y adultos
EJGS - Escuela José Gomes da Silva
ELAA - Escuela de Agroecología Latinoamericana
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMS - Escuela Milton Santos
ENA - Encontro Nacional de Agroecologia
FAEAB - Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil
FASE - Federação dos Órgãos de Assistência Social e Educacional
FATA - Fundação Agrária do Tocantins Araguaia
FEAB - Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil
FETAGRI - Federação de Trabalhadores na Agricultura
FETRAF - Brasil-Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do Brasil
FLONA – Floresta Nacional
FVPP - Fundação Viver, Produzir e Preservar
GTA - Grupo de Trabalho Amazônico
GT-ATER - Grupo de Trabalho -Assistência Técnica e Extensão Rural
GT-CCA - Grupo de Trabajo sobre la construcción del conocimiento agroecológico
GTNA – Grupo de Trabalho Novas Propostas em Agroecologia
IAASTD - International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology
for Development

IAP - Investigación Acción Participativa
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH - Índices de Desarrollo Humano
IFAM - Instituto Federal do Amazonas
IFB - Instituto Federal de Brasília
IFOAM - International Federation of Organic Agriculture Movements
IFPA - Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
IFPB - Instituto Federal da Paraíba
IFPE - Instituto Federal de Pernambuco
IFS - Instituto Federal de Sergipe
IFSEMG - Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
IIEB - Instituto de Educação Internacional do Brasil
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPCC - Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ISEC - Instituto de Sociología y Campesinado
ITERPA Instituto de Tierras de Pará
ITERRA - Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária
LASAT - Laboratório Sócio-Agrônomo do Tocantins
MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MCT - Ministério de la Ciência e Tecnologia
MDA - Ministério de Desarrollo Agrario
MEC - Ministério de Educación
MIQCB - Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco de Babaçu
MMA - Ministério do Meio Ambiente
MMC - Movimento de Mulheres Camponesas
MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores
MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NAC - Núcleo de Agroecologia e Campesinato
ONG - organizaciones no gubernamentales
ONU - Organización de las Naciones Unidas
OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos
PAE - Proyectos Agroextrativista

PAF - Projectos de asentamientos Forestales

PBV - Programa Bolsa Verde

PCB - Partido Comunista Brasileiro

PDS - Projectos de Desarrollo Sostenible

PESACRE - Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre

PNAE - Programa Nacional de Merenda Escolar

PNAPO - Política Nacional de Agroecología y de Producción Orgánica

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

PNHR - Programa Nacional de Habitação Rural

PNOP - Programa Nacional de Produção de Óleo de Palma

PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel

PRONAF - Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar

PRONERA - Programa Nacional de Educação na Reforma Agraria

PROTER - Programa da Terra

PTA - Projectos de Tecnologías Alternativas

RDS - Reservas de Desarrollo Sustentable federales

REA - Rede Ecovida de Agroecologia

REGA - Rede de Grupos de Agroecologia do Brasil

RESEX - Reservas Federales extractivas

SASOP – Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rural

SECTMA - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco

SEDUC - Secretaria do Estado de Educação

SERTA - Serviço de Tecnologia Alternativa

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SISTEC - Sistema Nacional de Informaciones de la educación Profesional y Tecnológica

SNEA - Seminario Nacional de Educação em Agroecologia

STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

UEM - Universidade Estadual de Minas Gerais

UEMA - Universidade Estadual do Amazonas

UERR - Universidade Estadual de Roraima

UFC - Universidade Federal do Ceará

UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UFRB - Universidade Federal do Recôncavo Baiano

UFRPE Universidade Federal Rural de Pernambuco

UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos

UFV - Universidade Federal de Viçosa

UNEFAB - União Nacional das Escolas Família Agrícola do Brasil

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo representativo de la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas de la Isla do Capín – Abaetetuba-PA. Fuente: Azevedo (2015).	58
Figura 2. Diagrama de la coevolución del conocimiento, los valores, la organización social, la tecnología y los sistemas biológicos (Fuente: Norgaard, 1989; Norgaard & Sikor, 1999).	85
Figura 3. Coreografía del saber-hacer de la formación de jóvenes campesinos (Fuente: Elaboración propia, 2015)	85
Figura 15. El lugar de residencia de los jóvenes (N: 80)	243
Figura 16. Edad de los jóvenes egresados (N: 78)	245
Figura 17. Estado civil de los jóvenes egresados (N: 80)	245
Figura 18. Nivel de enseñanza de los jóvenes campesinos	246
Figura 19. Tamaño de las fincas de los jóvenes (N: 72)	247
Figura 20. Principales producciones vegetales en las fincas	248
Figura 21. Principales producciones animales en las fincas	249
Figura 22. Principales producciones extractivitas en las fincas	250
Figura 23. Principales productos comercializados en las fincas	251
Figura 24. Personas que trabajan en la Finca (N: 69)	252
Figura 25. Contratación de mano de obra en la finca (N: 73)	253
Figura 26. Principales actividades desarrolladas por los Jóvenes	254
Figura 27. Tiempo que estuve sin estudiar (N: 79)	266
Figura 28. Evaluación de la metodología de enseñanza de las escuelas (N: 79).....	267
Figura 29. Aspectos importantes de la formación para los jóvenes (N: 79).....	268
Figura 30. Evaluación de los profesores (N: 79).....	269
Figura 31. Principales problemas de la formación	271
Figura 32. Evaluación de la formación para los jóvenes del campo (N:77).....	272
Figura 33. Consideración de las sabidurías de los jóvenes en la escuela (N: 80)	273
Figura 34. Utilización de los conocimientos aprendidos en la escuela en la finca (N: 80)	280
Figura 35. Principales usos de los conocimientos en la finca	281
Figura 36. Utilización de los conocimientos en las comunidades (N: 78)	283
Figura 37. Principales utilizaciones de los conocimientos en las comunidades.....	284
Figura 38. Uso de pesticidas en la finca (N: 75)	285
Figura 39. Pesticidas utilizados en las fincas	287
Figura 40. Uso de abono químico en la finca (N: 73)	288
Figura 41. Nivel de diversificación de los Agroecosistemas por tipo de sub-sistema (N: 78)..	289
Figura 42. Nivel de diversificación de los Agroecosistemas (N: 78).....	290
Figura 43. Los principales problemas ambientales en las comunidades de los jóvenes	291
Figura 44. Tipo de participación de los jóvenes egresados (N: 57)	293
Figura 45. La percepción sobre el rol de la formación en la enseñanza de las Políticas Públicas (N: 75)	295
Figura 46. Participación de los jóvenes en Políticas de Gobierno (N: 49).....	296
Figura 47. Principales dificultades para el acceso a las políticas públicas (N:72)	297
Figura 48. Sistema de agroforestal en finca de joven en Concordia do Pará	300
Figura 49. Joven con la producción de verduras	302
Figura 50. Joven y su madre con la creación de abejas.....	302
Figura 51. Jóvenes haciendo manejo en las abejas.	302
Figura 52. Producción de verduras en canteros suspendidos	306
Figura 53. Construcción de tanque para peces	306
Figura 54. cría de pollos de razas locales.....	306
Figura 55. Proyecto de Escolarización de los jóvenes (N: 78).....	307
Figura 56. Perspectiva de los jóvenes sobre la permanencia en el campo (N:77).....	308
Figura 57. Estrategia de los jóvenes para permanecer en el campo	309

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 - Características de las experiencias de formación investigadas	113
Cuadro 2 - Síntesis de la muestra de los municipios y sus características	115
Cuadro 3 - Sistemas y sitios utilizados para búsqueda de información sobre los Cursos de Agroecología en Brasil.....	122
Cuadro 4- Cuantitativo de informantes entrevistados en Pará - Brasil	125
Cuadro 5- Porcentual de la muestra en la encuesta con los jóvenes campesinos	126
Cuadro 6- Dimensiones y categorías de análisis de los datos	137
Cuadro 7- Síntesis de los Encuentros Brasileños de Agricultura Alternativa en Brasil (1981 – 1989).	147
Cuadro 8- Avances y desafíos de la educación en Agroecología.....	185
Cuadro 9- Principios y orientaciones para la educación en agroecología a partir del I SNEA - Brasil	188
Cuadro 10- Características de las trayectorias tecnológicas prevalecientes en la región Amazónica de Brasil	223
Cuadro 11- Lista de las empresas productoras de aceite de palma y sus áreas de cobertura	233
Cuadro 12- Innovaciones campesinas producidas en el PAE Santo Antonio - Abaetetuba.....	304

RESUMEN

EDUCACIÓN PROFESIONAL Y SABIDURÍAS DE LOS JÓVENES CAMPESINOS EN LA AMAZONÍA:

Una reflexión desde la Agroecología política

Los principales problemas de la humanidad actual están directamente relacionados con la crisis ecológica y la baja equidad en nivel mundial (Funtowicz & Ravetz, 2000; Garrido, 2007 entre otros). Está cada vez más asumido el rol de la ciencia dominante en la concepción de los medios que han impulsado esta crisis. En este contexto, los campesinos son relegados a un segundo plano en relación a la agricultura industrial, pero, de hecho, representan un papel fundamental en la producción de alimentos de manera más equilibrada y con menos uso de recursos naturales. El incremento de una agricultura cada vez más lejana de la naturaleza es producto de la “gran transformación” que ocurrió hace poco más de 200 años, donde a partir de un conjunto de cambios sociales, económicos, políticos y tecnológicos se modificó, la forma en que la sociedad se relacionaría con la naturaleza (González de Molina & Toledo, 2011). Este proceso se profundiza tras la Segunda Guerra Mundial, conocido como la “modernización”, comprendida como la “transformación de la base técnica en la agricultura, por cambios a través de la utilización de medios de producción modernos, en sustitución del uso de recursos naturales para la producción industrial”. La modernización se caracteriza especialmente por la búsqueda del aumento de la productividad agrícola, introduciendo un cambio en la base genética de varias especies de plantas y animales, articulando el uso intensivo de productos artificiales, como fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, riego, mecanización (Mussoi, 2011). Para poner en marcha esta transformación de la base técnica en la agricultura, esta concepción fue asumida ampliamente por los mecanismos de producción y diseminación de conocimiento, asociados a instrumentos de financiación de los agricultores. En esta dirección, la enseñanza, investigación, extensión y el crédito rural tuvieron un papel fundamental en la difusión de esta nueva tecnología dominante de los países desarrollados y diseminada en todo el mundo (Mussoi, 2011). Los impactos de esta modernización en las poblaciones rurales, y en la sociedad en general, están ampliamente documentados (IASTD, 2008). Parte de los problemas ocurridos con este proceso fue la pérdida de las sabidurías de los pueblos campesinos. La invisibilidad y la discriminación de estas sabidurías también fueron perceptibles como producto de la modernización. De esta manera, los campesinos, a través de sus organizaciones sociales vienen construyendo en todo el mundo formas contra hegemónicas de construcción y diseminación del conocimiento, como la educación, la investigación y la extensión con base en los principios de la agroecología, prácticas de resistencias sociales y políticas. La presente tesis quiere analizar la influencia de la educación profesional con enfoque agroecológico en el proceso de campenización y recampenización de jóvenes campesinos en el medio rural Amazónico. Los objetivos específicos son: a) Reflexionar sobre el rol de la formación con enfoque agroecológico en la permanencia de los jóvenes en los establecimientos familiares; b) Caracterizar las prácticas e innovaciones campesinas desarrolladas por los jóvenes campesinos en los establecimientos rurales en la Amazonia; C) Analizar en qué medida los conocimientos científicos articulados con las sabidurías vienen promoviendo transformaciones en los Agroecosistemas; Para profundizar en las reflexiones voy a probar dos hipótesis de partida que dialogan con el tema: I) La formación de los jóvenes campesinos, con énfasis en la educación del campo y el enfoque agroecológico promueve una campenización y recampenización en la Amazonia a partir de la valorización de los conocimientos y las identidades de los estudiantes y su influencia en las prácticas de producción en las fincas familiares; II) Los campesinos están

implementando innovaciones en sus fincas familiares en la perspectiva de la construcción de la autonomía económica y productiva de los territorios. Trabajaremos con el enfoque metodológico de la Agroecología política, Antropología cultural y educación popular en una perspectiva de las ciencias sociales, buscando articular diferentes conceptos que ayuden a responder las preguntas de investigación. Es una investigación de carácter cualitativo y utilizamos las herramientas de la investigación – acción participativa para obtener los datos. El trabajo fue desarrollado en Brasil de manera general y en el estado de Pará – Amazonía, junto a jóvenes campesinos, estudiantes egresados de los cursos de formación con enfoque agroecológico en el periodo de 2012-2014. Fueron entrevistados 37 (treinta y siete) personas entre profesores, jóvenes, miembros de movimientos sociales y padres de los jóvenes campesinos en seis municipios de Pará. La aplicación fue hecha de una encuesta con 80 jóvenes campesinos sobre sus procesos formativos, historias de vida, las relaciones de trabajo en las fincas de sus padres, su organización política y sus proyectos de futuro. De manera preliminar, podremos afirmar que hubo un gran crecimiento del curso de Agroecología en Brasil en los diferentes niveles de enseñanza. Estos cursos son bastante diversos y con diferentes motivaciones, pero en general son producto de la crítica hecha por grupos de profesores e investigadores a los patrones de modernización de la agricultura en el país y la búsqueda de formación de profesionales capaces de contribuir con una visión basada en la sostenibilidad agraria. Con relación a los jóvenes campesinos en la Amazonía, se percibe que hubo un cambio en los sistemas de producción a partir de las formaciones que tuvieron con enfoque agroecológico. Además, hubo una concientización del rol del campesinado en la sociedad, influenciando a estos jóvenes en la permanencia en el medio rural, así como en la búsqueda de alternativas de producción y organización social con vistas a su reproducción social y económica.

ABSTRACT

PROFESSIONAL EDUCATION AND YOUNG FARMERS KNOWLEDGE IN AMAZON:

A reflection from the political Agroecology

The main problems of current mankind are directly related to the ecological crisis and low equity in global level (Funtowicz & Ravetz, 2000; Garrido, 2007 among others). It has been more and more consensus the dominant conception role of science about the ways that have been run this crisis. In this way, young farmers are placed in second plan concerning to industrial agriculture, however they indeed play an important role in food production in a more balanced way and by using less natural resources. The arising of an agriculture more distant from nature is a product that comes from “the great transformation” took place over the last two hundred years, which from a set of social, economical, political and technological changes, it shifts the way society would be related to nature (González de Molina & Toledo, 2011). This process was intensified after Second World War, which is known as “Modernization”, and understood as the “technical agricultural base change due to changes through usage of modern production means by replacing raw materials in industrial production”. Modernization is mainly featured by the demand for increase in agricultural productivity, by inserting changes in genetic base of many plants and animal species, joined to the intensive use of artificial products such as fertilizers, pesticides, herbicides, irrigation, mechanization (Mussoi, 2011). To carry out this transformation of technical base in agriculture, this conception has been widely assumed by mechanisms of production and knowledge dissemination, associated to funding of farmers. Therefore, training, researching, extension and rural credit have had a fundamental role in spreading this new dominant developed country technology around the world (Mussoi, 2011). Modernization outcomes in popular areas and society in general, have been largely registered (IASTD, 2008). Part of the occurred problems because of this process was the loss of young farmers knowledge. Invisibility and discrimination of this knowledge were also noticed as a modernization product. In this sense, farmers through their social organization have been building around the world hegemonic forms of knowledge dissemination, like education, research and extension based on agroecological principles, social resistance practices and policies. The following thesis aims to analyze influence of professional education rooted on an agroecological approach in the peasantry and repeasantry process of young farmers in rural Amazon.

Specific goals are: a) Think over educational role on an agroecological approach in permanence of young people in familiar farms; b) Feature practices and farming innovation developed by young farmers in rural areas of Amazon; c) Analyze how scientific knowledge articulated to young farmers' knowledge has been providing changes in Agroecosystems. For explore more deeply the reflections it will be tested two hypothesis that dialogue with the theme: I) Education of young farmers by focusing on rural education and agroecological approach provides a peasantry and repeasantry in Amazon from appreciation of knowledge and students' identities and their influence in production practices at family farms; II) Farmers have been implementing innovation in their family farms in a perspective of building an economical and productive autonomy of lands. The approach of this thesis will be the methodological one of Agroecology policy, cultural Antropology and popular education under a social science point of view, which seeks articulate different concepts that aid to answer research questions. It is a research with a qualitative character – participative action to take data. The work was developed in Brazil, in the State of Pará – Amazon, with young farmers, students from training with agro-ecological approach from 2012-2014. It was interviewed 37 (thirty-seven) people among teachers, youths, social movement members and parents of young farmers in six cities in the state of Pará. It was applied a questionnaire to 80 young farmers concerned to their educational processes, life stories, job relation in family farms, political organization, and their future projects. Firstly, it can be assumed there was a large increase in Agroecology training in Brazil in different levels of teaching. These trainings are quite diverse and with different goals, but generally they have been a product of teachers and researchers' criticism about modernization standards of agriculture in the country, and the purpose of training professionals to be able to contribute with a look at agricultural sustainability. Concerned to young farmers in Amazon it was realized there was a change in production systems that comes from training they had which is based on agroecological approach. Furthermore, there was an awareness of farming role in society, by influencing these young farmers to stay in the rural environment, as well as thinking of alternatives of production and social organization aiming their social and economic reproduction.

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo buscaré desarrollar una breve introducción del tema a ser reflexionado, presentar la contextualización del problema y los objetivos e hipótesis que fueron trabajados durante la investigación.

Introducción

Los principales problemas de la humanidad actual están directamente relacionados con la crisis ecológica y la baja equidad a nivel mundial (Funtowicz & Ravetz, 2000; Garrido, 2007 entre otros). Está cada vez más asumido el rol de la ciencia dominante¹ en la concepción de los medios que han impulsado esta crisis. En este contexto, los campesinos son relegados a un segundo plano en relación a la agricultura industrial, pero, de hecho, representan un papel fundamental en la producción de alimentos de manera más equilibrada y con menos uso de recursos naturales.

El incremento de una agricultura cada vez más lejana de la naturaleza es producto de la “gran transformación” que ocurrió hace poco más de 200 años, donde a partir de un conjunto de cambios sociales, económicos, políticos y tecnológicos se modificó, la forma en que la sociedad se relacionaba con la naturaleza (González de Molina & Toledo, 2011).

Este proceso se profundiza tras la Segunda Guerra Mundial, conocido como la “modernización”, comprendida como la “transformación de la base técnica en la agricultura, por cambios a través de la utilización de medios de producción modernos, en sustitución al uso de recursos naturales para la producción industrial”. La modernización

¹ Se comprende por ciencia dominante, el modelo de racionalidad que preside la ciencia moderna y que se constituye a partir de la revolución científica del siglo XVI y fue desarrollado en los siglos siguientes, básicamente en el dominio de las ciencias naturales. En el siglo XIX este modelo de racionalidad se amplía a las ciencias sociales emergentes. Desde este punto, se habla de un modelo global (occidental) de racionalidad científica que entre otras características niega ostensiblemente otras formas de producción de conocimiento, en especial el censo común [...] La nueva racionalidad científica es también un modelo totalitario, en la medida en que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pauten por sus principios epistemológicos y sus reglas metodológicas (Santos, 2011: 60-61, traducción al Castellano).

se caracteriza especialmente por la búsqueda del aumento de la productividad agrícola, introduciendo una transformación en la base genética de varias especies de plantas y animales, articulando el uso intensivo de productos artificiales, como fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, riego, mecanización (Mussoi, 2011: 08).

Para poner en marcha esta transformación de la base técnica en la agricultura, esta concepción fue asumida ampliamente por los mecanismos de producción y diseminación de conocimiento, asociados a instrumentos de financiación de los agricultores. En esta dirección, la enseñanza, investigación, extensión y el crédito rural tuvieron un papel fundamental en la difusión de esta nueva tecnología dominante de los países desarrollados y diseminada en todo el mundo (Mussoi, 2011).

Los impactos de esta modernización en las poblaciones rurales, y en la sociedad en general, están ampliamente documentados (Guzmán & González de Molina, 1993; Caporal, 2002; Carvalho, 2004; Carvalho, 2005; IASTD, 2008; Mussoi, 2011; Petersen, 2013). Parte de los problemas ocurridos con este proceso fue la pérdida de las sabidurías² de los pueblos campesinos. La invisibilidad y la discriminación de estas sabidurías también fueron perceptibles como producto de la modernización. De esta manera, los campesinos, a través de sus organizaciones sociales vienen construyendo en todo el mundo formas contra hegemónicas de construcción y diseminación del conocimiento, como la educación, la investigación y la extensión con base en los principios de la agroecología, prácticas de resistencias sociales y políticas.

En este trabajo me propongo investigar los procesos de formación de los jóvenes campesinos en el Estado de Pará - Amazonía Brasileña, con vistas a comprender cómo

² Asumimos este concepto de “sabidurías” como el saber que tienen los campesinos (y las poblaciones tradiciones) que se basa en conocimientos directos, empíricos y repetitivos acerca de las cosas, no separa “la mente de la materia de una manera drástica, ya que tanto los valores como los hechos conforman una unidad en la experiencia del individuo [...]. La naturaleza y la cultura forman parte del mismo mundo; los hechos y los valores se conectan para mirar las cosas” (Toledo & Barrera Bassols, 2008: 101-102). Desarrollaremos más este concepto en el apartado teórico.

estos procesos educativos han influenciado la vida de estos jóvenes, en especial aquello referente a los aspectos de la organización social y política y de la implementación de innovaciones campesinas en sus fincas a partir del diálogo de saberes.

Las motivaciones para realizar esta investigación están relacionadas con mi trayectoria de vida, que históricamente siempre estuvo ligada a estas poblaciones. En el plano personal, soy nieto de campesinos que trabajaron la tierra durante toda su vida. Mis padres migraron para la ciudad siendo jóvenes para estudiar un poco más, por la completa ausencia de escuelas en el campo donde vivían.

En el plano profesional, tuve formación profesional en técnico en agropecuaria cuando era joven y después seguí mi carrera siempre vinculado a las ciencias agrícolas, como ingeniero agrónomo, master en agriculturas familiares y desarrollo sostenible y en agroecología, trabajando como asesor técnico en asentamientos rurales, en organizaciones no gubernamentales socio-ambientalistas y más recientemente, empecé como educador en una Institución pública Federal. Siempre estuve vinculado a procesos de luchas de los campesinos para mejorar la calidad de vida y por la construcción de una sociedad más igualitaria, lo que me motivó a reflexionar sobre el papel de estas formaciones profesionales que salen del censo común y apuntan hacia otra dirección para el avance de la agroecología y la sostenibilidad agraria.

En el plano científico, me he dedicado a estudios de procesos educativos innovadores y que buscan construir pedagogías diferenciadas para la aproximación de la relación entre educadores y educandos, de carácter más participativo y democrático, que puedan contribuir a la transformación socio-ecológica de las sociedades contemporáneas. La búsqueda de la profundización del pensamiento agroecológico desde la perspectiva política también fue una gran motivación científica.

El trabajo está dividido en cinco partes: la primera persigue traer una contextualización del problema de investigación con énfasis en las transformaciones

sociales, (en el caso de la educación) y ambientales que la humanidad viene pasando y sus impactos en la vida de los jóvenes campesinos. La segunda, está centrada en el referencial teórico que establece las bases científicas de la investigación. Se compone de una reflexión sobre la Agroecología como una ciencia y sus dimensiones; el campesinado y su capacidad de construir conocimientos; y sobre una breve historia de la formación profesional en Brasil y sus relaciones con la educación del campo.

La tercera parte describe de forma detallada los procedimientos metodológicos adoptados para llevar a cabo la investigación, a partir de la presentación del lugar de estudio; el referencial metodológico y las técnicas y procedimientos adoptados durante el trabajo científico.

La cuarta parte de la Tesis presenta una visión de la construcción del movimiento agroecológico brasileño y se reflexiona sobre el proceso de institucionalización de la Agroecología en las instituciones de enseñanza a nivel nacional. Después, analiza la proximidad entre el enfoque agroecológico y el movimiento de la educación del campo como elemento de promoción de la educación profesional del campo con enfoque agroecológico.

En la quinta parte, se hace una reflexión sobre las iniciativas de formación profesional con enfoque en agroecología para jóvenes campesinos en el Estado do Pará, buscando analizar el papel de la escuela en la producción de innovaciones campesinas y en los cambios socio ecológicos de los agroecosistemas, así como en la vida de los jóvenes, desde el punto de vista de su capacidad organizativa y en los proyectos de vida. Por fin, busco hacer una síntesis concluyente del conjunto de reflexiones realizadas en este trabajo de investigación.

1.2. El problema de investigación

En este apartado buscaré reflexionar sobre las problemáticas y sus papeles en la definición del tema de esta investigación. Empezaré por el debate sobre la crisis ecológica, el sistema agroalimentario y el papel de la ciencia, expresada en los procesos de educación e investigación; después, presentaré la acción de la extensión agraria y su influencia en la pérdida de las *sabidurías* de los jóvenes campesinos; hablaré sobre la educación y sus problemáticas en la formación de los jóvenes campesinos en Pará, Brasil.

1.2.1. La crisis ecológica, el sistema agroalimentario y el rol de la ciencia

Tenemos delante un escenario de crisis interconectada con la economía, con los sistemas sociales y agroalimentario, la “crisis ambiental o ecológica” (Garrido, 2007) tiene un papel central en el mundo actual. Nos parece perceptible que gran parte de esta crisis está motivada por la manera en que la sociedad (occidental) se ha relacionado con la naturaleza y con ella propia, donde la producción de conocimiento, desde una ciencia dominante, tiene profunda conexión con esta manera de relación.

Francisco Garrido busca elementos de la epistemología ecológica y trata de demostrar la evidencia y los efectos de la crisis ecológica actual. Señala que el origen de lo que llama la “crisis de la civilización”, se encuentra desde la revolución industrial en el inicio del siglo XIX. Sin embargo, Garrido no descarta la posibilidad de que otras culturas, en otros momentos históricos, se hayan relacionado con la naturaleza de un modo destructivo, pero jamás como la sociedad actual. Este autor, sistematiza la crisis a través de tres procesos: el agotamiento de los recursos, la contaminación de los ecosistemas, y la saturación de los residuos de los procesos de producción (Garrido, 2007).

Para González de Molina y Toledo (2011), la crisis ecológica es la expresión más gran de la crisis civilizatoria, con efectos evidentes como:

“El aumento de los gases de efecto invernadero; el agujero en la capa de ozono, el agotamiento de los recursos minerales y de los combustibles fósiles, la deforestación, la sobreexplotación y el agotamiento de los recursos hídricos, la contaminación atmosférica, la lluvia ácida, la erosión y la desertificación, etcétera” (2011: 20).

Para González de Molina y Toledo (2011: 59-60)

“Las sociedades humanas producen y reproducen sus condiciones materiales de existencia a partir de su metabolismo con la naturaleza [...] dicho fenómeno implica el conjunto de procesos por medio de los cuales los seres humanos organizados en sociedad, independientemente de su situación en el espacio (formación social) y en el tiempo (momento histórico), se apropian, circulan, transforman, consumen y excretan, materiales o energías provenientes del mundo natural” (González de Molina y Toledo, 2011: 59-60).

Estos impactos han afectado sobremanera la vida de las poblaciones en general. Están íntimamente vinculados a las formas de producción y consumo que fueron implementadas, especialmente tras la revolución industrial. Hubo un cambio significativo de relación entre la sociedad y la naturaleza, culminando en una profunda transformación en la apropiación, con mucha más intensidad; una intensificación en la circulación y transformación, gracias al avance científico en las tecnológicas. Este generó un nuevo patrón de consumo y la producción excesiva de residuos, en gran parte, poco absorbible por los mecanismos ecológicos naturales.

Con todas estas modificaciones del metabolismo social y ecológico del planeta, surge la amenaza del cambio climático global. Hemos visto en los periódicos e informes en general los problemas con las alteraciones climáticas, con sequías más intensas, huracanes, inundaciones, tsunamis que han causado consternación entre los científicos y la necesidad de hacer investigaciones con el objetivo de entender estos fenómenos.

Gran parte de estas variaciones están directamente relacionadas con la gran transformación en la relación con la naturaleza. El informe reciente del

Intergubernamental Panel on Climate Change (IPCC)³ es esclarecedor en relación a la participación de los seres humanos en esta cuestión:

“La influencia humana en el sistema climático es indudable, y las últimas emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero son las más altas de la historia. Los cambios recientes del clima han tenido impactos generalizados sobre los sistemas humanos y naturales” (IPCC, 2014: 03).

Otro techo del Informe consolida la afirmación de la participación humana en los cambios climáticos:

“En los últimos 800.000 años, las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso han aumentado a niveles sin precedentes. Las concentraciones de dióxido de carbono han aumentado en un 40% desde la era preindustrial debido, en primer lugar, a las emisiones derivadas de los combustibles fósiles y, en segundo lugar, a las emisiones netas derivadas del cambio de uso del suelo. Los océanos han absorbido alrededor del 30% del dióxido de carbono antropogénico emitido, provocando su acidificación” (IPCC, 2014: 01).

Las evidencias son cada vez más claras. De acuerdo con un estudio reciente sobre el impacto de las variaciones climáticas en América Latina, hay una fuerte posibilidad de haber alteraciones irreversibles en los agroecosistemas, especialmente en la Amazonía Sudamericana:

“La gran variedad de ecosistemas latinoamericanos, que ya se encuentran debilitados por el aumento de la agricultura, las actividades extractivas y la industrialización, sufrirán los efectos del clima. Se prevé que el cambio climático eleve las tasas de extinción de especies y degradación de los ecosistemas y que dé lugar a una sustitución abrupta e irreversible de los bosques amazónicos por vegetación de tipo sabana hacia mediados o finales de siglo” (Honty & Gudynas, 2014: 09).

³ El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se creó en 1988 con la finalidad de proporcionar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Desde el inicio de su labor en 1988, el IPCC ha preparado cuatro informes de evaluación en varios volúmenes, que se pueden consultar en el apartado de publicaciones. El IPCC y el ex Vicepresidente de los Estados Unidos de América, Al Gore, recibieron el premio Nobel de la Paz en 2007 por su labor en materia de cambio climático. En <http://www.ipcc.ch/index.htm>, acceso en 21 de febrero de 2015.

Un trabajo publicado en la Revista Nature en 2009, sobre el cambio climático, demuestra que la degradación ambiental ya había ultrapasado el punto de no retorno en tres de los parámetros analizados: cambio climático; pérdida de biodiversidad; y ciclo de nitrógeno (Rockström et al, 2009). En la línea de algunos críticos⁴, está cada vez más clara la participación de los seres humanos en el cambio climático.

Toledo (2009a) habla de la gran aceleración⁵ y los diferentes impactos ambientales ocasionados por estos cambios, haciendo referencia a un posible cambio de era geológica. Ha ganado fuerza en el medio científico la idea del Antropoceno, como una nueva era geológica creada por la acción antrópica en el planeta, que en palabras de Fernández Durán es:

“El Antropoceno sería una nueva época de la Tierra, consecuencia del despliegue del sistema urbano-agro-industrial a escala global, que se da junto con un incremento poblacional mundial sin parangón histórico. Todo ello ha actuado como una auténtica fuerza geológica con fuertes implicaciones ambientales” (Fernández Durán, 2011: 04).

Las evidencias de una crisis múltiple son numerosas, como hemos visto en las citas anteriores. Sin querer parecer catastrófico, como en muchos escritos disponibles en

⁴ Lucas Carlos Molion, PhD en meteorología por la Universidad de Wisconsin, profesor do Instituto de Ciências Atmosféricas da UFAL, habla de “mitos” al hacer una crítica a la tesis del cambio climático y apunta limitaciones que encontró en los modelos de simulación del clima. Para él “a variabilidade natural do clima não permite afirmar que o aquecimento de 0,7 °C seja decorrente da intensificação do efeito estufa causada pelas atividades humanas ou mesmo que essa tendência de aquecimento persistirá nas próximas décadas, como sugerem as projeções produzidas pelo Relatório da Quarta Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC)” (Molion, 2008: 62).

⁵ Para Víctor Toledo (2009) en el siglo XX hubo una gran aceleración en diversas actividades de la humanidad, tornándose aún más complejas las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Este es evidente en el crecimiento de la población humana, que se incrementó más de cuatro veces entre 1900 y 2000, al pasar de 1.6 mil millones a más de 6 mil millones. Los datos demográficos, sin embargo, palidecen frente a los de la economía mundial. Medida en dólares de 1990, ésta se incrementó 14 veces entre 1900 y 2000. El uso de la energía, medido en toneladas métricas de barriles de petróleo, es el tercer gran aceleramiento del siglo pasado: creció 16 veces. La energía utilizada en el siglo XX ha sido mayor que la utilizada a lo largo de toda la historia de la especie, y diez veces mayor a la usada en los mil años previos. En comparación con los datos anteriores, el uso del agua se elevó nueve veces; el incremento del bióxido de carbono (CO₂), el principal contaminante atmosférico, fue de 13 veces, y las emisiones industriales de 40 veces. De la misma manera, la extracción y el consumo de metales (cobre, zinc, manganeso, cromo, níquel, magnesio, estaño, molibdeno y mercurio) han tenido un crecimiento espectacular en los cien años recientes. Otros crecimientos vertiginosos son el de los vehículos automotores y el de las reses o cabezas de ganado, así como el de las poblaciones de la fauna que acompaña al ser humano (moscas, ratas, cucarachas, etcétera) y, en las décadas recientes, el de la información manejada globalmente por medio de los sistemas de cómputo y las telecomunicaciones (Toledo, 2009a: 1-2).

las librerías (Kolbert, 2008; Diamond, 2009; entre otros), hay una gran preocupación con el futuro de la humanidad en la actualidad.

Estos problemas también han sido sentidos en la agricultura. Altieri & Nicholls (2013:66) resaltan que “la intensificación de la agricultura con variedades de cultivos de alto rendimiento, fertilización, irrigación y pesticidas tienen un fuerte impacto sobre los recursos naturales con graves implicaciones en el medio ambiente y en la salud”⁶.

La reciente publicación de los informes de la Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD)⁷, busca dar respuesta frente a la constatación generalizada de que, a pesar de los notables logros científicos y tecnológicos en nuestra capacidad para mejorar la productividad agrícola, hemos prestado menos atención a algunas de las consecuencias sociales y ambientales no deseadas de nuestros logros.

El Informe de evaluación de IAASTD llegó a la conclusión de que la agricultura quedase en “una encrucijada” y el sistema convencional de producción de alimentos ha incrementado los rendimientos pero no ha eliminado el hambre y la pobreza.

González de Molina, basado en informes de la FAO, refleja que el funcionamiento de los mercados y el papel subordinado que desempeña la actividad agrícola en el crecimiento económico han causado una pérdida aguda de la rentabilidad. Los precios reales de los principales productos agrarios han disminuido un 50% desde 1983 (FAO, 2007). Esta caída ha causado problemas ambientales y sociales en los países ricos y pobres. Paradójicamente, los precios han experimentado un aumento significativo en los últimos tres años. El aumento sostenido en el consumo de cereales, el aumento en el

⁶ Para Altieri & Nicholls (2013:66), “debido a la falta de mecanismos de regulación ecológica, los monocultivos son altamente dependientes de pesticidas. En los últimos 50 años, el uso de pesticidas se ha incrementado dramáticamente en todo el mundo y ahora asciende a 2,6 millones de toneladas de pesticidas por año, con un valor anual en el mercado global que supera los 25 mil millones de dólares”

⁷ El IAASTD es un informe de alto nivel encargado por organizaciones internacionales, como el Banco Mundial y cuatro organismos de las Naciones Unidas. Muchos lo consideran como el equivalente en agricultura a los informes de alto perfil del IPCC.

consumo de carne, especialmente en Asia, el aumento del precio del petróleo, y la escasez de tierra, que se ha destacado por la expansión de los cultivos de agro-combustibles, son expresiones de la crisis estructural en el sistema alimentario mundial. (González de Molina, 2015).

Los datos de la FAO (2014) sobre “El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo” apuntan a una estimación para 805 millones de personas en forma crónica de subnutrición en 2012-14. Aunque el Informe resalta la reducción de más de 100 millones en términos de subnutrición en la última década y en unos 209 millones desde 1990 hasta 1992. Sin embargo, aproximadamente una de cada nueve personas en el mundo aún tiene insuficiencia de alimentos para una vida activa y saludable.

De acuerdo con la FAO (2014) la gran mayoría de estas personas desnutridas viven en países en desarrollo, donde se “estima que 791 millones sufrieron crónicamente de hambre en 2012-14. Aunque los países en desarrollo también representan la mayor parte de las mejoras en las dos últimas décadas - con una reducción total de 203 millones de personas desnutridas desde 1990 hasta 1992 - aproximadamente una de cada ocho personas en estas regiones, el 13,5 por ciento del total de la población, permanecerán desnutridas crónicamente” (FAO, 2014:08).

Altieri & Nicholls (2013) resaltan que este hambre está mucho más relacionada con el problema de distribución de los alimentos en los territorios donde se necesitan, que con la capacidad de producción de los mismos. De acuerdo con Gustavsson et al. (2011) entre 30 y 50% de los alimentos producidos a escala global (entre 1,2 y 2 millones de toneladas) nunca llegan al estómago humano. En gran parte, estos alimentos son producidos como “*commodities*” para exportación causando un gran desequilibrio en el sistema agroalimentario mundial, donde la mayor parte de la producción de cereales, por ejemplo, se dirige a la producción de agro combustibles o a la alimentación de animales en confinamiento en países desarrollados.

Esto refuerza la naturaleza excluyente del sistema agroalimentario mundial, corroborando la idea de la “globalización agroalimentaria” de Calle et al (2011), entendida como la consolidación de un sistema mundial de producción y distribución de alimentos sobre la base de una creciente concentración de pautas de consumo y de grandes empresas, cuyo objetivo sería adquirir mayor influencia y monopolizar, eventualmente, la reproducción de los alimentos.

La naturaleza concentradora de este sistema se demuestra nuevamente por este autor en otra publicación, donde resalta que “diez empresas manejan un tercio del mercado mundial de semillas. Empresas como Bayer o Monsanto que, a su vez, forman parte de la decena de transnacionales que controlan el 80% del mercado de insumos químicos” (Calle et al, 2013:247). Este proceso de concentración y monopolio desde el suministro de insumos; la producción; la distribución y el consumo tienen consecuencias muy dañinas, desde los aspectos sociales y culturales, y se extiende hacia los impactos medioambientales.

Para Tiftonell (2013) el modelo convencional de producción agroalimentario falla al menos en cuatro aspectos: I) Los alimentos no son producidos en forma suficiente donde más se necesitan; II) Los insumos agrícolas industriales no son accesibles a todos los agricultores; III) Las dietas actuales no son compatibles con un uso sostenible de los recursos globales; y IV) Las cadenas de distribución, almacenaje y mercadeo ineficaces conllevan grandes pérdidas de alimentos.

De esta manera hoy vivimos un gran problema de (in)seguridad alimentaria en el mundo, resultante de la forma en que las políticas del sistema agroalimentario se han ido conformando en los últimos 50 años. La ciencia dominante actual, proporcionó el soporte ideológico y técnico-científico de este modelo. Pero, hoy, esta perspectiva científica no consigue mantener más sus argumentos, dada la crisis interconectada en marcha:

“La problemática ambiental o ecológica constituye hoy en día lo que quizás es el reto mayor para la ciencia contemporánea, no sólo porque demanda urgentemente nuevos enfoques capaces de ofrecer información confiable y completa para resolver numerosos problemas, sino especialmente porque éstos representan ya una colosal amenaza a la supervivencia del planeta y de la sociedad humana” (Toledo et al, 1999: 03).

Los paradigmas de la ciencia dominante, y de la racionalidad científico-técnica hegemónica en su seno, en medio a esta crisis, no han sido capaces de proponer alternativas efectivas de cambio de rumbo (González de Molina & Toledo, 2011). Durante más de tres siglos, esta ciencia, en su expresión dominante, ha desarrollado numerosas posibilidades de descubrimiento, resolución de problemas, la decodificación de los fenómenos naturales, etc. Ganó el *estatus* de la ciencia conquistadora, triunfante, enriquecedora, esclarecedora (Morin, 2005).

Sin embargo, si por un lado, ha producido enormes avances en el conocimiento científico que permitirán a los humanos hacer cosas inimaginables hace dos siglos, por el otro lado, esta misma ciencia "nos dio un regalo" con problemas cada vez más graves de los conocimientos que han producido, como se revela en (Haesbaert & Porto-Gonçalves, 2006):

“Después de todo, vivimos en un mundo donde los mayores peligros ya no provienen de la peste o el hambre, sino más bien de las intervenciones específicas realizadas a través del sistema tecno científico. El efecto invernadero, el aumento de la capa de ozono, la erosión genética y del suelo, la enfermedad de las vacas locas, la gripe asiática (SARS), el virus de Ébola, la enfermedad del pollo, el DDT, el Ascarel, amianto, cesio, el sodio pentaclorefenato (polvo de China), el Agente Naranja (Tordon 45), entre muchos riesgos que presentan para nosotros, no son obras de la naturaleza y, sí, el propósito de nuestra acción a través de poderosos medios técnicos y científicos” (Haesbaert & Porto-Gonçalves, 2006: 122-123).

Esto tiene un fuerte propósito, la acumulación y concentración de riquezas (grandes empresas multinacionales y nacionales), promoviendo grandes problemas sociales, ambientales y económicos, que dividen a todas las sociedades. Vivimos en un mundo en que hay una “nueva ignorancia” ligada al desarrollo de la propia ciencia; “una

ceguera ligada al uso degradado de la razón” (Morín, 2005: 09). El paradigma actual, conocido como el o paradigma newtoniano o paradigma mecanicista se caracteriza por el *fetichismo* a la objetivación de los fenómenos, como el rigor matemático y de la medición, la cuantificación de los objetos, el atomismo del conocimiento, la formulación de leyes estáticas y universales y el consiguiente determinismo mecanicista (Santos, 2002).

Los epistemólogos Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz revelan que la ciencia debería evolucionar en la medida en que es capaz de responder a los principales desafíos de cada época (Funtowicz y Ravetz, 2000). Para estos científicos, la complejidad de los problemas actualmente no puede ser tratada de acuerdo al modo en que la ciencia actual lo está haciendo:

“La tarea colectiva más gran que hoy enfrenta la humanidad concierne a los problemas de riesgo ambiental global y a los de la equidad entre los pueblos. En respuesta, ya se están desarrollando nuevos estilos de actividad científica. Así, se están superando las oposiciones tradicionales entre disciplinas pertenecientes al campo de las ciencias "naturales" y "sociales", entre ciencias "duras" y "blandas". La cosmovisión reduccionista analítica, que divide los sistemas en elementos cada vez más pequeños, estudiados por especialidades cada vez más esotéricas, es reemplazada por un enfoque sistémico, sintético y humanístico. Reconocer los sistemas naturales reales como complejos y dinámicos implica moverse hacia una ciencia cuya base es la impredecibilidad, el control incompleto y una pluralidad de perspectivas legítimas”. (Funtowicz y Ravetz, 2000: 23).

Martins (2003) corrobora estas afirmaciones y llama la atención sobre la crisis actual con respecto a los desafíos epistémicos de la academia para construir el "nuevo" con el fin de escapar de la zona de confort que induce la producción de "más de lo mismo" en una espiral autodestructiva de procesos "neo desarrollistas". Éstos, en lugar de superar los problemas, ponen énfasis en la actual crisis de la civilización⁸. En este contexto, el

⁸ Fernandes (2013) habla de la confiabilidad científica en “*xeque*” al presentar diversos casos donde la ciencia articulada con mecanismos de poder acaban por legitimar acciones de manutención del sistema agroindustrial mundial. Los casos emblemáticos en la publicación organizada por el autor son presentados en dos textos sobre las semillas en Brasil, sea por las acciones de defensa hechas para liberación de los transgénicos y el disimulo de los científicos que las defienden en la CTNBIO (Melgarejo et al, 2013) o la tentativa de afirmación de semillas convencionales producidas por la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, negando los resultados que permiten concluir que no es por falta de evidencia

autor también hace hincapié en la responsabilidad del mundo académico y, en particular, de las Ciencias Agrarias.

En relación a las Ciencias Agrarias y, en particular, la Agronomía, es curioso observar cómo comulgaron los mismos principios de la ecología en sus inicios (siglo 19). Pero, se fueron simplificando sus acciones y se tuvo en cuenta la actividad agrícola como una intervención en los ecosistemas. Hubo una modificación sin precedentes, en la historia, de la manera de concebir la ciencia agronómica. La sistematización de los pensamientos de René Descartes, Charles Darwin, Thomas Robert Malthus y Justus Von Liebig fueron la base para el cambio de las ciencias agronómicas en una perspectiva parcelaria, evolucionista, pragmática, productivista, y quimerista. La agronomía se aleja de la naturaleza y busca cada vez más controlar los fenómenos naturales con la promesa de establecer altos rendimientos productivos y económicos con la actividad. Ignora la presencia humana en la práctica de la agricultura e introduce la noción del mecanicismo clásico, donde todos los seres vivos pueden ser modelados como una máquina.

Esta separación entre la agricultura como actividad productiva y la naturaleza, fue forjando la formación de un profesional de las ciencias agrarias incapaz de comprender e interpretar los complejos procesos de la naturaleza en todas sus manifestaciones y sus interacciones: hombres, animales, plantas, agua, aire, suelo, energía, clima, etcétera. Al mismo tiempo, se perdió su capacidad de percibir la realidad, entender los procesos y crear soluciones inmediatas para superar los problemas. Tales limitaciones son una verdadera crisis de conocimiento, lo que provoca la necesidad de la construcción de un nuevo paradigma⁹ (Sousa & Martins, 2013).

científica y apropiación social de las semillas nativas que las mismas se encuentran en la franja de las políticas para la agricultura familiar (Petersen et al, 2013a).

⁹ En el sentido de Khun (2004: 13), “realizaciones científicas universalmente conocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica”

No hay duda de que hubo un cambio en la coyuntura mundial en los últimos años en relación a la percepción de los principales problemas enfrentados por la humanidad y la necesidad de un cambio en la perspectiva científica con la comprensión de que este modelo hegemónico de la ciencia no es suficiente para reflexionar sobre la complejidad de los problemas que se enfrentan hoy. Otro elemento clave en la necesidad de cambio de la perspectiva científica, es la incapacidad del modelo actual del sistema agroalimentario en garantizar la distribución equitativa de los alimentos, así como la manutención de su producción, en función del uso intensivo de recursos naturales, cada vez más escasos.

Esto se refleja directamente en los métodos de enseñanza y de la formación de profesionales que trabajan con las ciencias agrarias (y otras áreas de conocimiento) y en su relación con los campesinos. Mussoi (2011) señala la necesidad de pensar un nuevo proceso pedagógico de formación para el desarrollo sostenible. Con esta perspectiva, la formación en Agroecología surge a partir de la crítica al modelo de desarrollo de la agricultura mundial y de las metodologías de enseñanza y extensión agraria existentes y basadas en una pedagogía clásica (Mussoi, 2006)¹⁰.

Este debate sobre la formación de un profesional capaz de reflexionar sobre las demandas de los campesinos e identificar los problemas y las potencialidades de los agroecosistemas, pensando el desarrollo rural desde otra perspectiva, no es nuevo. Robert Chambers (1997) habla de la necesidad de construcción de un “nuevo profesionalismo” en el sentido de modificar las prácticas convencionales de actuación como profesionales del desarrollo.

¹⁰ De acuerdo con el autor, “este enfoque pretende obtener respuestas en forma de conductas pedagógica deseables, mediante el uso de estímulos en que se forman los hábitos, de los condicionamientos de comportamiento de los individuos, es decir, la formación de su voluntad e incluso la personalidad”. (Mussoi, 2006: 12).

En esta dirección, diversos autores vienen presentando nuevos aportes epistemológicos y metodológicos con vistas a la superación de esta visión fragmentada, parcelaria y objetiva de la ciencia dominante, que tiene impactos concretos en el modo de hacer y actuar en el campo científico y en la formación profesional. El “principio de la complejidad” de Edgar Morín (2005); la teoría de los “sistemas complejos” de Rolando García (2006); las ideas sobre el pensamiento sistémico de Frittof Capra en la “Teya de la vida” (Capra, 2006) y la perspectiva de la “ciencia pos normal” de Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz (2000) son ejemplos inequívocos de reflexiones críticas de la ciencia dominante en la actualidad.

Estos nuevos aportes fundamentan la idea del *paradigma ecológico* (Garrido, 2007). Para este autor, sobre el paradigma ecológico:

“El paradigma ecológico es el resultado de todo este enorme esfuerzo de crítica y de búsqueda de alternativas. Pero el paradigma ecológico es un paradigma científico, no es un alternativa a la ciencia sino otra forma de percibir y hacer ciencia. Las diferencias del paradigma ecológico con respecto a otros paradigmas científicos no residen solo en su corpus teórico interior (la ontología y la epistemología) sino también en la forma en que se relaciona y se auto sitúa con los otros paradigmas y en la relación con el campo extra-científico (por ejemplo con lo social y lo político). (Garrido, 2007: 25).

El paradigma ecológico no se ha limitado a las “fronteras tradicionales de los paradigmas científicos sino que establece un fructífero intercambio y diálogo con los movimientos sociales y las comunidades de ciudadanos”. Esto crea una posibilidad de hacer un diálogo con conocimiento, antes negado por el paradigma dominante. “El paradigma ecológico no es imaginable sin un movimiento social y un pensamiento ético y político crítico y alternativo” (Garrido, 2007: 26).

Toledo et al (1999) habla de que el paradigma ecológico tornó posible el surgimiento de una serie de *disciplinas híbridas*, resultado de la abertura de la ecología, “como disciplina que ha logrado una síntesis original de los conocimientos provenientes de las ciencias de la tierra y del mundo vivo, así como la física y la química”, síntesis del

concepto del ecosistema (1999: 03). Es importante aclarar que muchas de estas disciplinas nacen con un fuerte vínculo con el conocimiento no científico. En este contexto surge la Agroecología¹¹ como un “campo de conocimiento científico en una perspectiva más amplia”, conforme nos habla Caporal et al (2009):

“Por lo tanto, la Agroecología, en lugar de limitarse a tratar sobre el manejo ambientalmente responsable de los recursos naturales, está en un campo del conocimiento científico que, desde un enfoque holístico y sistémico, tiene como objetivo ayudar a las sociedades a reorientar el curso de la coevolución social y ecológica, en sus diversas interrelaciones y mutuas influencias” (Caporal et al, 2009: 04)

Ruiz-Rosado (2006) resalta que la Agroecología “se fortalece a través del pensamiento complejo y el enfoque de sistemas; además, fortalece las contribuciones teóricas y metodológicas de la disciplina, multidisciplinar y la interdisciplinar, y toma en cuenta el conocimiento local o tradicional de los campesinos”¹² a partir del diálogo de saberes que es donde se aplican los conceptos y principios ecológicos, sociales y económicos; en este sentido, la “agroecología ya no es una disciplina para convertirse en una transdisciplina” (2006: 141).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), publicó un importante informe sobre El Derecho a la Alimentación, en el que describe, en base a las publicaciones científicas de los últimos cinco años, los problemas relacionados con la crisis alimentaria en el mundo y concluye que la Agroecología puede ser un modo posible de impulsar el desarrollo agrícola capaz de avanzar en la mejoría de los derechos humanos, especialmente de las poblaciones más vulnerables (De Schutter, 2010). El autor apunta la necesidad de repensar las diferentes maneras de construir conocimiento en relación a la producción de alimentos, tomando en consideración los saberes de los campesinos y sus prácticas buscando una articulación con el conocimiento científico:

¹¹ Hablaremos mejor del concepto de la Agroecología en el apartado posterior.

¹² En este trabajo, asumiremos el concepto de conocimiento local, tradicional y sabiduría como sinónimos, basados en Toledo y Barrera-Bassols (2008). Profundizaré más sobre esto en el apartado de la fundamentación teórica de esta tesis.

[...] Es necesario combinar la valiosa experiencia de los pequeños agricultores con lo mejor de lo que pueden ofrecer los científicos a fin de desarrollar modos de aprendizaje participativos. El desarrollo de la participación puede ir más allá de la propia tecnología del cultivo [...]. No sólo los servicios de investigación y de extensión deben convertirse en organizaciones de aprendizaje, también lo deben hacer los ministerios y las instituciones educativas y financieras". (De Schutter, 2010, p. 20-21) [*Subrayado nuestro*].

Las reflexiones indicadas en el informe de la ONU llevan a pensar en este nuevo enfoque para construir el conocimiento, en el cual los campesinos no son meros informantes, sino protagonistas eficaces de su propio desarrollo. Este provoca un gran desafío, que ya ha sido tratado en gran medida en los últimos años por una serie de organizaciones de la sociedad civil, movimientos sociales y grupos de investigadores, técnicos y educadores: cómo superar la construcción del conocimiento basado en una visión positivista de la ciencia, fragmentada, que se centró en el productivismo, para dar servicio a la generación de mercaderías y ha establecido la fundación de difusionistas para la investigación, la extensión y la educación, en el marco de una necesaria modernización (Sousa & Martins, 2013).

1.2.2. La enseñanza y la extensión agraria como mecanismos de la pérdida de las sabidurías de los jóvenes campesinos

En este apartado, discutiré brevemente sobre el rol de la enseñanza y la extensión agraria clásica en la pérdida e invisibilización de las sabidurías de los campesinos en función de la diseminación de los paquetes de la revolución verde¹³. Este ha tenido importancia pues, los mecanismos de producción (enseñanza e investigación) y diseminación (extensión) del conocimiento han desempeñado un papel fundamental en la

¹³ La Revolución Verde es parte importante del proceso de modernización de la agricultura mundial y "fue implantada buscando cambiar el sentido social y político de las luchas contra el hambre y la miseria, en una estrategia de despolitizar esas cuestiones al atribuirle un carácter estrictamente técnico. El verde de esa revolución refleja una contraposición al peligro rojo, sobre todo después de la Revolución Comunista en China en 1949, de caracteres marcadamente campesinos. En América Latina, la Revolución Verde fue fuertemente apoyada por los Estados Unidos en el marco del programa *Alianza para el progreso*, implantado en el contexto de la Guerra Fría, continuando con la tradición de políticas de "ayuda externa" que remonta al New Deal y al Plan Marshall" (Petersen, 2013: 41).

profundización de la modernización de la agricultura, especialmente en los países en desarrollo. Sin embargo, discutiré la enseñanza y la extensión agraria con base en dos elementos claves: el rol de la formación de profesionales capaces de hacer los servicios de extensión desde fuera hacia dentro; y la formación de los propios campesinos, como agentes de su desarrollo rural local. Digo este, pues en general, pensamos en la enseñanza y la extensión en el sentido de alguien que viene a traer conocimiento para desarrollar la comunidad o el territorio¹⁴. Pero, hay en marcha un conjunto de prácticas y reflexiones, donde los propios campesinos tienen asumido este papel importante en la generación y diseminación de conocimientos en sus comunidades rurales y muchas variaciones entre las dos cosas (Hocdé et al, 2000; Petersen, 2007; Holt Giménez, 2008 entre otros).

Diversos son los estudios que hacen una evaluación crítica del modelo de extensión agraria desarrollada en el periodo de la revolución verde hasta hoy (Freire, 1998; Caporal, 1998; Gomes, 1999; Caporal y Costabeber, 2001; Caporal, 2002; Alemany y Sevilla-Guzmán, 2006 entre otros). En general, las reflexiones críticas realizadas son de manera similar a cómo la extensión fue utilizada como “correa de transmisión” para la diseminación de las tecnologías contenidas en los paquetes de la revolución verde¹⁵. Otro importante abordaje fue la reflexión sobre los métodos pedagógicos de transmisión de estos conocimientos, basados en la visión clásica de la educación (Freire, 1998; Mussoi, 2006).

Para Alemany & Sevilla-Guzmán (2006) la extensión rural¹⁶ también está atravesada por la problemática del cambio de paradigma de la ciencia dominante, así como la enseñanza agrícola y la investigación agropecuaria que nacieron como

¹⁴ El territorio es una de las categorías de análisis de Geografía y recientemente se convirtió en un concepto ampliamente utilizado por diversas ciencias que se ocupan de los procesos de producción del espacio. Utilizamos este concepto a propósito de Fernandes (2006).

¹⁵ Los paquetes de la revolución verde, fue el nombre atribuido a un conjunto de tecnologías generadas en los centros de investigación o de enseñanza agraria con el objetivo de aumentar la productividad en la agricultura. Tenía como base, el uso de semillas mejoradas genéticamente; uso de fertilizantes químicos y pesticidas; la motomecanización y el uso de riego.

¹⁶ Utilizaré los términos agrario y rural como sinónimos en este caso.

instrumentos conceptuales y metodológicos para sustentar el proyecto de modernización e industrialización de la agricultura. En general, sus prácticas institucionales hicieron generar las condiciones necesarias para avanzar hacia la transformación de los ecosistemas desde la lógica de la industrialización de la naturaleza y, sus estrategias se basaron en aplicar los métodos y las prácticas para que el capital extendiera y multiplicara la agricultura industrial como única forma de producción en los espacios rurales (2006: 05).

Esto tuvo un impacto muy grande en las formas en que los campesinos se relacionaban con sus agroecosistemas. En general, los campesinos eran vistos como meros depósitos de conocimientos acabados y paquetes de tecnologías generadas en centros de investigación y escuelas superiores de educación agrícola. La propaganda ideológica de la modernización de la agricultura fue ganando fuerza y muchas de las prácticas realizadas desde cientos de años por los campesinos, se han perdido o han sido inviabilizadas frente a esta nueva forma de hacer agricultura. En las escuelas de formación en ciencias agrarias, estas sabidurías eran ignoradas totalmente y en general tratadas con prejuicio.

Toledo (2009b) habla de que “las modernidades del progreso y modernización basadas en la competencia, la especialización, la hegemonía y la uniformidad, y en una racionalización económica y tecnológica orientada por la acumulación del capital” son una amenaza para las sabidurías y la memoria biocultural (2009: 37).

En Brasil, la extensión agraria, fue introducida a partir de 1948, con el apoyo económico de organizaciones públicas y privadas de USA. Con la dictadura militar en 1964, la extensión pasó a ser una acción más eficiente y orientada a aumentar la producción y la productividad de la agricultura, en particular de los productos destinados a la exportación. Este periodo fue en el cual la modernización del agro fue el centro de las acciones de todas las políticas públicas para el medio rural y permaneció conocida

como la “modernización conservadora” – cambio en la base técnica, sin cambiar la estructura agraria (Caporal, 2001; Mussoi, 2011). Este proceso fue acompañado de la instalación de inúmeras escuelas de formación profesional que llevaron a cabo la formación de técnicos basados en los conocimientos de la revolución verde, importados desde fuera o producidos en los centros de investigación creados para este fin.

En este periodo, las sabidurías de los campesinos se vieron enormemente afectadas por los procesos de modernización. Algunas regiones sufrieron más impactos de la revolución verde que otras, en función de la capilaridad de los servicios de enseñanza agrícola, investigación agropecuaria y la extensión rural. La implementación de un conjunto de tecnologías nuevas, como las semillas mejoradas y el uso de fertilizantes químicos y pesticidas hicieron que los agricultores abandonasen todas las prácticas, históricamente construidas y hubo no solo un cambio técnico, sino también una variación en las lógicas de gestionar el conocimiento, pues con la pérdida de las semillas criollas, por ejemplo, se perdieron a su vez los conocimientos necesarios para manejarlas. Esto ocurrió también con el manejo de la materia orgánica y otras prácticas que los campesinos dejaron de utilizar o no se volviesen más visibles.

En el caso de los jóvenes campesinos, éstos, fueron profundamente impactados con la pérdida de las sabidurías, teniendo en cuenta la diseminación de la idea del campo como espacio despreciado y la búsqueda de una vida lejos del espacio rural, especialmente por no disponer de escuelas, y cuando las había, la enseñanza estaba basada en contenidos del espacio urbano.

Otro aspecto, está relacionado con la transmisión de las sabidurías, pues conforme nos habla Víctor Toledo, la transmisión de “las sabidurías se da a través del lenguaje y son repasadas entre las generaciones. Estas sociedades no son necesariamente analfabetas, porque su oralidad no significa carencia de escritura sino la no necesidad de escritura” (Toledo, 2009b: 34). Los campesinos construyen una red de transmisión de sus

sabidurías, donde la experiencia, la práctica, la vivencia, la forma de trabajar la tierra, es transmitida a través de las generaciones. Cuando los jóvenes pierden interés por estos conocimientos ancestrales o salen de la comunidad antes de la asunción de los mismos, las sabidurías son pérdidas entre generaciones.

Muchos estudios han demostrado el gran éxodo rural¹⁷ que ocurrió en función de la modernización de la agricultura y el proceso de industrialización de las ciudades. Estos procesos tuvieron más fuerza en las poblaciones jóvenes (Castro, 2006; Freire, 2009). La migración del espacio rural al urbano está, en gran medida, relacionada con la modernización de la agricultura y la dificultad de los campesinos en adaptarse al modelo de industrialización. Para los jóvenes, además de los problemas con la modernización, la ideología del progreso y de la ciudad como espacio de trabajo, escolaridad y mejoría de vida, hace con que ellos sean atraídos de los espacios rurales. Cruz (2010) al estudiar una comunidad rural en Brasil, demostró que el fin de la escuela en el espacio rural, significa la “muerte” de la comunidad en el futuro, pues hay una tendencia de los jóvenes a migrar para la ciudad en busca de escolarización.

En Brasil, al igual que en el conjunto de América Latina se profundiza el fenómeno urbano y con ello la metrópoli vinculado al nuevo patrón histórico de la civilización de la modernidad. CEPAL (2005) demuestra que la estructura socio-demográfica y espacial - en términos de porcentaje de la población urbana de América Latina está creciendo rápidamente: en 1995 sus habitantes vivieron un promedio de 73,2% en las zonas urbanas, diez años más tarde, en 2005, representaron el 77,4% de los habitantes de las ciudades. Por otra parte, las proyecciones para la próxima década indican

¹⁷ El éxodo rural es un modo de migración que se caracteriza por el desplazamiento de una población del espacio rural a las ciudades, es un fenómeno que se produce en todo el mundo. Sin embargo, el éxodo rural en Brasil y en gran parte de los países en Latino América se debe, entre otros factores, a la aplicación de las relaciones capitalistas modernas en la producción agrícola, principalmente en la segunda mitad del siglo XX. El aumento de la mecanización de las actividades rurales también es una causa del éxodo. El intenso proceso de mecanización de las actividades agrícolas ha sustituido al trabajo humano.

que entre 2015-2030 se formará una masa de 80,6% de población total que vivirá en las zonas urbanas (Freire, 2009)¹⁸.

Una breve mirada al comportamiento de la demografía de Brasil de las últimas dos décadas muestra que el país, por ejemplo, en 1990, tenía el 74,7% de su población en las zonas urbanas, diez años más tarde, en 2000, fue el hogar de 81.2%. Los datos actuales sugieren aproximadamente que el 82% de la población vive en zonas urbanas.

En el caso de Pará, los números son más pequeños, teniendo en cuenta que la población urbana es el 71% (IBGE, 2010). El proceso de industrialización no se produjo en la misma manera que las regiones Sur y Sureste de Brasil. Así, hay territorios con más del 50% de la población en el campo del estado. Sin embargo, esto no reduce los problemas con respecto a la calidad de vida y las oportunidades de trabajo y mantenimiento en las fincas de los padres para los jóvenes campesinos de Pará.

Este proceso de pérdida de identidad y de las sabidurías sobre la relación con la naturaleza de los jóvenes campesinos, trae un doble desafío para pensar la sostenibilidad agraria:

- a) uno tiene relación con la necesidad de la recuperación de la condición del modo de producción campesino, en una dinámica de campenización, en el sentido de la consolidación del rol del campesinado, delante de un proceso de degradación de la condición campesina en función de la agro industrialización o erosión de la campesinidad (Toledo et al, 1999; González de Molina & Toledo, 2011);
- b) otro sería, la perspectiva de la recampenización, comprendida desde su dimensión cuantitativa - el aumento del número de familias campesinas, con la democratización de la estructura agraria - y por su dimensión cualitativa - el fortalecimiento de la naturaleza

¹⁸ Toledo (1999:08) resalta que en las sociedades industriales contemporáneas, los intercambios con la naturaleza se realizan exclusivamente por una fracción social (las sociedades rurales). Hace una distinción, del punto de vista ecológico, entre lo rural y el urbano/industrial en relación al rol que representan durante el metabolismo general que tiene lugar entre la sociedad y la naturaleza.

campesina en aquella parte de la agricultura familiar, que asimiló elementos del modo empresarial de producción como resultado de los procesos de modernización (Ploeg, 2008).

De acuerdo con Ploeg (2008) la recampenización es “luchar por la autonomía y subsistencia dentro de un contexto de privación y dependencia”, donde se priorizan las formas de coproducción sostenible medioambientalmente” (2008: 27). En definitiva, la recampenización es un “proceso extenso y complejo de transición, aún no terminado, que se despliega a lo largo de diferentes dimensiones, y se encuentra en varios niveles de interacción mutua” (2008: 226).

En esta dirección, Petersen (2013) habla de la recampenización como una construcción territorial:

“las trayectorias de recampenización se pueden entender a partir de la identificación de nuevos flujos de materia, energía y capital que alteran el metabolismo agrario de las unidades familiares. En la práctica, la gramática de la recampenización implica la reconstitución de antiguas y la construcción de nuevas conexiones entre la unidad familiar y el territorio. Esto significa la reconexión (o el re-encaje) de la agricultura en los ecosistemas y en las sociedades locales. A través de estos procesos multifacéticos de reconexión territorial, las unidades familiares construyen crecientes grados de autonomía con respecto a los mercados mediante un *distanciamiento estratégico* (o de la desmercantilización del proceso económico). Por lo tanto, pasan a establecer intercambios metabólicos directamente con la naturaleza y con la sociedad que lo rodea a través de una nueva matriz tecnológica y mecanismos de intercambio socialmente regulados por las instituciones locales” (Petersen, 2013: 139). [*Subrayado nuestro*].

La idea de recampenización descrita en la coreografía de la agricultura campesina (Ploeg; 2008), muestra los cambios en diferentes niveles y dimensiones: ecológicos, técnicos y agronómicos; socioeconómico y cultural; y socio-político: 1) nuevos productos y servicios se deben producir, como nuevos mercados y canales cortos de comercialización; 2) promover la salida de los principales mercados de insumos; 3) promover la reconexión de la agricultura con la naturaleza, reforzar la idea de capital ecológico; 4) producir a partir de la pluriactividad, que debe entenderse como una

estrategia de los campesinos; 5) establecer nuevas formas de cooperación local, tal vez fortalezcan las estructuras existentes; promover la reintroducción de la artesanía, esto puede estar relacionado con el desarrollo e implementación de una nueva generación de nuevas tecnologías basadas en la capacidad técnica, lo que se traduce en la producción de innovaciones campesinas.

Corroborando las ideas de Toledo et al (1999); González de Molina & Toledo (2011), Ploeg (2008) y Petersen (2013), el proceso de campenización y recampenización que los jóvenes campesinos han de pasar por el rescate de las sabidurías como elemento clave en la mirada entre la sociedad y la naturaleza, pero que necesitan adaptarlas, reinventarlas desde una realidad actual, donde los recursos naturales son cada vez más escasos, las poblaciones son más grandes y hay un cambio climático en curso que puede afectar profundamente la manera de hacer la agricultura mundial. En este sentido, los procesos de educación de estos jóvenes son fundamentales.

1.2.3. La educación, y las prácticas contrahegemónicas de formación de los campesinos

La educación en América Latina ha avanzado en los últimos años, pero aún hay mucho hasta garantizar la educación para todos. Un informe publicado recientemente resalta que a pesar de algunos avances, muchos países no cumplirán las metas de mejorías establecidas hasta 2015 (UNESCO, 2014). En Brasil, diversas políticas públicas fueron establecidas en el último decenio, mejorando los índices generales de educación. Por ejemplo, la tasa de analfabetismo fue de 13,6% en 2000 para 9,6% en 2010 (IBGE, 2010)¹⁹. Sin embargo, estos números aún son muy elevados para un país con la séptima economía mundial²⁰.

¹⁹ 35% del total de analfabetos en Brasil, están en el espacio Rural (INEP/MEC, 2010)

²⁰ Brasil tiene una tasa de analfabetismo mayor que países como Argentina, Chile, México, China o Uruguay, entre otros.

A pesar de la mejora en general, la educación en el espacio rural no tuvo el mismo ritmo. El analfabetismo llega al 22,89% de la población (IBGE, 2010). Los datos oficiales demuestran que del total de las matrículas realizadas en la enseñanza secundaria, solamente 4% fue en el espacio rural. En la educación de jóvenes y adultos estos datos son aún más pequeños (2,6%). Hay cerca de 190.706 escuelas de enseñanza básica en Brasil (infantil y secundaria). De estas, 37,2% están en el espacio rural (INEP/MEC, 2014, sistematizados por el autor).

En este sentido, la educación formal para los jóvenes en los espacios rurales es muy incipiente, principalmente con relación a la infraestructura. Se estima que el 10,4% de las escuelas del campo no tienen agua potable; el 15% no tienen energía eléctrica; el 14,7% no tienen baño dentro del espacio escolar; y el 90,1% no tienen internet (INEP/MEC, 2011).

En los últimos años, se ha intensificado una política de *nucleación* (creación de espacios de concentración de los niños y los jóvenes del espacio rural en una misma escuela, en general en los centros urbanos de las ciudades o en pueblos lejos de sus fincas) articulada con una política de transporte escolar. Esto ha provocado el cierre de miles de escuelas en Brasil²¹.

Además, el cierre de escuelas en las comunidades rurales, hace que los estudiantes tengan que permanecer lejos de sus fincas la mayor parte del día, volviendo a su casa, en la noche, debido a las grandes distancias entre sus comunidades y las escuelas. Esto conlleva que los jóvenes casi no trabajen en las granjas, provocando una pérdida lenta y continua de su identidad y de las praxis cotidianas en las granjas, con consecuente pérdida de los conocimientos campesinos.

²¹ En los últimos años fueron cerradas 13.691 escuelas en el espacio rural en Brasil (INEP/MEC, 2011). Datos más recientes del Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) con vinculación al Ministério da Educação de Brasil apuntan que hubo una reducción del 7,9 % en las matrículas de la Educación básica, solamente en los asentamientos rurales entre 2012 y 2013 (INEP/MEC, 2013).

La gran crítica hecha por los movimientos sociales agrarios en Brasil, está relacionada con la manera en que la enseñanza se desarrollada en estos espacios, desvalorizando las identidades, sus cosmologías, sus lógicas de producción y fundamentalmente sus conocimientos acumulados sobre los agroecosistemas y sus territorios. Una educación que tiene una perspectiva urbana de la realidad y presentan el espacio rural como uno espacio de la producción modernizada:

“La trayectoria de la Educación Rural en Brasil comienza en la década de 1930 del siglo 20, paralelo al inicio de la industrialización, lo que generó un intenso proceso de éxodo rural y la creciente urbanización de la población. Nacen con un discurso de la modernización del campo y de la necesidad de adaptar el agricultor y las prácticas, sinónimo de retraso, a las nuevas pautas de la agricultura que apoyarían el modelo industrial naciente. Desde entonces, numerosas fueron las propuestas educativas de carácter formal e informal para el campo. Estos experimentos, sin embargo, fueron siempre fragmentados, a veces superpuestos, respondiendo a intereses conflictivos con papel secundario en la política educativa” (Freitas, 2011; 36, traducción al castellano).

Este tipo de educación refuerza las desigualdades sociales y motivó el proceso de éxodo rural para las ciudades, dadas las dificultades en mantenerse en un ambiente con una modernización poco adaptada a la realidad de la mayoría de las familias campesinas:

La educación rural contribuyó a que se perpetuasen las desigualdades sociales en el país con una clara desventaja para los agricultores, que, por ser secundarios en este debate, sólo niegan su identidad y se unir a la modernidad como trabajadores rurales en grandes explotaciones, ya que no tienen los recursos para satisfacer las demandas de la modernización. Por lo tanto, el discurso de establecer el hombre a la tierra, en la práctica, ha tenido el efecto contrario. Esto se relaciona con el hecho de que en el contexto económico y social de ese momento histórico, la Educación Rural reforzó la imagen negativa de los campesinos y su forma de vida, animándoles a abandonar el campo en búsqueda de la movilidad ascendente en los centros urbanos (Freitas, 2011: 37, traducción al castellano).

En caso del estado de Pará, *locus* central de esta investigación, los problemas relacionados con la educación son aún mayores que en el plano nacional. Solo para citar un ejemplo, la tasa de analfabetismo es del 11,7%, superior a la tasa nacional. Sin

embargo, en muchas ciudades del estado, esta tasa es superior al 20%. En cuanto a la enseñanza secundaria, solamente el 8,4% de las matrículas son en el espacio rural. Pero, la población del campo llega al 39% de las personas del Estado (IBGE, 2010). En el espacio rural, los problemas son de toda orden: formación insuficiente de los profesores²²; infraestructura de las escuelas²³; bajos ingresos a los profesores; metodologías inadecuadas y en la misma lógica de formación de la educación rural de los demás estados brasileños, comentados en este texto anteriormente.

Frente a estas contradicciones y las condiciones reales de los jóvenes del campo en el acceso a la formación a lo largo de sus vidas, está el hecho de que los campesinos y las organizaciones de apoyo, junto con los movimientos sociales, luchan para garantizar las oportunidades de escolarización para los niños y los jóvenes campesinos. En los últimos años, este conjunto de organizaciones (Asociaciones, Cooperativas, Movimientos sociales, Organizaciones no gubernamentales y grupos de educadores e investigadores de algunas instituciones gubernamentales) empezaron algunas experiencias diferenciadas de educación, como alternativa a la formación tradicional del estado brasileño.

Estas iniciativas tenían como enfoque principal, la perspectiva de una educación crítica y transformadora²⁴ con enfoque agroecológico, entendida en este trabajo como experiencias alternativas de educación, que buscaron valorar las sabidurías de los campesinos y sus contextos locales (agroecosistemas, sistemas agrarios) a partir del desarrollo de metodologías de base participativa y una formación crítica de la realidad. Parte de estas iniciativas fueron llevadas a cabo por las organizaciones y movimientos sociales del campo, como los procesos formativos de las Casas Familiares Rurales y

²² En el Estado do Pará existen 15 mil profesores sin formación adecuada para la práctica de la docencia (INEP/MEC, 2014).

²³ En el Estado de Pará, en las escuelas en el espacio rural, el 24% funcionan en edificios no escolares; el 88% no tiene baño dentro de la escuela; el 80% no tiene energía pública; y el 90% no tiene agua pública (INEP/MEC, 2006).

²⁴ Voy a desarrollar más sobre estas iniciativas desde un punto de vista conceptual en el apartado teórico.

Escuelas Familias Agrícolas (CEFFAS). Otras fueron fruto de la articulación de estos movimientos con Instituciones del Estado Brasileño, como Universidades, Institutos Federales, Empresas de extensión rural, Organizaciones No Gubernamentales, entre otras. Y, más recientemente, empezaron las iniciativas de los gobiernos municipales articuladas a acciones del gobierno Federal de Brasil, como ejemplo, el Programa Saberes da Terra²⁵. Ante esta situación, algunas investigaciones se han propuesto hacer una evaluación de estas iniciativas educativas (Silva, 2003; Freire, 2009; Conceição, 2010; Favacho, 2010; Carvalho, 2009, Sousa, 2011 entre otras). Pero, ninguna buscó reflexionar sobre la influencia de estas formaciones en el proceso de campenización y recampenización de los jóvenes a partir de la perspectiva de los propios jóvenes.

¿Cuál fue la influencia de estas formaciones en la permanencia de los jóvenes en sus establecimientos familiares? ¿Estos jóvenes han desarrollado innovaciones campesinas a partir de estas formaciones? ¿Cómo la formación profesional ha dialogado con las sabidurías de estos jóvenes y sus familiares sobre los agroecosistemas? Estas son cuestiones que pretendo responder con este trabajo de investigación.

1.3. Objetivos e Hipótesis

De esta manera, el objetivo general de este trabajo es analizar la influencia de la formación profesional con enfoque agroecológico en el proceso de campenización y recampenización de jóvenes campesinos en el medio rural Amazónico.

Los objetivos específicos son: a) Analizar el proceso de institucionalización de las políticas educativas de la Agroecología en Brasil; b) Reflexionar sobre el rol de la formación con enfoque agroecológico en la permanencia de los jóvenes en los establecimientos familiares; c) Caracterizar las prácticas e innovaciones campesinas

²⁵ En los resultados de esta investigación voy a desarrollar más sobre estas iniciativas de formación alternativas de jóvenes del campo.

desarrolladas por los jóvenes campesinos en los establecimientos rurales en la Amazonía;

d) Analizar en qué medida los conocimientos científicos articulados con las sabidurías vienen promoviendo cambios en los Agroecosistemas;

Para profundizar las reflexiones voy a probar dos hipótesis de partida que dialogan con el tema:

I) La formación de los jóvenes campesinos, con énfasis en la educación del campo y el enfoque agroecológico promueve una campenización y recampenización en la Amazonía a partir de la puesta en valor de los conocimientos y las identidades de los estudiantes y su influencia en las prácticas de producción en las fincas familiares;

II) Los campesinos están implementando innovaciones en sus fincas familiares en la perspectiva de la construcción de la autonomía económica y productiva de los territorios.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este capítulo me dedicaré al estudio de los principales conceptos necesarios para la comprensión de la temática principal de esta investigación. No es objetivo agotar el debate sobre los conceptos que se presentarán, pero reflexionar sobre sus utilidades en los análisis que vamos hacer sobre el rol de la educación de los jóvenes campesinos con enfoque Agroecológico en la campenización y recampenización.

De esta manera voy a empezar hablando sobre el concepto de agroecología y sus diversos elementos constitutivos que apoyan este enfoque científico, como agroecosistemas, transición agroecológica, entre otros; en una parte siguiente se desarrollará una breve reflexión sobre el concepto de campesinado y su papel en la producción de conocimiento para la gestión de los ecosistemas agrícolas; y, por último, voy a hablar del marco teórico relacionado con la educación como herramienta importante para la comprensión de la construcción del conocimiento por parte de los jóvenes campesinos.

2.1. Agroecología: de los conceptos a la perspectiva política de acción

2.1.1. *Conceptos y contribuciones generales de la agroecología*

Innúmeros autores han tratado el concepto de la Agroecología, desde de su perspectiva ecológico-agronómica; socioeconómica; así como política – cultural (Altieri, 1999; Gliessman, 2005; Sevilla Guzmán, 2000; Sevilla Guzmán, 2006; González de Molina, 2011 entre otros). No tenemos la intención de presentar todos estos trabajos. Pero, algunos trabajos han buscado hacer síntesis de estos diversos escritos (Hecht, 1999; Moreira & Carmo, 2004; Wezel et al, 2009).

En su texto sobre el desarrollo del pensamiento agroecológico, Susanna Hecht revela que el término agroecología tiene un enfoque multidisciplinar. La autora describe la trayectoria de la construcción del concepto de agroecología y las diferentes influencias

sufridas por otros campos del conocimiento, especialmente las ciencias agrícolas, enfoques metodológicos, el ecologismo, la ecología, los sistemas de producción autóctonos y estudios sobre desarrollo (Hecht, 1999).

La misma autora resalta que el término Agroecología, en su uso más contemporáneo, data de los años 70, pero la ciencia y la práctica de la Agroecología son tan antiguos como los orígenes de la agricultura. El uso del concepto de la Agroecología, se inició como forma de resistencia a la revolución verde en los 1970's en México. Las discusiones principales fueron sobre el valor de los agroecosistemas tradicionales con sus componentes ecológicos, tecnológicos, como resultado de un proceso de co-evolución entre la sociedad y el medioambiente. Fue el “*resultado de una decisión de los científicos de estudiar a los campesinos y sus maneras de hacer agricultura*” (1999:17).

Este proceso del que nos habla Hecht hizo que los primeros estudios sobre la Agroecología se concentrasen en la dimensión más ecológica – agronómica, con el objetivo de comprender la forma en que los campesinos hacían sus prácticas agrícolas en sus sistemas de producción. En esta perspectiva, Gliessman (2005) es una gran referencia.

Moreira & Carmo (2004) señalan que con la profundización de la reflexión teórica sobre la gestión de los agroecosistemas y la crítica del modelo de desarrollo agrícola, el concepto contemporáneo de agroecología ganó fuerza. Los autores destacan dos escuelas teóricas del pensamiento. Una americana, con una gran concentración de científicos en California, EE.UU. y otra en países europeos, sobre todo en España.

Para estos autores, la “Escuela Americana” considera el concepto de agroecosistema, como un elemento fundamental de los principios de la agroecología. Los estudios de diferentes poblaciones de México y los Andes también confieren una característica importante en el análisis de los pueblos tradicionales de esta región. La crítica del modelo de desarrollo rural que se aplica en países del tercer mundo y sus impactos, especialmente ambientales, es parte del desarrollo de la tesis estadounidense

(Altieri, 1999). Los estudios sobre Agroecología en las regiones tropicales también se destacan (Gliessman, 1992, Méndez & Gliessman, 2002). Para Gliessman et al (2007):

“Cualquier definición de Agroecología debe señalar que examinamos el sistema de producción como un agroecosistema. Debemos mirar al sistema en su conjunto [...] Esta definición es cualitativa y cuantitativamente diferente a la visión estrecha de la agricultura que se enfoca casi únicamente en el desarrollo de prácticas o tecnologías diseñadas para incrementar los rendimientos y mejorar los márgenes de beneficio económico. Más bien, estas prácticas y tecnologías se deben evaluar a la luz de las contribuciones que hacen para alcanzar la sostenibilidad total del sistema de producción” (Gliessman et al, 2007:15)

Para este autor, la Agroecología es definida como:

"La aplicación de los conceptos y principios ecológicos en el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles. La agroecología provee el conocimiento y la metodología necesaria para desarrollar una agricultura ambientalmente sana, altamente productiva y económicamente viable" (Gliessman, 2005, 54).

Para Altieri, en sus trabajos iniciales sobre el tema, la agroecología es una disciplina científica y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. Considera los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio (Altieri, 1999). Pero, después, profundiza sus estudios y ha producido reflexiones involucrando a la Agroecología con la seguridad alimentaria y el cambio climático (Altieri, 2012; Altieri & Nicholls, 2013 entre otras).

Una de las contribuciones de estos autores fue al respecto del concepto de agroecosistema, como una unidad de análisis. La introducción de este concepto ha traído la noción de sistema para las reflexiones sobre la producción agrícola, entendido como un conjunto de elementos en interacción dinámica, organizada en términos de una meta, es clave para el entendimiento del funcionamiento del agroecosistema. El sistema tiene fronteras, una lógica de funcionamiento y objetivos bien definidos. Materiales, energía, información, circulan entre los elementos del sistema y producen transformaciones que ponen en juego el proceso de constitución interno. El uso de la noción de sistema ayuda

a fomentar la noción de conjunto y las relaciones entre los diversos elementos existentes (Bourgeois, 1983).

Utilizo la noción del establecimiento agrícola como un sistema, con el fin de realizar una reflexión más holística del conjunto de la información, con centro de decisión de la familia campesina, considerando un conjunto – familia - sistema de producción. La familia proporciona al sistema el trabajo en la perspectiva de transformación del capital ecológico en bienes de uso o mercancías. El saber para la transformación de este capital ecológico y la gestión de los recursos naturales es fruto, en general, del acúmulo histórico de conocimiento adquirido por la experimentación o proceso de capacitación entre los campesinos (Bourgeois, 1983; Albaladejo, 2000; Tiollent, 1988; Mazoyer, 1992).

El análisis del conjunto familia-sistema de producción, precisa tener en consideración la situación familiar y buscar la detección de los proyectos de la familia campesina, queriendo entender su pasado, la situación presente y el futuro en el que está ubicada la familia (Bourgeois, 1983). La cuestión de los jóvenes campesinos y sus proyectos de futuro fueron objeto de reflexión de esta investigación, donde la tríade trabajo- familia - Educación fue tomada en consideración, basándose en los estudios de Freire (2009).

Sobre la base de Mazoyer (1987) todavía se utiliza el concepto de sistema de producción, entendida como una combinación (en tiempo y espacio) para obtener los recursos para la producción de plantas y animales disponibles. También puede ser visto como una combinación más o menos coherente de varios subsistemas productivos: I) subsistemas de cultivo o grupos de parcelas de cultivo de la tierra, tratados de una manera homogénea, con los mismos itinerarios técnicos y con la misma sucesión de cultivos; II) los sub-sistemas de creación o grupos de animales (rebaños); III) los sistemas de sub-procesamiento de los productos agrícolas en el establecimiento; IV) los sub-sistemas de extracción y manejo de los recursos naturales (bosques, ríos, etc.)

Según Gliessman (2005:61) "un agroecosistema es un lugar de producción agrícola - una finca, por ejemplo, entendido como un ecosistema modificado por el hombre" En la misma dirección Altieri (2012: 121) establece que "los agroecosistemas son comunidades de plantas y animales que interactúan con su entorno físico y químico que han sido modificados para producir alimentos, fibras, combustibles y otros productos de uso y consumo humano".

Independientemente de las diferentes definiciones de agroecosistema propuestas, es fundamental comprender la diferencia hecha entre los ecosistemas naturales y los agroecosistemas. Los ecosistemas pueden ser definidos como "un sistema funcional de relaciones complementarias entre organismos vivos y su ambiente, delimitado por fronteras escogidas arbitrariamente, las cuales, en el espacio y tiempo, parecen mantener el equilibrio dinámico, pero estable" (Gliessman, 2005:61)²⁶.

Los agroecosistemas tienen un propósito diferente y más pragmático: la producción de alimentos o fibras, y son gestionados por los seres humanos. Ellos deciden cuándo y cómo intervenir en la estructura natural de un ecosistema para transformarla y obtener otros productos que se consideran más útiles. Para ello tiene que distribuir y manipular los componentes de tiempo y espacio y comprender y abordar las interrelaciones entre ellos. Para Gliessman (2005:568) "Cuanto más se parezca un agroecosistema, en su estructura y función, al ecosistema natural de la región biogeográfica en que se encuentra, más gran será la probabilidad de que dicho agroecosistema sea sostenible".

El concepto de agroecosistema implica que el ser humano no trabaja o vive en un vacío, sino que vive en una comunidad y decide su grado de intervención y sus objetivos

²⁶ Una definición más completa de ecosistema puede ser encontrada en Odum. Para este autor, se llama "sistema ecológico ou ecossistema, qualquer unidade (biosistema) que abranja todos os organismos que funcionam em conjunto (a comunidade biótica) em uma dada área, interagindo com o ambiente físico de tal modo que o fluxo de energia produza estruturas bióticas claramente definidas e uma ciclagem de materiais entre as partes vivas e não vivas" (Odum, 2013: 09)

a través de complejos mecanismos de las decisiones que afectan a sus valores, creencias y conocimientos dentro de un contexto socioeconómico y político concreto (Sarandon & Flores, 2014).

Para Petersen (2013):

“El agroecosistema es comprendido como la materialización de la estrategia de reproducción de la familia agricultora [...] Existen y se desarrollan a partir de dinámicas de auto-eco-organización establecidas a partir de relaciones dialécticas de autonomía y dependencia con su entorno. Esto significa que el agroecosistema es concebido como un sistema cognitivo que, a partir de su cierre operativo, construye sus estrategias de desarrollo en el espacio y en el tiempo por medio de procesos selectivos de intercambio de materia, energía e información con los territorios y con los mercados en que están estructuralmente acoplados” (2013:29).

De esta manera, este concepto se torna clave en el análisis de las formas de trabajo de los jóvenes en sus fincas, pues la perspectiva de intervención en el ecosistema está directamente relacionada con los conocimientos que estos jóvenes tienen, ya sea a partir de las relaciones de transmisión inter-generacionales o a partir de la escuela.

Otro concepto importante como contribución de Gliessman, fue el de transición agroecológica. En una de las primeras reflexiones sobre el tema, Gliessman (2005) presentó la idea de conversión para prácticas sustentables. Tuvo como inspiración, los ecosistemas como punto de partida y los agroecosistemas tradicionales como ejemplos de un funcionamiento más sostenible. La transición agroecológica, tiene diferentes niveles y grados de complejidad que son inherentes a las situaciones específicas que experimentan los agricultores.

Frente al desafío de hacer una transición de sistemas convencionales para sistemas de base ecológica, Gliessman (2005) propone diferentes niveles como un guión a ser seguido de manera evolutiva y procedimental. Presenta tres niveles básicos de transición agroecológica, desde el más sencillo hasta el nivel más complejo:

- a) La utilización racional de los insumos - El primer nivel se refiere al aumento de la eficiencia de las prácticas convencionales para reducir el uso y consumo de insumos externos caros, escasos y perjudiciales para el medio ambiente. Este ha sido el objetivo principal de la investigación agrícola convencional, lo que da lugar a muchas prácticas y tecnologías que ayudan a reducir los impactos negativos de la agricultura convencional;
- b) La sustitución de insumos - El segundo nivel se refiere a la transición para la sustitución de las prácticas convencionales hacia prácticas alternativas;
- c) El rediseño de los ecosistemas agrícolas - La tercera transición está representada por el rediseño, de modo que funcionan basados en un nuevo conjunto de procesos ecológicos. En este caso, su objetivo es eliminar las causas de los problemas que no se han resuelto en los dos niveles anteriores.

De manera más reciente el autor incluyó un cuarto nivel (d) el cambio de la ética y los valores como la cultura de la sostenibilidad. En el último nivel, los agroecosistemas se reorganizaron en función de una nueva complejidad de los procesos agroecológicos, con miras a la utilización sostenible de los recursos naturales a través del tiempo. El cuarto nivel se refiere al cambio de la ética y valores cuya fundación se debe al hecho de que el sistema alimentario en el que estamos inmersos, es un reflejo de los valores que guían las decisiones humanas:

“El sistema alimentario en el que estamos inmersos, es un reflejo de los valores que guían las decisiones humanas tanto para el diseño y manejo de agroecosistemas como las decisiones de qué y porqué consumir productos provenientes de uno u otro sistema. La educación del consumidor, en el sentido de que lo que consume como alimento no es solamente el producto que adquiere sino que el producto es el resultado de un proceso complejo, que tiene impactos ambientales y socioeconómicos, también eventualmente tendrá influencia en los valores que guiarán las decisiones a nivel de productor” (Gliessman et al, 2007: 22).

Costabeber et. al., (2013:172) hace un cuestionamiento en relación a la palabra “nivel”, descrita por Gliessman (2005; 2007) y esclarece que no equivale necesariamente a la palabra "fase". Esto es, cuando se menciona los niveles básicos de la conversión a la

agricultura sostenible, no se está proponiendo su orden jerárquico o sus fases secuenciales, que deben realizarse exactamente en ese orden (primer nivel, segundo nivel y tercer nivel).

En ciertas condiciones ecológicas y productivas, por ejemplo, puede ser más factible para entrar en el segundo nivel (sustitución) sin haber pasado por la primera (racionalización) o iniciar la transición directamente en el tercer nivel (rediseño) sin haber pasado antes de los niveles primero y segundo (Azevedo, 2015).

Actualmente este concepto de transición agroecológica, con base en el esquema propuesto por Gliessman (2005), ha sido muy criticada por haber sido presentado como válido para diferentes escenarios en una perspectiva de universalización, incluyendo áreas que aún no han alcanzado el estado de la agricultura moderna o incluso zonas que han sufrido poco o ninguna acción humana. Para algunos autores como Padula et. al. (2013); Favero & Pacheco (2013) esas medidas no se ajustan tan bien a los sistemas tradicionales de producción (poblaciones recolectoras, indígenas, etc.). Para estos autores, hay una controversia en el concepto de la transición, como válida para diferentes escenarios, incluso aquellas que no hayan llegado a niveles de modernización o hayan sufrido poca acción antrópica.

En el estudio realizado recientemente por Azevedo (2015)²⁷ en una isla del municipio de Abaetetuba en la Amazonía Brasileña, se observó que los agricultores campesinos tienen sus agroecosistemas alterados en el tiempo y en el espacio, en función de sus lógicas de uso de los recursos naturales y sus estrategias de reproducción social y económica de las familias. Las principales actividades desarrolladas por estas familias son la extracción de productos de los bosques (óleos, madera, frutos, etcétera) y de los ríos (pescado, principalmente). Sin embargo, ellos también mantienen actividades en los

²⁷ Trabajo de fin de curso de Agronomía del Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal, con dirección del autor de esta tesis.

sistemas de creación y cultivo. De esta manera tienen una estrategia compleja de retracción y ampliación de sus agroecosistemas en función del capital ecológico movilizado a lo largo del año (Figura, 01).

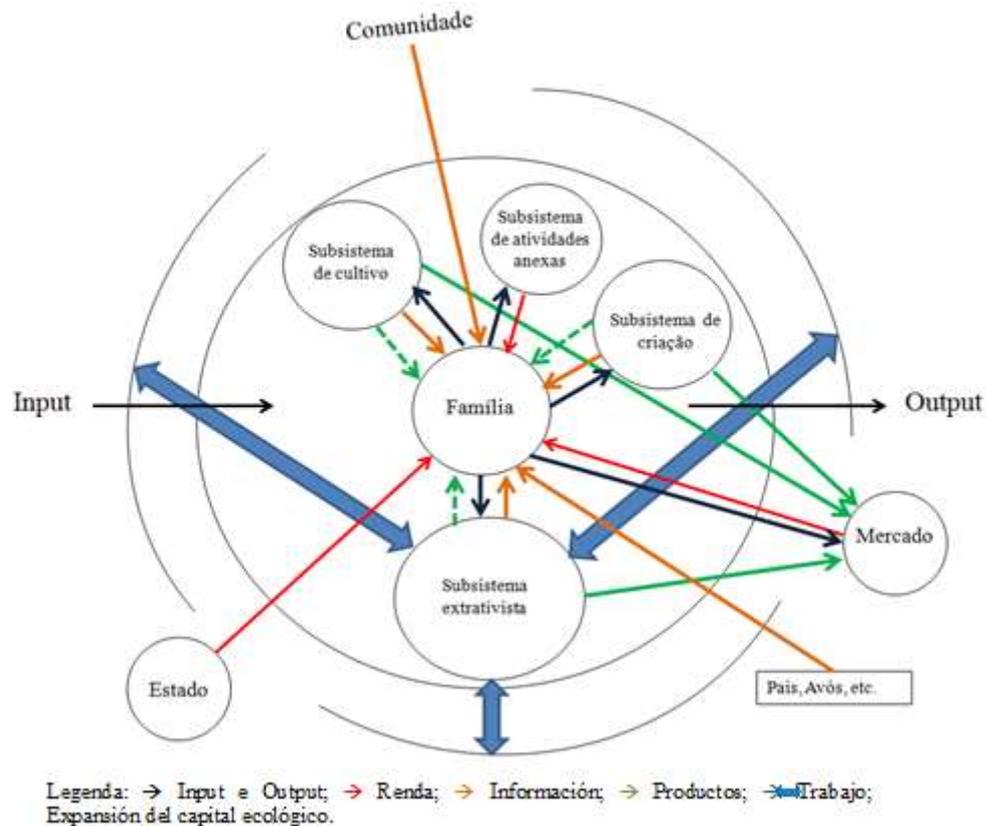


Figura 1. Modelo representativo de la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas de la Isla do Capín – Abaetetuba-PA. Fuente: Azevedo (2015).

De esta manera, nos es posible pensar la transición agroecológica en estos contextos, conforme es descrita por Gliessman (2005), solamente a partir de las fincas de los agricultores. El proceso de transición agroecológica, desde el punto de vista espacial, puede ser pensando en diferentes escalas. Podremos identificar por lo menos cinco: el cultivo, el predio o finca, la comunidad o localidad (el territorio), el ámbito nacional y el global o de especie (González de Molina, 2013). En este caso, remite a la necesidad de reflexionar más sobre este concepto y avanzar en la idea de una transición de multi-nivel.

Costabeber (1998), habla de la transición agroecológica, como un proceso gradual y continuo de cambio en las formas de gestión de los agroecosistemas utilizados por los agricultores. Una nueva manera de hacer agricultura, con el uso de los principios, métodos y tecnologías agroecológicas, lo que favorece la preservación del medio ambiente, reduce los costes de producción, aumenta los ingresos de los agricultores y oferta productos con calidad nutricional y sin residuos químicos para la sociedad de consumo. Esto requiere no sólo una mayor racionalización de la producción, con base en el conocimiento de las características físicas, químicas y biológicas de los agroecosistemas, sino también en los cambios en las prácticas, las ideas y los valores de los agricultores con respecto a la utilización, la administración y la conservación de los recursos disponibles.

En esta dirección, la escuela europea, en especial, la española, ha contribuido a traer una perspectiva del enfoque en las ciencias sociales para la Agroecología, especialmente en la sociología, la antropología, la historia y la economía. Nace desde la interacción entre un grupo de científicos con los movimientos de trabajadores y agricultores ecológicos en Andalucía. La aparición de la Maestría y Doctorado en articulación con las instituciones que trabajan con el enfoque agroecológico en México, Brasil, Bolivia, Argentina y otros países de América Latina fortalecerán esta iniciativa (Sevilla Guzmán, 2006).

Los trabajos de Sevilla Guzmán son referencias mundiales en el campo de la sociología rural (Sevilla Guzmán, 2000; 2006). Otros trabajos importantes dentro de la sociología desde el Instituto de Sociología y Campesinado – ISEC, de la Universidad de Córdoba, son presentados por Ángel Calle y Mamen Cuéllar, donde discuten sobre sistemas participativos de garantía, poder, democracia radical y agroecología (Padilla & Guzmán, 2009; Cuéllar Padilla & Calle, 2009; Calle, 2011) y Silvia Pérez-Vitoria, que habla del “retorno de los campesinos” (Pérez-Vitoria, 2010).

Otros autores son igualmente importantes al articular los estudios sobre la Agroecología con disciplinas de las ciencias sociales, como Martínez Allier (1995, 1998) y Naredo (1996) que incorporan la dimensión económica a partir de los conceptos de economía ecológica y economía política. González de Molina, incorpora la historia ambiental y las reflexiones sobre el metabolismo social como elemento fundamental en la comprensión del uso de los recursos naturales en las diferentes sociedades a lo largo del tiempo (González de Molina, 1992; González de Molina & Toledo, 2011). Se ha dedicado al debate de la inserción de la política como concepto clave en la Agroecología (González de Molina, 2012; González de Molina & Caporal, 2013). Es importante también destacar los trabajos de estudiosos franceses sobre el tema de la agroecología en Europa como Wezel et al (2009) y Wezel et al (2014) que discuten la Agroecología como práctica, ciencia y movimiento social.

Pero Méndez et. al. (2013) hacen una crítica a estos autores franceses, pues dicen respecto a la idea de que la Agroecología no tiene líneas claras existentes, suponiendo que el enfoque es algo confuso. Hay una clara discordancia a este respecto, pues ignoran los aspectos importantes de su evolución como campo de conocimiento.

Además de esta producción, existe una vasta literatura en América Latina sobre Agroecología, especialmente en México, Cuba, Perú, Bolivia, Colombia y Brasil. Se destaca la producción de Jaime Morales en México (Caporal & Morales, 2004; Hernández, 2002), además de los diversos trabajos de Víctor Manuel Toledo citados en este texto. En Cuba, Fernando Funes-Monzote es una referencia (Funes-Monzote, F., 2001; Funes Monzote, 2009 entre otros). En el caso de Brasil, la creación de la Articulación Nacional de Agroecología (2002) y la Asociación Brasileña de Agroecología (2004) impulsaron significativamente el debate agroecológico (Padula et al, 2013)²⁸.

²⁸ Voy a presentar de manera profunda la construcción de la Agroecología en Brasil en el apartado cuatro.

En el campo más epistemológico, Méndez & Gliessman (2002) muestran que una de las primeras rupturas en la construcción de la agroecología como ciencia es exactamente la negación de que la ciencia es el único conocimiento válido. Es decir, aceptar que el conocimiento derivado de los campesinos, como resultado de años de experimentación, observación y la percepción del entorno natural, también tiene su valor e importancia²⁹.

En el mismo sentido, Enrique Leff enfatiza la importancia de la recuperación de los conocimientos tradicionales para mejorar las prácticas agroecológicas: "Las prácticas agroecológicas nos llevan a la recuperación de los conocimientos tradicionales, la última en la que el ser humano era dueño de su conocimiento, en esta ocasión en que el conocimiento tenía un lugar en el mundo y un sentido existencial" (Leff, 2001:01).

Petersen et al (2009) muestran que la aparición de la agroecología ha proporcionado una lectura diferente de la importancia de las poblaciones rurales en la producción de racionalidad ecológica favoreciendo la generación de innovaciones en la construcción de sistemas de producción más flexibles y equilibrados:

“Una de las innovaciones clave de la Agroecología en relación a la ciencia agrícola convencional proviene de su reconocimiento de la racionalidad ecológica en los modos de producción campesinos. De acuerdo con la perspectiva agroecológica, esos fundamentos expresan las estrategias de producción económica y la reproducción del medio ambiente, que resulta de la capacidad de las poblaciones rurales para ajustar sus medios de vida a los ecosistemas en los que viven y producen. Así, están lejos de la manifestación del atraso cultural que hay que superar, proclamado por la ideología de la modernización. Este reconocimiento de la importancia del conocimiento local y la capacidad de los agricultores familiares para generar novedades, ha traído a la Agroecología implicaciones epistemológicas de largo alcance, ya que su desarrollo como un enfoque científico niega el positivismo lógico que descarta cualquier conocimiento que no se validó por el método científico cartesiano convencional (Petersen et al, 2009:86).

²⁹ Hablaré más en el apartado siguiente.

La diferencia de la ciencia convencional, que utiliza una forma de conocimiento atomista, mecánico, universal y monista, para la agroecología, es que la última actúa respetando la diversidad ecológica y socio-cultural y, por tanto, otras formas de conocimiento (Guzmán Casado et al., 2000; Caporal et al, 2006).

Sin embargo, es importante destacar que este reconocimiento no puede jerarquizar los tipos de conocimiento, donde el conocimiento científico en general es colocado como más importante que el conocimiento de los campesinos. Como describe Boaventura de Sousa Santos, “con el principio de la (in)completitud de todo conocimiento surge la posibilidad del diálogo y las disputas epistemológicas entre los diferentes saberes (Santos, 2002:250).

La incorporación de la “complejidad ambiental” en el concepto de sostenibilidad ha implicado la necesidad del desarrollo de un nuevo paradigma en las ciencias agrícolas, requiriendo la construcción de una racionalidad ambiental (Leff, 2001). Esto resulta en la formación de un nuevo conocimiento y la integración interdisciplinaria y transdisciplinaria del conocimiento. En este sentido, la agroecología se está convirtiendo en un nuevo campo de conocimiento, más extensa que una disciplina científica, que sustituye al conocimiento puramente técnico de las ciencias agrícolas convencionales; que incorpora la relación entre la agricultura y el medio ambiente y el desarrollo social, económico, político y cultural (Sarandon, 2009).

Según Caporal & Costabeber (2002) la Agroecología tiene un carácter interdisciplinar por naturaleza:

“En esencia, el enfoque agroecológico corresponde a la aplicación de conceptos y principios de la Ecología, Agronomía, Sociología, Antropología, Ciencias de la Comunicación, Economía Ecológica y muchas otras áreas del conocimiento, en el rediseño y manejo de los agroecosistemas que queremos más sostenibles en el tiempo. Se trata de una orientación cuyas demandas y aportaciones van más allá de los aspectos agronómicos y tecnológicos de la producción agrícola, la incorporación de las dimensiones más amplias y complejas que incluyen variables económicas, sociales y ecológicas, tales como culturales, políticos y éticos” (2002:14).

Por lo tanto, sirve resaltar las numerosas iniciativas de construcción del pensamiento agroecológico como base para el conocimiento agroecológico y precursor del proceso de reflexión: la expansión de la conciencia, el pensar para construir conocimiento. Una ciencia hecha en el mundo real y que exige "mirar" y "ver" para capturar toda su complejidad. En este sentido, la Agroecología nació y está creciendo, siendo capaz de ver y entender los procesos de desarrollo en lugar de simplemente querer mirar y pretender soluciones para el desarrollo de un sistema dado (Martins, 2012; Sousa & Martins, 2013).

Es esta lógica interdisciplinaria, una de las formas interesantes de comprender mejor la Agroecología, es a partir de sus diferentes dimensiones (Padilla & Guzmán, 2009; Calle et al, 2011). Hay por lo menos tres que merecen ser tratadas: a) la dimensión técnica productiva o ecológica y agropecuaria/forestal, que se centra en el diseño sostenible de los agroecosistemas, donde la ecología es aquí el marco científico de referencia. Proponen la redefinición de los fundamentos técnicos de la agronomía, la veterinaria y las ciencias forestales (Altieri, 1999; Gliessman, (2005). La ciencia de los agroecosistemas (Padilla & Guzmán, 2009).

b) La dimensión socioeconómica busca la revalorización de recursos y potencialidades locales, la recreación de un desarrollo endógeno en definitiva. Se nutre de las teorías del desarrollo, como crítica a las teorías del desarrollo neo-clásico³⁰ y las críticas a las formas metodológicas en las que se hace el acompañamiento científico, acuñando nuevas metodologías de carácter participativo, articuladas a las praxis de los movimientos sociales y ecológicos (Padilla & Guzmán, 2009).

c) La tercera dimensión, la sociopolítica, se traduce en la implicación y acompañamiento de procesos participativos, desde redes críticas o iniciativas de investigación aplicada,

³⁰ Los trabajos de Naredo (2002) y Alier (2011) sobre economía ecológica y política son referencias de la disidencia científica al pensamiento neoclásico.

que se orientan a la construcción de alternativas a la globalización agroalimentaria (Calle et al, 2011). Sobre esta dimensión, Padilla & Guzmán (2009: 49), resaltan que “su raíz germinal son los movimientos sociales; tanto históricos (campesinos e indígenas) como actuales (nuevos movimientos globales)”. Destacan que los campesinos (especialmente en América Latina) han tenido un relevante papel en la configuración de la Agroecología, pues sus luchas y reivindicaciones han generado contenidos históricos constituyendo un aporte central de la praxis agroecológica; los segundos han generado las formas de conciencia agroecológica: de especie, de clase, de género, de identidad e intergeneracional (Padilla & Guzmán, 2009).

Asumo en este trabajo de investigación esta dimensión sociopolítica, como un “guion de dirección central”, comprendiendo la necesidad de profundizar en los aspectos políticos de la Agroecología en la perspectiva de construcción de una transición en “los acuerdos institucionales que hacen posible la sostenibilidad agraria (González de Molina et al, 2013), en este caso, más directamente relacionado con la escuela en su sentido más amplio. Pero, hago un diálogo entre las tres dimensiones, buscando relacionar las diferentes perspectivas de entendimiento entre la visión de los jóvenes campesinos sobre sus agroecosistemas y la realidad socio-política en que los mismos viven.

2.1.2. La perspectiva de la Agroecología política

González de Molina (2012), al introducir el debate sobre la Agroecología política, resalta que:

“La Agroecología no se ha dotado aún de instrumentos de análisis y criterios para elaborar estrategias estatales y regionales, donde los aspectos políticos e institucionales desempeñan un papel clave, donde necesariamente deben priorizarse objetivos y buscarse alianzas con otros agentes y organizaciones sociales (2012:10).

Es verdad que en los últimos años hay un movimiento en algunos gobiernos (fruto de la presión social, a través de organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales

rurales), especialmente en Latinoamérica, que ha propuesto acciones políticas con la perspectiva agroecológica, con procesos de institucionalización efectivos. La Política Nacional de Agroecología y de Producción Orgánica (PNAPO) en Brasil es un ejemplo inequívoco (Petersen et. al., 2013b). Sin embargo, no hay instrumentos y aportes teóricos claros para realizar evaluaciones y reflexiones en cuanto a la efectividad de estas acciones gubernamentales.

En este sentido, me he apoyado en el concepto de ecología política en mis reflexiones en relación a la reflexión sobre la formación de los jóvenes campesinos en Brasil. Aquí se entiende como “la elaboración y el establecimiento de la sostenibilidad a través de un cambio en la dinámica de los agroecosistemas que se concreta en formas de manejo que son instituidas por los agentes sociales a través de mediaciones institucionales” (González de Molina, 2009:46).

La ecología política es un “nuevo territorio del pensamiento crítico y de la acción política” que hace una crítica radical a los fundamentos de la epistemología de la ciencia moderna y se dispone a ir más allá de una política fundada en la diversidad biológica (Leff, 2003: 18). Para Leff, la ecología política no toca solamente el debate sobre los conflictos de la distribución ecológica, sino que versa sobre las relaciones de poder existentes entre los mundos de la vida (la naturaleza) y el mundo de las personas en el mundo globalizado.

La ecología política es un campo de estudio y de acción que busca interactuar con diferentes disciplinas, pensamientos, éticas y movimientos sociales. Está más allá de los enfoques ecologistas que siguen dominando el pensamiento ambiental. Está en una contracorriente fundamentada en pensamientos constructivistas que buscan deconstruir el concepto de naturaleza, únicamente como producto de una evolución biológica, y ha

fortalecido la idea de la naturaleza como una coevolución entre naturaleza y las culturas que la han habitado³¹ (Leff, 2003).

La idea central de este campo de estudio es adoptar una perspectiva política³² de la naturaleza, donde “las relaciones entre seres humanos, entre ellos, y con la naturaleza se construyen a través de relaciones de poder, en el saber, en la producción, en la apropiación de la naturaleza” (Leff, 2003: 24). Los procesos de normalización de las ideas, discursos, comportamientos y las políticas adoptadas para reglar estas relaciones, también son producto de las relaciones de poder existentes.

En este sentido, la ecología política es un enfoque que estudia el cambio socioecológico en términos políticos. Como dicen González de Molina & Caporal, la agroecología política sería entonces la aplicación de la ecología política al campo de la Agroecología, o el “maridaje entre ambas” (2013: 38).

Según González de Molina (2009), la búsqueda de la sostenibilidad de los sistemas agrarios, necesita de una Agroecología Política. En esta medida, la Agroecología Política debe desarrollarse en una doble dirección: como campo disciplinar que se ocupa del “diseño y producción de acciones, instituciones y normas tendentes al logro de la sostenibilidad agraria”; pero también como “una ideología que, en competición con otras, se consagra a difundir y convertir en hegemónica una nueva forma de organizar los agroecosistemas basada en el paradigma ecológico³³ y en la sostenibilidad”. La cuestión

³¹ Existen estudios que han comprobado que muchos ecosistemas fueron conformados a partir de la selección, dispersión y al manejo humano en centenas de años. El caso de los castañales en la Amazonía son un ejemplo (Scoles & Gribel (2011).

³² Aquí comprendemos la Política como la ciencia de la gobernación de un Estado o nación, y también un arte de negociación para conciliar intereses. El término proviene del latín *politicus* y este término del griego *politiká*, una derivación de *polis* que designa aquello que es público, o *politikós*, que significa "civil, relativo al ordenamiento de la ciudad o los asuntos del ciudadano". El significado de política es muy amplio y está relacionado, en general, a lo que se refiere al espacio público (Fuente: <http://www.significados.com/politica/>, acceso en 25 de marzo de 2015).

³³ El paradigma ecológico se construye sobre la base de numerosas aportaciones provenientes tanto de la crítica de los modelos dominantes (paradigma mecanicista) como de la aparición de nuevas disciplinas científicas. Las principales aportaciones están basadas en tres disciplinas: la ecología, la termodinámica y la teoría de sistemas (Garrido, 2007).

de la ideología política es muy importante para la producción de los “marcos cognitivos” (Garrido, 2012: 24). De la misma forma, la producción de los “marcos institucionales” favorece uno u otro tipo de percepción de conductas de la sociedad, conforme nos muestra Garrido (2012).

Para Garrido, la ecología política como enfoque interdisciplinario contribuyó en la generación de marcos cognitivos e institucionales favoreciendo una “automatización reflexiva de las percepciones, ideas y conductas de los actores. Esta automatización reflexiva incentiva un tipo de preferencias en la sociedad” (Garrido, 2012:24). En este sentido, la Ecología Política tiene un papel central, pues “brinda un marco cognitivo (una ideología) y un marco institucional (un programa de normas y reformas) que favorece el desarrollo integral de la agroecología (producción, comercialización y consumo)” (Garrido, 2012: 24).

En el caso de la enseñanza, el marco cognitivo corresponde al campo epistemológico diseminado en la escuela en relación a la percepción del mundo construido por los profesores, técnicos pedagógicos y estudiantes y expresado en el currículo de formación³⁴. Por otro lado, el marco institucional tiene relación con las reglas institucionales establecidas en el ámbito de la escuela, que pueden o no favorecer el desarrollo de una concepción de sostenibilidad agraria en la formación.

El enfoque agroecológico viene desarrollándose como una posibilidad concreta en la búsqueda de esta sostenibilidad. Sin embargo, es preciso superar el “localismo” de las experiencias de base ecológicas y el “academicismo” en los procesos de formación e investigación en Agroecología. El problema central de este *localismo* puede estar

³⁴ Entendido como concepto bajo el cual se desarrollan los programas o planes de estudio de una institución educativa, para estructurar, fundamentar, determinar y proyectar los contenidos, materiales, objetivos, técnicas y metodologías a ser implementados en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como la manera en que serán evaluados, todo ello en el marco de la filosofía pedagógica adoptada por la institución en cuestión, y orientada a la formación y educación de un tipo de individuo social, con ciertos conocimientos y valores inculcados (Fuente: <http://www.significados.com/curriculum/>, acceso en 25 de marzo de 2015).

relacionado con la propia estrategia teórica y metodológica de la Agroecología. El hecho de desarrollarse en marcos propios del agricultor, en la explotación agrícola en la finca y la comunidad local fragiliza la experiencia convirtiéndose – “como han señalado Altieri y Rosset – en islas de éxito en un mar de privación, pobreza y degradación ambiental” (González de Molina, 2012).

El desafío central en la construcción de la sostenibilidad es pensar cómo hacer la ampliación de las experiencias agroecológicas exitosa para diferentes escalas (regionales, nacionales, globales) sin perder la posibilidad de participación y protagonismo de los sujetos directos del desarrollo. La falta de reflexión colectiva y teorización sobre los obstáculos a vencer para replicar o generalizar las experiencias exitosas es una gran debilidad del llamado *movimiento agroecológico* (González de Molina, 2012). En este sentido, el rol de las Instituciones de enseñanza y la construcción de políticas de estado son fundamentales en esta dirección.

Al desarrollar marcos cognitivos e institucionales con base en el enfoque agroecológico, la escuela, así como los sistemas de investigación y extensión agraria pueden ampliar estas experiencias locales y promover una transición más amplia. Sin embargo, otro desafío es “romper las cercas” (Sousa, 2011) de las instituciones estatales de enseñanza para este nuevo paradigma, especialmente lo que dicen respecto al reconocimiento de la agricultura familiar campesina como base sociocultural (con sus sabidurías locales) para la promoción de la sostenibilidad agraria en un territorio.

2.2. El campesinado, su naturaleza de producción y el rol en la construcción de conocimientos para el manejo de sus agroecosistemas

2.2.1. El concepto del campesinado

Los estudios sobre la unidad de producción familiar en la agricultura (Wanderley, 2014) son recurrentes durante mucho tiempo en la comunidad científica y ampliamente

conocidos, dispensando una profundización en este texto. Sin embargo, es necesario buscar elementos constitutivos que se pueden caracterizar de forma objetiva para que se extiendan en el análisis, con un intento de reflexionar sobre el papel de las unidades familiares en la producción de conocimiento en el manejo establecido de los agroecosistemas y su relación con el conocimiento científico contemporáneo. Desde esta perspectiva, discutiré acerca del concepto de campesinado; la naturaleza de la producción campesina, su lógica de construcción de conocimiento y su relación con la escuela.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, en 2014, declaró como el año internacional de la agricultura familiar. Entre las inúmeras acciones realizadas por esta entidad, fue producido un informe importante con la participación de diversos expertos sobre el tema en América Latina y el Caribe, donde hubo una evaluación de las principales temáticas relacionadas con estos grupos sociales (Salcedo & Guzmán, 2014).

En este informe, una de las discusiones fue sobre el concepto de la agricultura familiar. En este sentido, Salcedo et al (2014) resalta:

“El concepto de agricultura familiar en América Latina sustenta sus orígenes en las ideas populistas de fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, que veían en la *paysannerie* europea un elemento de estabilidad y cohesión social. Existen múltiples estudios históricos y sociológicos sobre el mundo campesino europeo, en los que se reconoce que el campesinado es una clase social particular, marcada por un estrecho lazo entre su país/territorio, los grupos sociales enraizados en esos territorios, y una cultura y reglas de uso propias (Salcedo et al, 2014: 18)

En el mismo trabajo, hay un esfuerzo en historiar la construcción del concepto de la agricultura familiar, teniendo como referencia principal el economista ruso Alexander Chayanov, que desarrolla la denominada “teoría de la unidad económica campesina”, describiendo su modo de organización, sus relaciones de producción, su vinculación con el sistema económico y las implicaciones de ello para las economías de los países.

De la O & Garner (2012) realizaron un estudio acerca de las definiciones del concepto de agricultura familiar en el mundo. Se recopilaron 36 definiciones, 12 de las cuales correspondieron a América Latina:

“El análisis de estas definiciones permitió dar cuenta de una gran diversidad entre ellas, ya sea por la cantidad de variables consideradas, como por la dimensión cuantitativa de las mismas, haciendo prácticamente imposible su comparación. Sin embargo, el estudio detectó la existencia de los siguientes elementos comunes en las diversas conceptualizaciones de la agricultura familiar: a). En las explotaciones predomina el trabajo familiar; b). La administración de la unidad económico-productiva se le adjudica a la/el jefa/e de hogar; c). El tamaño de la explotación y/o de la producción es un factor determinante para su clasificación” De la O & Garner (2012) *apud* Salcedo et al (2014:21)

Estas reflexiones realizadas recientemente traen en su interior una cuestión de fondo con respecto al concepto de la agricultura familiar y el campesinado. François Houtart, al hilo del “carácter global de la agricultura campesina” discutió sobre la diferenciación que se hace entre los conceptos de agricultura familiar y campesinado, no en tanto, colocando la importancia misma de tener en cuenta las diferencias existentes entre esta lógica de producción (campesina) y la lógica industrial:

“El término agricultura campesina ha sido bastante discutido. Algunos prefieren hablar de agricultura familiar o de agricultura de pequeña dimensión. Se puede opinar de varias maneras, pero lo esencial es el contraste entre una agricultura organizada de manera “industrial”, en función de la lógica del capital, o una producción orientada por campesinos autónomos con una perspectiva holística de la actividad agrícola (incluyendo el respeto de la naturaleza, la alimentación orgánica, la salvaguardia del paisaje); en otras palabras, una agricultura orientada por el valor de uso versus una actividad agraria basada en el valor de cambio” (Houtart, 2014:11).

Esta perspectiva de diferenciación entre el campesinado y la empresa capitalista no es nueva y tuvo mucha importancia (y tiene aún hoy) en los estudios clásicos sobre el tema. En esta dirección, dos líneas de estudios son dignas de mención. Una, que desde el

estudio de la economía capitalista, pone el carácter transitorio del campesinado y anuncia su desaparición con el avance del desarrollo capitalista en el mundo como Marx (1985), Lenin (1983), Kautsky (1968). Y otra que defiende la eliminación de una relación milenaria en que el campesinado tradicional dejó de existir y cedió lugar a un nuevo tipo de productor familiar, más modernizado (Abramovay, 1992).

Kautsky (1968), en su obra "La cuestión agraria" en la que analiza el desarrollo de la agricultura en Europa occidental en la segunda mitad del siglo XIX y Lenin (1983), en su obra: "El desarrollo del capitalismo en Rusia ", argumentó que el desarrollo del capitalismo rural cambiaría las relaciones sociales de producción en la misma forma que sucede en la industria: la separación entre los capitalistas y los trabajadores, por una parte, y la supremacía de la gran explotación frente a las pequeñas explotaciones en la otra. Esto apuntaría a un creciente nivel de remuneración en las relaciones laborales en la agricultura y la eliminación de las explotaciones familiares.

La desaparición del campesinado (explotaciones familiares) es expuesta a partir de la obra de Kautsky por Fernandes (2014:27) como una "destrucción física de una clase social, que se transforma en otra clase social con el pago de sueldos". Esto tiene implicaciones clave en el análisis de la teoría de Kautsky, pues (1968) difiere de Lenin (1983) en el sentido de no creer en la desaparición total de los campesinos y hace referencia a su coexistencia con la gran empresa capitalista agrícola. Estas reflexiones traen para el debate en el contexto histórico vivenciado por estos autores, la necesidad del campesinado por luchar por su condición de existencia.

Para Kautsky (1968), la organización social campesina no se analiza desde la lógica de su estructura interna, sino en la zona económica en la que se lleva a cabo. Desde este punto de vista, defiende la superioridad técnica de la gran empresa capitalista, en relación con los pequeños establecimientos rurales, que asociado a las desigualdades

generadas por el desarrollo del capitalismo, condena al campesinado a la proletarización, la pobreza y la exclusión (Fernandes, 2008).

Esta condición transitoria de los campesinos y su desaparición con el desarrollo del capitalismo es también evidente en la obra de Marx. La presencia de la pequeña producción basada en mano de obra familiar en el capitalismo fue concebida como "los márgenes de la sociedad y que combina toda la crudeza de las miserias de los países civilizados" (Marx, 1985: 931).

Fernandes (2014) hace la diferenciación entre "el paradigma de la cuestión agraria"³⁵, que defiende la generación de la subordinación y la destrucción del campesinado en el capitalismo, con "el paradigma del capitalismo agrario"³⁶, donde la diferenciación produce una metamorfosis en la que el campesino al integrarse al mercado capitalista se transforma en agricultor familiar" (2014: 28).

Por fin, Fernandes (2014) resalta que la discusión sobre los conceptos de agricultura familiar y campesina tiene un papel importante en el debate paradigmático porque repercute en las posibilidades de existencia del campesinado y su importancia en la soberanía alimentaria. Refuerza que el concepto de agricultura familiar es reciente y ha "*ocupado*" el lugar del concepto de agricultura campesina en algunos análisis de políticas públicas. Pero, no hay problema con esta ocupación si no existe "el carácter peyorativo que muchos investigadores y políticos profesionales aplican al concepto de campesinado, por ejemplo: atrasado, antiguo, ultrapasado, etc" (Fernandes, 2014: 19).

³⁵ Para Fernandes (2014), "el paradigma de la cuestión agraria tiene como punto de partida las luchas de clase para explicar las disputas territoriales y sus conflictividades en la defensa de modelos de desarrollo que viabilicen la autonomía de los campesinos. Entiende que los problemas agrarios son parte de la estructura del capitalismo, de modo que la lucha contra el capitalismo es la perspectiva de construcción de otra sociedad" (2014: 25).

³⁶ Para el paradigma del capitalismo agrario, las desigualdades generadas por las relaciones capitalistas son un problema coyuntural y puede ser superado por medio de las políticas que posibiliten la "integración" del campesinado o "agricultor de base familiar" al mercado capitalista. Este paradigma posee dos vertientes: la tendencia de la agricultura familiar que cree en la integración al capital y la vertiente del agronegocio que ve a la agricultura familiar como residual (Abramovay, 1992).

En otra dirección de análisis, una corriente teórica trató de entender el campesinado como una categoría social, y estudiaron sus especificidades como Wolf (1976), Mendras (1978), Chayanov (1981), entre otros.

Alexander Chayanov, tiene una importante contribución a la comprensión del campesinado desde esta lógica. El plan micro de sus investigaciones oferta categorías válidas para el estudio de una unidad agrícola familiar (Sousa, 2002). En este sentido, de acuerdo con la definición del modelo de Chayanov, la familia es la base de la economía campesina, la condición de la economía sin salario, es decir, es la única fuente de trabajo en apoyo a la producción, cuyo objetivo es asegurar la propia existencia. Dada esta caracterización, la unidad campesina es, al mismo tiempo, la unidad de producción y consumo (Chayanov, 1974).

Para Wanderley (2014), el punto central de la teoría de Chayanov consiste en la afirmación de que “la unidad de producción familiar en la agricultura se rige por cientos de principios generales de funcionamiento interno, que la tornan diferente de la unidad de producción capitalista” (2014: 142).

En la medida en que la unidad familiar campesina como unidad de producción es dirigida desde sus necesidades, una unidad de consumo, el desarrollo natural de la familia (el crecimiento y envejecimiento) ejerce una presión permanente sobre los medios de producción. Esta reflexión muestra la importancia estratégica de la familia en el contexto-trabajo-capital de la tierra y la gestión de los recursos naturales, señalando los aspectos relacionados con los recursos auto-controlados como elementos de la autonomía social y económica. Para Chayanov la especificidad campesina está en su condición de economía sin regulaciones sistémicas de la tasa media de ganancia, la renta de la tierra, e incluso el salario medio (Costa, 2012).

La unidad de producción familiar no se organiza con base en la explotación del trabajo ajeno, produciendo plusvalía. El agricultor y su familia son la propia fuerza de

trabajo en el establecimiento (Wanderley, 2014). En este sentido, la categoría “trabajo” es fundamental para el entendimiento del funcionamiento de la unidad de producción familiar. Es entendida aquí en este estudio como:

“Uno proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre por su propia acción, media, regula y controla el metabolismo de la naturaleza. Él mismo se ve delante con la materia natural como una fuerza natural. Él pone en movimiento las fuerzas naturales pertenecientes a su corporeidad (brazos, piernas, cabeza y manos) con el fin de apropiarse de la materia natural de una forma útil a la propia vida. Al actuar, por medio de este movimiento, sobre la naturaleza externa a él y al modificar, al mismo tiempo, su propia naturaleza (Marx, 1983:149)

La citación de Marx, tras una revelación importante para el debate sobre el concepto de campesinado, pues al afirmar que la modificación de la naturaleza es la modificación del hombre mismo, establece una conexión directa entre la familia y la base de recursos disponibles para transformación. Durante la realización del trabajo, la familia construye, reconstruye y desarrolla una combinación de recursos específicos, equilibrados y muchas veces armoniosa. La familia construye un estilo de agricultura propia que se relaciona con las otras familias y el mundo exterior (Ploeg, 2008). Aquí, la idea de la “artesanalidad, comprendida como el arte de dominación de las relaciones con la naturaleza viva” es significativa (Ploeg, 2008: 318).

Conforme nos habla Wanderley (1997; 2009) hay una asociación entre familia-producción-trabajo que en el tiempo y en el espacio, puede asumir diferentes formas de gestión económica y social, garantizando así, una diversidad o heterogeneidad, característica de este modo de vida³⁷.

En un enfoque más reciente sobre la naturaleza de la producción en el espacio rural, Ploeg (2008; 2009) refuerza la perspectiva de la agricultura familiar campesina, que se basa fundamentalmente en el uso sostenible de los recursos ecológicos y está dedicada

³⁷ Toledo (1999) denomina “*grados de campesinidad*” a esta diversidad existente en el modo de vida campesino.

a la defensa y la mejora de las condiciones de vida de las familias involucradas. Se caracteriza por un uso multifuncional y de mano de obra en la familia o comunidad, que se moviliza desde el parentesco o la reciprocidad. La producción está orientada al mercado y la reproducción de la unidad familiar. El concepto de “co-producción”, presentado por Ploeg (2008) es un elemento definitorio del modo de producción campesino, entendido como “la constante interacción y transformación mutua entre el hombre y la naturaleza viva” (2008:40). Este concepto ayuda a entender las configuraciones constantes y reconfiguraciones de los recursos naturales desde el conocimiento local utilizado por los agricultores.

Otro concepto importante de este autor es la recampenización, ya tratado en este estudio, “expresión moderna de la lucha por la autonomía y la supervivencia en un contexto de privación y dependencia”. Ploeg (2008) señala que uno de los principales campos de batalla de los campesinos es la producción agrícola. Para él:

"La lucha social se produce no sólo en las calles, en las ocupaciones de tierra, en las fábricas o en los supermercados [...] la lucha social también debe ser vista como un esfuerzo importante para mejorar los recursos disponibles, haciendo adaptaciones de menor importancia que en conjunto, pueden contribuir a la creación de un mayor bienestar, mayores ingresos y mejores perspectivas de futuro" (Ploeg, 2008: 43).

Para Ploeg (2008), diferente de una de las tesis centrales sobre el campesinado, que predicó su desaparición porque no podía competir con las empresas agrícolas capitalistas, entiende que este modo de vida no ha desaparecido y está aumentando en todo el mundo en los últimos años, lo que llama recampenización. Estos argumentos están referenciados en los estudios realizados en varios países (Perú, Italia, Países Bajos, China).

La recampenización es un proceso que implica un doble movimiento: I) Uno de naturaleza cuantitativa, donde el número de agricultores aumenta por una influencia

exterior (asentamientos rurales) o a través de una conversión (agricultores empresariales a los campesinos). II) cualitativa, donde se aumenta la autonomía, mientras que la lógica que rige la organización y el desarrollo de actividades productivas cada vez más se aleja de la dependencia de los mercados (sostenibilidad ecológica).

Corroboramos con las ideas de Fernandes (2014) sobre los conceptos de campesinado y agricultura familiar, como siendo un mismo sujeto comprendido por diferentes conceptos, tendencias y paradigmas, representados por las lecturas que se hacen de la agricultura no capitalista y sus relaciones con la agricultura capitalista. En este sentido, asumimos en este trabajo la idea de una agricultura familiar campesina, donde los diferentes intercambios ecológicos y económicos, atribuyen diferentes grados de “campesinidad o agroindustrialidad” (agricultura empresarial) (Toledo, 1999; González de Molina & Toledo, 2011) que define de cierta manera el grado de sostenibilidad agraria de las unidades de producción familiares. Esto tiene un rebatimiento claro en la producción del conocimiento campesino, conforme veremos en el apartado próximo.

2.2.2. El papel de los campesinos en la producción de conocimiento en el manejo de los agroecosistemas

En los procesos de desarrollo rural a partir de una visión del paradigma impuesto de la modernización occidental, hay una referencia única con un esquema bipolar entre tradición y modernidad. En esta perspectiva, el desarrollo rural es concebido como:

“La transformación productiva, súbita o paulatina, pero ineludible y unívoca de las formas campesinas, tradicionales o preindustriales en modalidades agroindustriales o modernas, tanto en su versión estatal-socialista como en su versión de libre mercado (Toledo, 1998:14).

Esta afirmación de Toledo (1998) se convirtió casi en un axioma de la modernización en el espacio rural e influyó profundamente las instituciones de investigación, formación y extensión agraria, especialmente en los países en desarrollo.

Los conocimientos tradicionales, locales, ancestrales fueron renegados a un olvido, conforme nos habla Toledo (2009b):

“La modernidad (la revolución energética, científica, económica e industrial) ha estado interrumpiendo esa memoria, la transmisión generacional y el consiguiente perfeccionamiento progresivo de los modelos locales que se mantienen adecuándose a las condiciones del entorno natural. Uno de los pecados capitales de la ciencia moderna ha sido su tendencia al conocimiento deslocalizado o desespacializado, como resultado de la búsqueda de leyes o patrones universales, lo cual la ha hecho despreciar los saberes locales” (Toledo, 2009b:38).

Este autor, resalta que hay un proceso de “muerte cerebral” (Toledo, 2009b:38) de la especie humana en función de la modernización como superación de un conjunto de conocimiento que se produjo hace miles de años de manera adaptativa, procedimental e inter-relacional. Las relaciones entre la sociedad y la naturaleza son el resultado de un largo proceso mega histórico de coevolución³⁸. Se estima que llegaron a conformarse unas 12.000 culturas diferentes³⁹, demostrando la diversidad humana en la adaptación en diferentes ecosistemas (Toledo, 2009b).

Solamente en la 1ª revolución agrícola, se estima que fueron generadas de 1.200 a 1.400 variedades de plantas y animales domésticos. Diferentes culturas que aprendieron, experimentaron y memorizaron relaciones diversas con la naturaleza (Toledo & Barrera Bassols, 2008; Toledo, 2009b).

Toledo (2005) nos habla de la pérdida de la “memoria cultural” en función de la implementación de una agricultura industrializada: “...también distingue como un

³⁸ Nogaard (1989) señala que hay una coevolución entre sociedad y naturaleza “la naturaleza de cada sistema biológico ha evolucionado hasta reflejar la naturaleza del pueblo, su organización social, conocimientos, tecnologías y valores. Los pueblos han seleccionado las características de las especies durante siglos... Así, la cultura moldea los sistemas biológicos al mismo tiempo que éstos a su vez la moldean, cada uno impone al otro una presión selectiva. Ambos han coevolucionado”. Este proceso de coevolución también es producto de un aprendizaje en el uso de los recursos naturales por la sociedad.

³⁹ Los catálogos lingüísticos más detallados alcanzan a registrar unas siete mil lenguas en todo el planeta, y si se considera el impacto que la expansión europea hizo desaparecer de cuatro a cinco mil leguas, es posible estimar estos números (Toledo, 2009:31)

impacto cultural de incalculables consecuencias: la destrucción de la memoria tradicional representada por los saberes acumulados durante por lo menos 10.000 años de interacción entre la sociedad humana y la naturaleza” (2005:16).

Esta cita del autor, señala la importancia de la memoria de los seres humanos en el proceso de relación con la naturaleza. “La memoria de la especie humana es, por lo menos, triple: genética, lingüística y cognitiva, y se expresa en la variedad o diversidad de genes, lenguas y conocimientos o sabidurías. Las dos primeras expresiones de heterogeneidad de lo humano” (Toledo & Barrera Bassols, 2008:13)

Estos conceptos de “memoria cultural y saberes culturales” son clave en el entendimiento del rol del campesinado en la formación en Agroecología, pues es a partir del reconocimiento de esta memoria y los saberes locales, desde una perspectiva multidisciplinar o transdisciplinar y no solamente productiva, que podremos comprender la realidad de un determinado territorio o un paisaje local, sin la cual no conseguiremos hacer la delimitación de los problemas potenciales y existentes y sus posibles interferencias con el conocimiento científico en la búsqueda de la construcción de un desarrollo más sostenible. Toledo (2005) hace una relación directa con el saber local de los campesinos y la construcción de la Agroecología:

“La agroecología contempla también el reconocimiento y la valoración de las experiencias de los productores locales. Por lo anterior, y a diferencia de lo que ocurre con la propuesta agroindustrial donde los productores son considerados recipientes pasivos de los conocimientos provenientes de la ciencia moderna (la agronomía), la agroecología reconoce en la investigación participativa un principio fundamental. El diálogo de saberes se vuelve entonces un objetivo fundamental de la investigación agroecológica” (Toledo, 2005:19).

Aquí es importante, para efecto de este trabajo de investigación, hacer la diferenciación entre “conocimiento y sabidurías”. Asumimos las ideas de Toledo & Barrera Bassols (2008), donde el conocimiento se fundamenta “en bases científicas compartidas por cierta comunidad epistémica: teorías, que junto con postulados

observables y relacionales, producen un conjunto de proposiciones fundadas en un razonamiento suficientemente objetivo”. Al paso que la sabiduría “está menos arraigada en conceptos epistémicos y repetitivos, ya que se basa en conocimientos directos, empíricos y repetitivos acerca de las cosas (2008: 101).

Las sabidurías no separan “la mente de la materia de una manera drástica, ya que tanto los valores como los hechos conforman una unidad en la experiencia del individuo [...]. La naturaleza y la cultura forman parte del mismo mundo; los hechos y los valores se conectan para mirar las cosas” (Toledo & Barrera Bassols, 2008: 102).

El concepto de “código cultural” es importante para la comprensión del papel de las sabidurías en los aprendizajes:

Los saberes de los pueblos y culturas que existieron y aún existen, están basados en una relación directa, práctica y emotiva con la naturaleza. Son conocimientos que se construyen en el lugar, están localizados o territorializados porque dependen de culturas profundamente arraigadas en los contextos simbólicos, cognitivos y naturales de su propio entorno. Mediante la transmisión de ese conocimiento, por medio del lenguaje, los miembros de la especie humana, ensamblados en familias, bandas, tribus y comunidades, lograron no solamente adaptarse y sobrevivir a un determinado hábitat local, sino ir perfeccionando con el paso del tiempo esa adaptación particular y concreta (Toledo & Barrera-Bassols, 2009: 33).

Sin embargo, debemos aclarar que el conocimiento y la sabiduría son “formas ideales de cognición” y no son fáciles de separar uno del otro en las realidades vividas. Para Toledo & Barrera Bassols (2008) ambos son importantes para la preservación de las experiencias de la humanidad.

En general, hay dos tendencias en el ejercicio de comparación entre los saberes locales o sabidurías y la ciencia occidental o conocimiento. Una de las tendencias busca demostrar el carácter precientífico de las sabidurías, desvalorizando sus formas de producción de conocimiento (esa es una tendencia hegemónica, como ya decimos en el apartado de la problematización). Para Paulo Freire, al habar de la educación de los oprimidos y hacer una crítica a la forma de producción de conocimiento a partir de la

ciencia occidental, preparada y acabada, refleja la visión “bancaria” y cómo la misma es el depositante de un saber, y el educando, alienado, recibe este saber sin cuestionar:

“Na visão bancária da Educação, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funde numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo o qual está se encontra sempre no outro” (Freire, 2005, pp. 67).

Morin (2003) en su obra “A cabeça bem-feita” resalta los problemas en la enseñanza en función de los efectos de la compartimentación y comparación de los saberes locales con el conocimiento. Resalta la incapacidad de articular los unos con los otros en los procesos educativos. Señala que la contextualización e integración son cualidades de la mente humana y no pueden ser atrofiadas y no desarrolladas.

En la misma dirección, Santos (2002) habla de la “monocultura del saber” como modo de producción de la no-existencia: “Es la transformación de la ciencia moderna y la alta cultura el único criterio de verdad y calidad estética, respectivamente” (2002:247). O sea, la perspectiva del conocimiento científico como superior a los demás conocimientos existentes.

Pero, otra tendencia tiende a sobrevalorar estas sabidurías, especialmente de los campesinos en América Latina, como portadores de los acúmulos necesarios para la resolución de todos los problemas vividos en las comunidades rurales, negando muchas veces la importancia de los conocimientos científicos en la contribución y la resolución de “vacíos” de conocimiento de una determinada comunidad o localidad.

Toledo & Barrera Bassols (2008) denominan “una comparación inútil” esta relación que se hace entre la ciencia occidental y los saberes locales, pues son dos formas distintas de producción del conocimiento, donde “la ciencia occidental se ha nutrido de los saberes locales desde que fueron descubiertos en las regiones periféricas por la expansión europea” (2008:105). Además, para estos autores, “todos los sistemas

cognitivos, incluyendo la ciencia y los saberes locales, constituyen maneras parciales y limitadas de entender el mundo” (2008: 107).

En esta lógica, el “diálogo de saberes”, entendido como la relación estrecha de interacción entre el conocimiento científico occidental y las sabidurías en la producción de un nuevo conocimiento, puede ayudar en la sistematización y diseminación de las sabidurías locales, no como ideas universales, sino como ejemplos de cómo determinados grupos sociales (indígenas, campesinos, etcétera) en contextos específicos desarrollaron soluciones para problemas vivenciados en sus territorios. Santos (2002) habla de la construcción de una “ecología de saberes”, en el sentido de superar el monocultivo del saber científico como el único válido, así como la idea de que los saberes no científicos son alternativos al saber científico. Propone una sociología de las ausencias, donde:

“Toda la ignorancia es ignorante de un cierto conocimiento y todo conocimiento es la superación de una ignorancia particular. Con este principio de incompletitud de todo conocimiento surge la posibilidad del diálogo y las disputas epistemológicas entre los diferentes conocimientos. Lo que cada conocimiento contribuye con este diálogo es la forma como orienta una determinada práctica para superar una cierta ignorancia. La confrontación y el diálogo entre los conocimientos es una confrontación y diálogo entre los diferentes procesos por los cuales diferentes prácticas ignorantes se convierten en diferentes prácticas de sabidurías” (Santos, 2002: 250).

No en tanto, se tiene que tener en cuenta que este proceso de diálogo no es sencillo, y puede haber muchas trampas, pues en general, la instrumentalización científica ha descontextualizado los conocimientos y prácticas locales mediante su fragmentación, extracción y sustitución, a partir de la “cientización” u “oficialización científica” hechos a partir de un modelo de desarrollo vertical (Toledo & Barrera Bassols, 2008:106).

Pensar el diálogo de saberes, en primer lugar, es aceptar los saberes locales como sistemas de conocimiento holísticos, acumulativos, dinámicos y abiertos, constituidos a partir de experiencias locales trans-generacionales y, por lo tanto, en constante mutación. No son sistemas estáticos, sino sistemas innovadores alimentados por redes socio-

técnicas y culturales internas y externas. La idea de la “innovación campesina” es importante en este contexto, pues la adaptación y la adopción de nuevas tecnologías o conocimientos son siempre dinámicas, contextualizadas en aspectos culturales particulares, que ofrecen un “sentido de pertenencia a un lugar” a sus actores locales (Toledo & Barrera Bassols, 2008: 109).

Para Toledo & Barrera-Bassols (2009: 19) los saberes locales resultan entonces fundamentales para mantener y acrecentar la variedad genética, los policultivos (agrícolas, forestales, agroforestales), la diversidad de prácticas productivas y, por último, la heterogeneidad paisajística, todo lo cual contribuye a mantener una cierta sostenibilidad, basada en la resiliencia⁴⁰. En este sentido, la producción de conocimiento a partir del diálogo de saberes involucrando la aceptación y valorización de las sabidurías, ejercen un papel fundamental en el manejo de los agroecosistemas campesinos.

Para Toledo & Barrera-Bassols (2009) los campesinos tienen un detallado conocimiento acerca de las estructuras o de los elementos de la naturaleza:

Por lo tanto, el conocimiento local es un conocimiento detallado de carácter taxonómico de constelaciones, plantas, animales, hongos, rocas, nieve, agua, suelo, paisajes y vegetación, o en geofísica, procesos biológicos y ecológicos, tales como movimientos de tierra, ciclos climáticos o hidrológicos, ciclos de vida, periodos de floración, fructificación, la germinación, celo o anidación, y fenómenos de recuperación de los ecosistemas (sucesión ecológica) o de gestión del paisaje (2009:36).

De la misma manera, los autores destacan las diferentes escalas con las cuales los campesinos manejan los conocimientos:

“Se puede reconocer una escala cultural que abarca teóricamente el “conocimiento total” en una comunidad, una escala regional, marcada por el territorio histórico y la naturaleza cultivada que lo rodea; una escala común, que se refiere al espacio apropiado por una

⁴⁰ Entendida como la capacidad de retornar a la misma situación o semejante, después de una determinada perturbación, natural o provocada por el ser humano.

comunidad; una escala doméstica, delimitada por la zona de asentamiento de un productor y su familia, y la escala individual restringida a un espacio propio del individuo (Toledo & Barrera-Bassols, 2009: 36).

De acuerdo con Toledo (2002) sobre un punto de vista basado en la etnoecología, entendida como una disciplina híbrida, con enfoque holístico y multidisciplinar, el conocimiento campesino (*corpus*) se encuentra tensado por una estructura de interacciones que se configuran junto con la cosmovisión de los grupos sociales (*kosmos*)⁴¹ y la práctica manifiesta en la técnica que han desarrollado (*praxis*). Este complejo, llamado de K-C-P (Kosmos, Corpus y praxis) ayuda en la comprensión de los modelos del mundo natural construidos por los productores, familias y comunidades con culturas tradicionales. Toledo & Barrera-Bassols (2008) resaltan:

“Desde la perspectiva de un conjunto, o repertorio de creencias, los actores construyen una imagen o representación del escenario productivo (simbólica y material): la "sobrenaturaleza". Por otro lado, los actores construyen, en paralelo, una interpretación de esa etapa por una lectura basada en la observación de objetos hechos, los patrones y procesos, es decir, a través del repertorio de conocimientos acumulados. Por último, los actores deciden y construyen una actuación basada en la doble representación/interpretación, es decir, ponen en operación un conjunto de acciones en relación al escenario mediante la toma de decisiones sobre un repertorio de prácticas productivas. Esta tríada de actos, representa, en esencia, el proceso general de apropiación (intelectual y material), de la naturaleza” (Toledo & Barrera-Bassols, 2008:113).

La dinamización ocasionada por el complejo K-C-P en los diferentes actores (campesinos, sus familias, sus comunidades) proporciona, entonces que los actores vivan el “juego de supervivencia”, donde cada uno de los cuales, dependiendo de la dimensión de tiempo, funciona como un engranaje dentro del carácter inclusivo de un reloj. Por lo tanto, la rotación entre la noche y el día, que aparece en el actor como un doble proceso

⁴¹ Trabajo desarrollado por Woortmann & Woortmann (1997) entre otros resalta la percepción moral de los campesinos en el noreste de Brasil y como la idea del “cosmos” influencia profundamente la manera de trabajar la tierra.

abierto/cerrado o acción/descanso, es parte de la translación anual, el año solar (Toledo & Barrera-Bassols, 2008).

Del mismo modo, el ciclo anual es de rotación dentro del proceso de transferencia que es la vida productiva de un actor. Y, por último, los ciclos de vida productivos de cada actor, a su vez, los ciclos más grandes que imprimen una cultura a través de su historia, una forma particular de apropiación de la naturaleza. Estos procesos de “ciclos de ciclos ayudan a explicar la complejidad de la vida campesina y sus formas de interpretación de la realidad vivida (Toledo & Barrera-Bassols, 2008:115-116).

La naturaleza, la cultura y la producción son aspectos inseparables en la lógica de la producción del conocimiento campesino y permiten la construcción de sabidurías, basadas en las experiencias individuales y sociales desarrolladas en contextos específicos (agroecosistemas), pero dinámicos, conectados con otros contextos y regulados por las instituciones sociales (Toledo & Barrera-Bassols, 2008). La educación en agroecología, pasa necesariamente por el reconocimiento de estos condicionantes y aspectos socio-ecológicos existentes. Desde la sostenibilidad agraria, el campesinado tiene un papel central en la producción de conocimientos válidos para el manejo adecuado de los agroecosistemas. Por lo tanto, basándose en:

El diagrama de la coevolución de Norgaard (1989); Norgaard & Sikor (1999), donde hay una estrecha relación entre el conocimiento, los valores, la organización social, la tecnología y los sistemas biológicos⁴² (Figura 02);

⁴² Para Norgaard & Sikor, (1999: 35), “una de las características más importantes de la perspectiva coevolucionista es que otorga legitimidad al conocimiento cultural y experimental de los agricultores. Sus formas de razonamiento pueden no traducirse como formas de razonamiento científico, pero el «cómo y qué» entendido por ellos ha probado ser apto para su sistema y puede usarse para comprender ese sistema. Con una perspectiva coevolucionista en mente, los agroecólogos pueden superar el vago adoctrinamiento que recibieron como estudiantes sobre la superioridad de la ciencia convencional, pueden sentir verdadero respeto por la sabiduría de los agricultores, combinando sus conocimientos con nuevas formas de conocimiento y trabajar juntos eficazmente. La perspectiva entrega una fuerte base filosófica para las investigaciones participativas y para la incorporación de agricultores en el proceso de investigación, técnica que los agroecólogos utilizan cada vez más”.

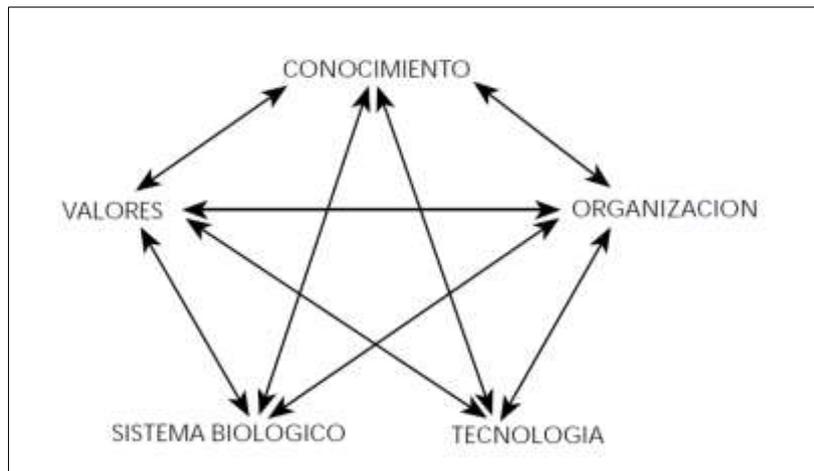


Figura 2. Diagrama de la coevolución del conocimiento, los valores, la organización social, la tecnología y los sistemas biológicos (Fuente: Norgaard, 1989; Norgaard & Sikor, 1999).

2) La perspectiva de la construcción de saberes locales (sabidurías) a partir de la relación entre naturaleza, cultura y producción de Toledo & Barrera-Bassols (2008);

3) La representación, interpretación y manejo de la naturaleza desde la perspectiva de la etnobiología que se basa en el Kosmos, Corpus y la Praxis (Toledo 2002; Toledo & Barrera-Bassols, 2008; 2009), propongo, lo que denomino “La coreografía del saber-hacer de la formación de jóvenes campesinos para la sostenibilidad agraria” (Figura 03).

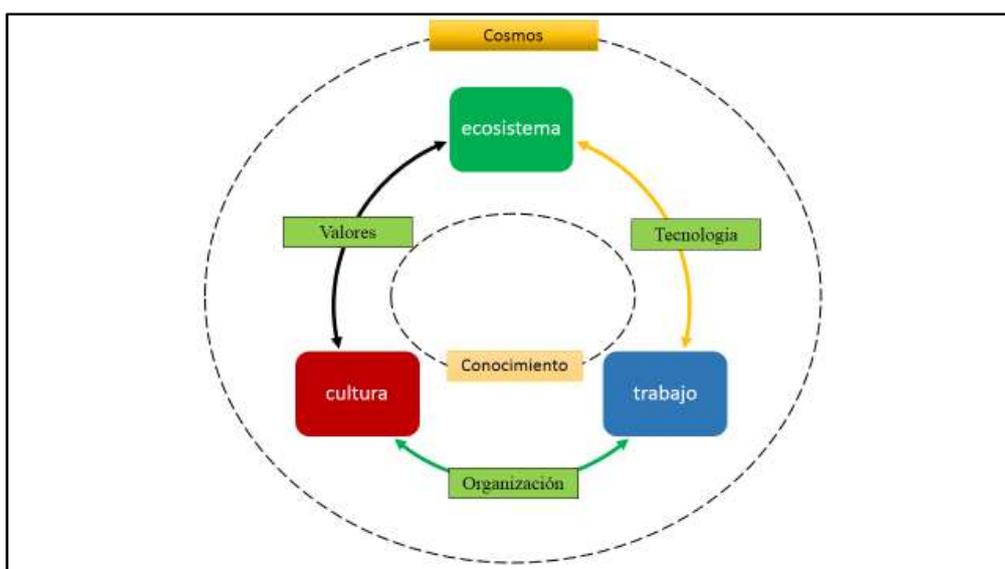


Figura 3. Coreografía del saber-hacer de la formación de jóvenes campesinos (Fuente: Elaboración propia, 2015)

De esta manera, asumo la triada **Ecosistema – Trabajo – Cultura** como central en el análisis de la construcción de conocimientos y su influencia en la formación con el enfoque agroecológico en los procesos de campenización y recampenización de los jóvenes. El ecosistema como parte importante en la constitución de los agroecosistemas y el paisaje agrario; El trabajo desde la “praxis” en el sentido de la práctica reflejada; y la cultura a partir del entendimiento del “Kosmos” (las creencias) y el “Corpus” (el conocimiento) aprendido.

El ecosistema es comprendido en la perspectiva del contexto de la realidad de los seres humanos. No hay producción del conocimiento sin contexto, sin realidad. Asumimos aquí la idea de Paulo Freire, en el sentido, de que el proceso de construcción de conocimiento es mediado por el mundo. El mundo con historicidad, donde la lectura de este mundo es a partir de una dimensión histórico-cultural, fundamental para la comprensión de la realidad (Freire, 1983).

El contexto impone las condiciones para la reproducción de la existencia humana, por lo tanto, actúa sobre el trabajo, realizado por los seres humanos para garantizar la producción económica y la reproducción social. Este trabajo, es entendido en su sentido ontológico⁴³, en que el ser humano al producir su propia existencia humana, se forma ser humano y esta formación es uno proceso educativo, pues es construido a partir de las experiencias vividas, de los errores y aciertos y de los cambios entre los seres humanos. En este sentido, la transformación del ecosistema (contexto) por los seres humanos, es también función de las relaciones de trabajo emprendidas por ellos (seres humanos) y es

⁴³ El concepto ontológico del trabajo es entendido aquí como "el acto de actuar sobre la naturaleza mediante su transformación de acuerdo a las necesidades humanas. [...] Si la existencia humana no está garantizada por la naturaleza, no es un don natural, sino que debe ser producido por los propios hombres, y por lo tanto un producto del trabajo, esto significa que el hombre no ha nacido un hombre. Se convierte en un hombre. Él tiene que aprender a ser un hombre. Debe aprender a producir su propia existencia. Por lo tanto, la producción del hombre es al mismo tiempo, la formación del hombre, es decir, un proceso educativo. El origen de la educación coincide entonces con el origen del hombre mismo" Saviani (2007:154).

mediado por la tecnología⁴⁴ utilizada, que evoluciona en la medida de la capacidad de estos seres humanos en aprender con este contexto. Este proceso de transformación del ecosistema a través de la acción humana, mediado por la tecnología, genera los agroecosistemas y los paisajes agrarios, como hemos visto en el apartado anterior. Sin embargo, la sostenibilidad agraria del medio biofísico se mantendrá en la medida del equilibrio entre el uso de la tecnología y la manutención, al igual que parcial, de los componentes bióticos del ecosistema.

Pero, la construcción de los agroecosistemas sostenibles no es posible sin una concepción humana de la importancia de la manutención del capital ecológico (naturaleza viva) de los ecosistemas (Ploeg, 2008). Así, la cultura juega un papel central en esta coreografía, pues el proceso de aprendizaje y acción sobre este contexto (ecosistema-agroecosistema) a través del trabajo es producto de los valores, las creencias y el conocimiento necesario al manejo y uso de la naturaleza. En esta dirección, el sistema de trabajo de los campesinos se aproxima a esta sostenibilidad, por depender de esta manutención de este capital ecológico, exactamente. Los campesinos construyen, en gran medida, sus creencias y sabidurías, a partir de la relación directa con la naturaleza, son individuos que nacieron y desarrollaron sus prácticas de trabajo, la manera de entender el universo que los circunda (el contexto). Como nos dice Iturra (1993), el saber campesino es la heterogénea ligazón entre el grupo doméstico y el grupo de trabajo.

El conocimiento del sistema de trabajo, la “epistemología campesina”, es resultado de esta interacción donde la lógica inductiva es aprendida en la medida en que

⁴⁴ La tecnología es entendida aquí como un proceso social. Como un conjunto de fuerzas, medios y procedimientos de producción para la mejora de la productividad. Es la capacidad del ser humano de ampliar su acción de pensar y de utilizar sus miembros superiores e inferiores. Negamos la idea de la tecnología apenas como un instrumento o una máquina. En el caso de la agricultura, conforme nos habla Norgaard & Sikor, (1999: 37), “las tecnologías modernas convencionales son muy intensivas científicamente, y el conocimiento agrícola es generado por expertos especializados, que dirigen investigaciones de experimentos controlados en laboratorios y en estaciones experimentales. La centralización de las investigaciones en centros de investigación nacionales e internacionales ha ignorado la diversidad de los medios ambientes locales” y las sabidurías de los agricultores familiares campesinos.

se ve hacer y se escucha para poder decir, explicar, devolver el conocimiento a lo largo de las relaciones de parentesco y de vecindad. Luego, este proceso es dinámico, relacional, abierto e inter-generacional. El rol de la juventud es fundamental, pues uno de los principios del campesinado es la “sustitución que tendrá que efectuar dentro del grupo de las personas que saben manipular la tecnología del trabajo, pero que desaparecen a causa de la muerte” (Iturra, 1993: 135). O sea, no hay reproducción social del campesinado si los jóvenes no realizan el proceso de sustitución de sus padres.

Sin embargo, el contexto ha sufrido transformaciones radicales en los últimos años en su forma y función, disminuyendo la gobernabilidad de los campesinos sobre sus medios propios de manejo y control del ambiente. La modernización de la agricultura y las políticas generales del sistema agroalimentario, conforme hemos visto en la problematización, han modificado los sistemas agrarios como un todo (una cuenta contaminada por pesticidas, por ejemplo). Las sabidurías ancestrales de los campesinos no siempre pueden resolver los problemas actuales encontrados.

Estos aspectos salen de los “espacios de maniobra” del campesino en su finca (Ploeg, 2008: 49). Así, la perspectiva de la organización y la política son fundamentales para garantizar la sostenibilidad agraria. El proceso de transición, sale del nivel del edificio hacia el nivel de la comunidad o igualmente del ámbito nacional. En esta dirección, la escuela y el proceso de alfabetización (Iturra, 1993) de los jóvenes son estratégicos, pues es necesario nuevos aportes de conocimientos en este nuevo contexto. Aquí, el diálogo de saberes representa un papel central.

2.3. La educación en su contexto histórico y el surgimiento de la formación profesional del campo con enfoque en la agroecología

Hasta este momento, seguimos hablando de la construcción del conocimiento a partir de los campesinos en sus prácticas y en su relación con el contexto en el que viven. Sin embargo, en la sociedad occidental, la escuela es la forma consagrada, en términos institucionales, para la construcción, reproducción y diseminación de conocimientos. En este sentido, vamos a presentar los principales conceptos necesarios para el entendimiento del rol de la escuela en la lógica de transición socioecológica entre sociedad y naturaleza, buscando incorporar elementos de estas sabidurías que hemos tratado. Para ello, vamos a abordar una breve reseña histórica sobre la educación escolar pública y posterior inflexión sobre la realidad brasileña.

En el desarrollo histórico de la producción, la complejidad de las relaciones de trabajo y la apropiación privada de las tierras, principal medio de producción de épocas pasadas, generó la división de los hombres en clases sociales, configurándose dos clases fundamentales: la de los propietarios y la de los no propietarios (Savianne, 2007).

Es en este periodo cuando surge la división de la educación: una para los hombres libres, basada en las actividades intelectuales, en el arte de las palabras y los ejercicios físicos de carácter lúdico y militar. Otra educación basada en los propios procesos de trabajo. La primera modalidad de educación arriba citada originó la escuela, que etimológicamente significa el “sitio del ocio” (Savianne, 2007).

Desde la Antigüedad la escuela fue haciéndose más compleja y asumiendo la condición de ser la forma principal y dominante de la educación, imponiéndose inclusive como parámetro y referencia para medir todas las demás formas de educación existentes.

Después del surgimiento de la escuela, la relación trabajo y educación⁴⁵ asumió una doble identidad: una educación que se realiza concomitantemente al propio proceso de trabajo y otra destinada al trabajo intelectual. La formación de los trabajadores se produjo sobre la base de los respectivos trabajos desarrollados en la sociedad. Muchas veces la formación quedaba a cargo de las propias corporaciones de los oficios. Por esta razón se llamaba *maestros de oficios* a las personas que se dedicaban a la enseñanza de sus profesiones.

Históricamente la educación era un asunto más de la sociedad que del Estado, que se encuentra más en privado que en público. La educación pública como una función del Estado, surge en el contexto de la Revolución Francesa en el siglo XVIII. En la consolidación de los estados nacionales europeos, la educación pública surge como una necesidad de la dinámica del capitalismo que se declaró como el orden hegemónico. Sus raíces, sin embargo, son un par de siglos antes, y es analizada por Luzuriaga (1983).

Cuatro perfiles han dominado la historia de la educación pública en Occidente, el análisis de Luzuriaga (1983) - la educación pública religiosa, estatal, nacional y democrática - la Revolución Francesa y la Marcha de la génesis de la educación pública concebida como una parte constitutiva de las estructuras del Estado-nación, dirigidos a la formación de los ciudadanos, que se hace referencia en una educación cívica y patriótica de la persona, con una base popular, inicial y primaria.

⁴⁵ Para Nosela (2007) hay una significación importante en esta expresión. “A expressão “trabalho e educação” pode indicar um hecho existencial e um princípio pedagógico. O hecho existencial refere-se à íntima relação entre o trabalho e a educação, que sempre ocorreu na história, pois desde que o homem é homem existe reciprocidade entre as atividades voltadas para a sobrevivência humana e as formadoras da sua personalidade, valores, hábitos, gostos, habilidades, competências etc. Enquanto princípio pedagógico, no entanto, o trabalho como fundamento da educação tornou-se tema importante para os pedagogos e eixo principal da teoria educacional marxista a partir do surgimento da indústria e do aparecimento dos movimentos socialistas” (2007).

Cabe señalar que la Reforma Protestante afecta en la trayectoria histórica de la educación pública, y Martín Lutero fue uno de sus principales exponentes. Las preocupaciones sociales están latentes en el campo de la educación religiosa, sin embargo son una conformación en perspectiva clasista de los individuos y la subordinación a la Orden económica y social imperante. La educación pública democrática, en el análisis de Luzuriaga (1983), es la educación que sigue la educación estatal y nacional, donde la participación popular es una de sus marcas en el siglo XX y tiene su máxima expresión.

Es con la Revolución Industrial del siglo XIX, y el desarrollo del capitalismo cuando avanza la generalización de la escuela básica y se fortalece la idea de la formación profesional de las clases trabajadoras. El enfoque mecanicista se consolida como la forma principal y dominante de la educación. El trabajo con las máquinas demandó habilidades como mantenimiento, reparación, ajustes y desarrollo de adaptaciones. Hubo la necesidad de una formación específica y una preparación intelectual específica también. La escuela se bifurca en escuelas de formación general y escuelas profesionales dedicadas a la transferencia de los conocimientos de los usos de las máquinas para los trabajadores (Savianni, 2007).

En el capitalismo el trabajo deja de ser una actividad productora inmediata de “valores de uso para los trabajadores y se reduce a una mercancía, una fuerza de trabajo” (Frigotto, et al 2005). Lo más importante en este proceso histórico de afirmación hegemónica del capitalismo es registrar que la formación profesional, con base en un mecanicismo que restringe los conocimientos generales de los trabajadores, garantiza la dominación de la sociedad por una pequeña parcela de dominantes (Saviani, 1997).

Según Ramos (2006) los procesos sociales de formación humanos pasaron a configurarse por la relación dialéctica entre la subsunción de los seres humanos al capital y la lucha contra esa misma subsunción:

“En relación al modo de producción capitalista están en juego las fuerzas subjetivas del individuo - potencialmente capaces de producir su propia existencia – así como las fuerzas objetivas extrañas a él, fuerzas éstas determinadas por el constante movimiento de revalorización del capital, que promueve la separación entre el individuo y el producto de su trabajo. De manera simple, el fundamento de esta dialéctica es el siguiente: el hombre es formado para él o para el capital. Mientras el hombre se forma para el capital, su subjetividad es apropiada por el capital y no se reconoce como sujeto” (Ramos, 2006: 13, traducción al castellano).

La construcción del conocimiento válido en el capitalismo queda restringida a los intelectuales y a los científicos. Los trabajadores son alejados de la posibilidad de producir sus propias reflexiones, de ser sujetos de los procesos educativos⁴⁶.

En el caso de Brasil, históricamente la educación colonial estaba dominada por la Iglesia, especialmente por los jesuitas⁴⁷ hasta mediados del siglo XVIII, en que las reformas educativas dirigidas por el Marqués de Pombal, bajo fuerte influencia positivista surgió ante la perspectiva de la "modernización" del aparato educativo , manteniéndolo bajo la égida del Estado.

El periodo colonial en Brasil estuvo marcado por una polarización de las clases sociales, donde las relaciones de producción y la existencia de la generación de los bienes materiales y las representaciones mentales se establecieron a partir de la condición de minoría de amos y mayoría de esclavos. A finales del siglo XVII, con la diversificación de la economía colonial, el crecimiento demográfico, la reconfiguración del territorio con la aparición de pueblos y ciudades, el mestizaje racial notable, entre otros elementos, otros grupos sociales estaban surgiendo, salvaguardando la diferenciación estructural entre las clases sociales, los que producen y los que llevan a cabo la producción de bienes y productos manufacturados tales como analiza Casimiro (2002).

⁴⁶ Frigotto (2005) nos habla de un *plano ideológico* que se construye en relación a este. Los trabajadores son llevados a creer que su formación tiene valor en la medida en que los lleva al mercado de trabajo.

⁴⁷ Companhia de Jesus, fundada por Iñigo Lopez de Loyola, aprovada pelo Papa Paulo III, em 27 de setembro de 1540. Em 1549 desembarcavam os primeiros padres jesuítas no Brasil.

El Estado portugués y la Iglesia tenían el dominio económico y político de la época, sobre la base de las relaciones de propiedad de tierras y de esclavos, revestido en el análisis de Casimiro (2006:3) [...] instituciones, ideologías y actitudes que contribuyeron a la confirmación del lugar social de cada grupo [...].

La educación en este proceso de colonización, estaba sobre la hegemonía de la Iglesia, y tenía en las oportunidades desiguales de la educación, una de sus principales marcas. Los hijos de la élite tenían una educación intelectualizada complementada en el Reino y a los pobres y explotados, la mayoría de la población, se les ofreció los rudimentos de las primeras letras, educación vocacional, catequesis conformadora y cristianización. Los negros, indios y cristianos nuevos fueron discriminados, como puede ser atestiguado en los documentos y en el derecho eclesiástico.

Prevalece la pedagogía religiosa en la educación en el periodo colonial, la moral, la ética y deberes del hombre como análisis Casimiro (2004). Para Freitag (1986), la educación de la Compañía de Jesús garantiza la reproducción de la sociedad esclavista, la hegemonía de la Iglesia Católica en la sociedad.

La educación agrícola en este contexto estuvo también controlada por las órdenes religiosas, destinada principalmente a los hijos de los colonos y los pueblos indígenas, vinculada a trabajar en las fincas de los terratenientes y su propio sustento, como Sobral (2005) ha analizado. La producción y el mantenimiento de los colegios jesuitas eran objetivo de esta educación, que como ha dicho Savianni (2007: 40) los franciscanos españoles [...] constituíram recolhimentos que funcionavam em regime de internatos, como verdadeiras escolas que ensinavam, além da doutrina, a lavrar a terra e outros pequenos ofícios [...]. Por lo tanto, la ganadería, el cultivo de la tierra, entre otros, fue la nota clave de la educación en un contexto en que las grandes extensiones de tierra y el monocultivo no requerían mano de obra cualificada y diversa, y lo que prevalecía era una

educación vinculada a las necesidades económicas de su tiempo y marcadamente asistemático, un proceso no escolar (Cunha, 2005).

La llegada de la familia real a Brasil en 1807, en un contexto de fuertes tensiones y la presión política de Francia y Gran Bretaña, por diferentes intereses tienen repercusiones en términos educativos, el establecimiento de un nuevo periodo de rupturas políticas y socio-culturales, que marca el fin de la colonización, provocando una reorganización en términos administrativos, la transferencia del poder y la burocracia del Estado portugués al territorio nacional / colonial.

En Brasil siguió con la esclavitud y el monocultivo. Vivió tiempos de apertura de los puertos, la reorganización de la burocracia, la creación de las universidades y la Biblioteca Pública Nacional, preservando las disparidades económicas y sociales. Se estableció el estado monárquico, instaurando las normas del absolutismo dominantes en la corona portuguesa. Prevalció la ilusión del progreso y la modernidad (Nascimento et al, 2007).

Otras ideologías penetran en la dinámica económica y política, como el pensamiento liberal, sobre todo con la llegada de inmigrantes europeos a Brasil, lo que provocó enfrentamientos históricos entre mercantilista y la ideología capitalista liberal, cuya intersección era patrimonialista en las prácticas políticas.

Cuatro niveles de educación se introducen en este contexto, a través del Decreto en 1826: escuelas primarias, escuelas secundarias, gimnasios y academias. En el análisis de Nascimento y otros (2007:20): “*Houve investimentos no ensino técnico e no superior, enquanto a educação do povo, com estudos primários e médios, ficou esquecida, caracterizando um período de poucos avanços educacionais*”.

La Proclamación de la Independencia en 1822, guió la necesidad de una Constitución que regulase el estado. Inspirado por el ideal liberal de la Constitución

francesa de 1791, la nueva ley requirió la sistematización de la educación en Brasil y reguló la organización educativa. Por lo tanto, los ideales de educación pública de la Revolución Francesa se generalizaron, custodiando la perpetuación de las desigualdades sociales. La Constitución establece en el artículo 250, que habrá escuelas primarias del imperio en cada sitio, gimnasios en cada región, y universidades en lugares más adecuados (Carvalho, 1982:48).

La formación profesional en el contexto del Imperio, fue marginada por el gobierno, la importancia de la educación superior era inconfundible. La formación profesional no proporcionó acceso a los niveles más altos de formación, tales como la admisión a los colegios o academias. Este abandono es evidente en los datos presentados por Nascimento et al (2007) [...] *em 1864, havia apenas 106 alunos matriculados no ensino técnico brasileiro*. A pesar del aparato legal y la legislación educativa, la gran mayoría de la población se mantuvo analfabeta. La enseñanza secundaria era para unos pocos y la universidad un privilegio de la élite. En resumen, hasta la Proclamación de la República, había poco a favor de la educación a los grandes segmentos de la población.

En Brasil Imperio emerge la primera escuela agrícola del país en 1859 con la creación del Instituto Baiano de Agricultura, a pesar de la controversia sobre este logro. Feitosa (2006) analiza que entre las iniciativas del gobierno de la época, se encuentra la creación de los cursos superiores en agricultura y veterinaria.

La dinámica económica del país requiere una agricultura más productiva, imponiendo así la necesidad de formación de la élite y los trabajadores rurales. En este proceso se instituyeron dos niveles de educación agrícola, conforme Gouveia (2005): el nivel elemental para los trabajadores - los regentes agrícolas y forestales; y el nivel superior para la formación de los ingenieros agrónomos, ingenieros agrícolas y veterinarios.

Con el Tiempo, la migración fue vista como la solución a equiparar el problema de la mano de obra, en un contexto en el que la abolición de la esclavitud inminente puso en riesgo el trabajo en la agricultura, que pasó a requerir dominios más técnicos y no sólo el trabajo rudimentario al que los indios y los esclavos habían sido sometidos. En el proceso, Savianni (2007, p. 163) reconoce que [...]o principal meio aventado para atingir esse objetivo era a criação de escolas agrícolas, às vezes também chamadas de fazendas-escolas ou colônias agrícolas, aparecendo, ainda, a expressão ‘colônias orfanológicas [...]’.

La trayectoria histórica de la educación agrícola, hasta el momento, tiene la marca de la educación de los pobres, los huérfanos, indigentes o delincuentes. Discursos ideológicos de interés de las elites buscaban revertir la depreciación de la formación profesional, al mismo tiempo que se registran movimientos de presión pro trabajadores de cualificación profesional, más evidentes bajo la influencia de los inmigrantes anarquistas que vienen a Brasil. (Savianni, 2007).

Es con el advenimiento de la República, a finales del siglo XIX, por lo que Brasil incorpora efectivamente la defensa de la educación pública como una responsabilidad del Estado. Las ideas educativas republicanas tenían los principios positivistas de orden y progreso como su principal referencia. El carácter liberal del régimen republicano introducido en 1889, no impidió la dominación de las fuerzas políticas de la elite oligárquica, configurándose un Estado hegemonizado por los más ricos, que en ese momento eran la oligarquía cafetalera del sureste de Brasil - Minas Gerais, Río de Janeiro y Sao Paulo.

La enseñanza pública es reconocida por los republicanos como la posibilidad de un gran salto civilizatorio en Brasil. Clark (2006) analiza la influencia positiva distinta y expresa en las posiciones de élite capitalista, que se manifiestan en la prensa estatal por Rangel Pestana, en un periódico "La Provincia de São Paulo". Para el autor:

[...] Havia uma reafirmação e confiança no papel da educação e na sua capacidade de redimir o homem da sua ignorância, encaminhando-o na senda da sabedoria e riqueza, impulsionando para o progresso e desenvolvimento [...] Clark (2006, p. 8).

Ha prevalecido en la ideología de la educación republicana la enseñanza gratuita y laica, las clases mixtas, la libertad de culto. Fue tarea del Estado legislar sobre la educación pública. Sin embargo, las contradicciones señaladas por el estancamiento político llevaron a un creciente malestar de diversos estratos sociales, que han sido históricamente marginados, lo que permite el fracaso del Estado Liberal, lo que resulta en la Revolución de 1930. El colapso de la agricultura de exportación, el crecimiento demográfico, el aumento de la urbanización y la industrialización, reconfiguran estratos sociales y las clases trabajadoras se han ampliado y diversificado.

En el periodo de la Antigua República o de la Primera República, que se extiende desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX - 1889-1930 - en la que las relaciones complejas y procesos políticos son la tónica, la educación agrícola surge con la creación de Patronatos Agrícolas. Destinado a los trabajadores, los Patronatos están alineados con los principios de la base científica dominante de la educación en las reformas educativas, en la perspectiva de impulsar de un proyecto de cultivo compatible con la modernización de la producción que se expande en Brasil.

El año 1906 es un hito importante en este proceso, en el que el presidente de Río de Janeiro del momento - Nilo Peçanha - instituyó el Decreto N° 787 del 11 de septiembre que creó la educación técnica en Brasil a través de cuatro escuelas de formación profesional en ese estado, uno de los cuales se centra en el aprendizaje agrícola. Más tarde, Nilo Peçanha asume la Presidencia de la República, debido a la muerte del entonces presidente Afonso Pena, y expande la educación profesional, primaria y gratuita con la creación de diecinueve "Escuelas de aprendices de Artífices" en diferentes estados de

Brasil, mantenida en la competencia del Ministerio de Negócios da Agricultura, Industria e Comercio. Así, nace la educación agrícola en Brasil.

La primera regulación de la educación agrícola se estableció mediante el Decreto N ° 8319 del 20 de octubre 1910 que creó la enseñanza agronómica y aprobó su respectiva regulación, rompiendo así con las iniciativas autónomas o ausencia de regulación gubernamental. El artículo 2 del Decreto define el ámbito de la educación agrícola, así sintetizado:

“Art. 2º. O ensino agrícola terá as seguintes divisões: 1ª. Ensino superior; 2ª. Ensino médio ou theorico-pratico; 3ª. Ensino pratico; 4ª. Aprendizados agrícolas; 5ª. Ensino primário agrícola; 6ª. Escolas especiais de agricultura; 7ª. Escolas domesticas agrícolas; 8ª. Cursos ambulantes; 9ª. Cursos conexos com o ensino agrícola; 10. Consultas agrícolas; 11. Conferencias agrícolas”. (BRASIL, 1910).

Los estudios muestran que se dio la prioridad a la educación superior, pero los patronatos agrícolas se configuraron como la principal manera de adquirir la educación agrícola de nivel básico, convirtiendo jóvenes en mano de obra barata para satisfacer las necesidades de los grandes terratenientes, contener el éxodo rural y disciplinar a los transgresores.

En 1946 fue promulgada la Ley Orgánica de Enseñanza Agrícola (Decreto n° 9.613/46) que promovía la unificación de la educación profesional a nivel nacional y modificaba los currículos y las articulaciones entre cursos, ramos, ciclos y grados, posibilitando el avance de los estudiantes a grados mayores (Oliveira & Barbosa, 2009).

Muchos autores han investigado la relación directa del proyecto de desarrollo rural y la formación profesional agrícola (Koller 2003). Tradicionalmente, la educación agrícola estuvo relacionada con el desarrollo de las fuerzas productivas en un contexto en el que la agricultura era predominante. El capitalismo y la reconfiguración de la dinámica de la producción en el país, guío a los requisitos de conformación de una base técnica.

Entonces, la educación profesional agrícola nasce con la tarea de mantener el sistema de explotación social, garantizando a los grandes latifundistas de la época una mano de obra “libre”, pero totalmente subordinada a los modos de producción, sin muchas perspectivas de movilidad social⁴⁸.

La educación agrícola en su principio en Brasil, está asociada con las instituciones de formación de mano de obra, marcadamente autoritarias - inicialmente los Aprendizajes Agrícolas y los Patronatos Agrícolas⁴⁹ - que en su mayoría alojaba a los socialmente excluidos y los subordinaba a las rutinas de trabajo y formación que fortalecía el estado subordinado a los intereses dominantes. Durante más de un siglo de la educación agrícola, el camino estuvo marcado por la subordinación de los trabajadores rurales a los intereses agrícolas de los grupos dominantes, polarizando la agricultura "moderna" y "arcaica", siendo la educación, un instrumento del poder simbólico e ideológico, difundiendo la noción de *progreso* (Pereira, 2012).

La educación rural, a su vez, también es entendida en la historia como un proceso separado de las raíces de los sujetos de la educación, como un instrumento de subordinación, la concepción de lo *rural* como un lugar de atraso y de la educación como una posibilidad de la modernización de los individuos y las comunidades, relacionada a la idea de mantenimiento de la dominación y el sometimiento. Una de las críticas más contundentes en relación a este término *rural*, es la visión de un territorio de producción de alimentos, direccionados a la exportación y no un espacio de vida, trabajo, cultura y conocimiento, construido por los campesinos (Fernandes, 2006).

En las palabras de Arroyo (2012: 81), este pensamiento educacional refuerza las representaciones sociales y pedagógicas negativas de los pueblos: analfabetos,

⁴⁸ El artículo de Arcary (2005) habla de la dificultad de la movilidad social en función de la educación.

⁴⁹ Los Patronatos tenían la función principal de aliviar las presiones sociales en el campo, además de formar mano de obra para los sectores agro-exportadores de caña de azúcar, café y algodón, siendo todos los productos relacionados a gran escala, y que los propietarios anteriormente utilizaban mano de obra del trabajo esclavo (Koller, 2003).

irracionales, sumidos en la ignorancia, en condiciones de producir y vivir atrasados, ultrapasados. Hay una ocultación del trabajo, de la vida y de la sabiduría campesina.

Los orígenes de estas ideas están en la década de 1930 con el dinamismo del ruralismo pedagógico y el *Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova*. Impulsado por un proyecto nacionalista bajo la tutela del Estado, las ideas de la Escuela Nueva surgirán en Brasil en la década de 1920, a pesar de sus raíces tienen objetivos del siglo XIX como referencia, en contraste con la pedagogía tradicional, históricamente dominante en la educación. En el análisis de Vidal, la escuela nueva es concebida:

“[...] a centralidade da criança nas relações de aprendizagem, o respeito às normas higiênicas na disciplinarização do corpo do aluno e de seus gestos, a cientificidade da escolarização de saberes e fazeres sociais e a exaltação do ato de observar, de intuir, na construção do conhecimento do aluno (2003, p. 247).

El enfoque en el estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la importancia de la adquisición de la competencia en la lectura y la escritura, el uso de metodologías activas, los conocimientos adquiridos por la experiencia, fueron algunos de los supuestos que intelectuales y las grandes expresiones del campo educacional que se unificaron en la década de 1930, que culminó con la publicación de *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*, en 1932.

La Escuela Nueva defendió la creación de un sistema de organización de la escuela compatible con el proceso de cambio que la sociedad vivía en aquel momento - la lucha contra la educación como medio de segregación social; argumentando la función esencialmente pública de la educación. Las contradicciones económicas y sociales, las diferencias de clase, étnicas o culturales no fueron tratadas en el documento, teniendo en cuenta el supuesto de que todos son iguales, pero difieren en sus capacidades cognitivas.

El Ruralismo Pedagógico, es reforzado en el Estado Novo, periodo de acentuado autoritarismo en Brasil, instaurado por Getulio Vargas entre 1937 e 1945. Se ha concebido como un producto ideológico de grupos implicados en el desarrollo rural,

preocupados por la racionalización necesaria de la dinámica económica y política del país, donde la educación está ciertamente relacionada con otros aspectos de la realidad nacional, como la demografía, la seguridad nacional y la colonización. Emergente en la década de 1920, el ruralismo pedagógico, suponía a la escuela rural siempre subordinada a las necesidades e intereses de la élite agraria, y atendía las demandas de los grupos urbano-industriales preocupados por la creciente complejidad de la situación de las ciudades. Para Calazans (1981) los pioneros del ruralismo pedagógico consolidan sus ideas y propuestas desde la década de 1930, llegando a satisfacer las complejas y urgentes necesidades sociales del Estado Novo.

Uno de los importantes eventos que contribuirán para el fortalecimiento del Ruralismo Pedagógico como ideario educacional en el Estado Novo fue el movimiento - *“Marcha para U oeste”*.

La *Marcha para o Oeste*, campaña creada por el gobierno de Vargas en 1938, propuso la creación de condiciones favorables para la vida en las zonas rurales, cumpliendo una doble función: para estimular la migración de los segmentos pobres de las ciudades hacia el interior del país, así como fomentar la permanencia de los trabajadores rurales en el campo. Históricamente esta Marcha es conocida por su propósito ideológico y papel legitimador del orden dominante, que en análisis de Velho (1976), en un contexto en el que los grupos hegemónicos estaban preocupados acerca de la integración política y económica del país y su población, el discurso ideológico de la época, contribuyó a la legitimación del autoritarismo estatal.

Sin lugar a dudas, en el contexto de la acumulación del capital monopolista, la campaña pone de relieve la posibilidad de resolver los problemas y las tensiones en el país, así como la integración económica indispensable para ayudar a destensionar los problemas relacionados con la mano de obra excedente en el campo y de los trabajadores sin tierra, que podrían migrar violentamente a las ciudades, que se formaron en centros

atractivos para los trabajadores rurales empobrecidos y aspirantes a mejor de vida, que a su vez exacerbaría las situaciones problemáticas de la dinámica urbana, como se había analizado por Esterci (1972). Así, se crean colonias agrícolas y se producen inversiones en infraestructura, entre otras medidas.

Prado (1995), a partir de Velho (1976) afirma que:

[...] além da busca de legitimidade ideológica, o governo, em sua política de interiorização, pretendia alcançar objetivos mais concretos e imediatos, tais como: recuperar a posição perdida no mercado internacional da borracha, fixar excedentes populacionais, substituir a imigração estrangeira pela colonização nacional e diminuir a pressão da migração interna em direção às cidades. (Prado, 1995, p. 3).

El proceso legal e institucional de las políticas educativas, entre otras políticas sociales, tendrá una duración de 1945 a 1964. Durante este periodo, se multiplican los proyectos y los programas educativos, en los que se destaca el acuerdo con Estados Unidos que impulsa la creación de la Comisión Brasileña-Americana sobre Educación de las poblaciones rurales (CBAR), cuyo trabajo fue guiado por el propósito de desarrollo comunitario rural, reiterando la subordinación de la lógica de los intereses hegemónicos. Las iniciativas del Gobierno de ese periodo fueron imbuidas con el pretendido propósito de mejorar la vida en el campo, pero comprometidos con la perspectiva de la reproducción de la desigualdad social y la concepción de retardo rural que, históricamente, el campo estaba subordinado.

La diferenciación de los patrones de vida entre el urbano y lo rural, agravados por las consiguientes garantías de derechos establecidas para los trabajadores de la ciudad en relación al campo, acentuada por el proceso de industrialización que se intensificó aún más a partir de la década de 1950, establece diferencias laborales y sociales entre las poblaciones. La negligencia del gobierno en relación a esto, contribuirá a la aparición de las organizaciones y la movilización campesina a finales del 50, guiando la atención necesaria a los problemas de acumulación y de calidad de vida en el campo.

El desarrollismo establecido en el país, sentado en la urbanización como base para la industrialización, creó más marcadamente disparidades regionales en Brasil, favoreciendo la concentración económica en el eje centro-sur, en especial el sureste, lo que favoreció el enriquecimiento y el agotamiento diferencial, dejando al Norte y al Noreste en situaciones de explotación y de pobreza.

Es con la Dictadura Militar en 1964, que hubo inúmeros cambios en los procesos educativos persiguiendo el mayor control del Estado y la represión de cualquier movimiento más progresista de educación. En la enseñanza agrícola, tuvieron lugar inúmeros acuerdos internacionales para la financiación de la implementación de la metodología del Sistema Escuela-Hacienda en las escuelas Agrotécnicas brasileñas, modificando la lógica de formación profesional en Brasil⁵⁰. Es un momento donde había que formar muchos técnicos en agropecuaria capaces de transferir los paquetes tecnológicos para los agricultores brasileños. Mussoi (2011) habla de la jerarquía institucional creada para llevar a cabo el proceso de modernización en Brasil:

“Para la viabilidad de este nuevo modelo de la agricultura, la investigación agrícola y los servicios de extensión agrícola en orden descendiente están estructurados y centralizados. En el caso de la investigación agrícola, con la creación de EMBRAPA en 1972 y los institutos estatales y sus correspondientes estaciones de investigación, tiene una estructura que permite el modelo que diseñó y financió el centro, a través de proyectos y prioridades de investigación. Del mismo modo que sucede, en extensión, con la creación de ABCAR, EMBRATER en 1956 y en 1974, las asociaciones estatales y sus oficinas regionales se unen para concebir, coordinar y supervisar las acciones de los equipos locales. La lógica general que apoyaba este sistema se basaba en la superioridad del "conocimiento científico" que debe ser generada por los centros de investigación, y trasladado por los servicios de asistencia técnica y de divulgación al tipo de estructura piramidal de la organización” (2011:11).

⁵⁰ El Sistema Escuela-Hacienda fue introducido en Brasil en 1966, como resultado de la implementación del Programa do Conselho Técnico-Administrativo da Aliança para o Progresso (Contap II), cooperación técnica con el Ministerio de Agricultura/USAID-EUA para soporte de la enseñanza agrícola secundaria. Este sistema tenía como objetivo la introducción del trabajo en los procesos de enseñanza - aprendizaje, a partir de la producción agrícola efectiva en las instituciones de formación profesional (Koller & Sobral, 2010).

En el caso de las Escuelas Agrotécnicas sus roles eran los de transmitir estos conocimientos generados en las estaciones experimentales a los nuevos Técnicos de las Instituciones de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Favacho (2010) señala que este es el momento de la formación tecnicista en Brasil con la orientación de los EUA, imponiendo uno modelo con una lógica productivista e industrial. Con la propuesta de la modernización ganando fuerza, había una necesidad de formar profesionales capaces de “transferir” el paquete tecnológico a los agricultores en todo país.

El establecimiento del modelo educacional basado en la Escuela-Hacienda pretendía atender las demandas de las empresas agrícolas. La propuesta fue formar mano de obra para las empresas agro-pastoriles, incentivadas por medidas gubernamentales, como los incentivos fiscales y el crédito para instalaciones (Oliveira & Barbosa, 2009).

En medio de las contradicciones históricas surgen experiencias educativas y socio-culturales identificadas con la educación y la cultura popular. Se destaca en el ámbito educativo la experiencia de Paulo Freire en Angicos en Rio Gran do Norte, reconocido como un hito en la educación popular en el país. Los temas relacionados con la educación básica están empezando a surgir en la década de 1940, en un contexto después de la Segunda Guerra Mundial, en la que el ideal de la democracia triunfa en el mundo y el estado reconfigura su papel. El dinámico entorno político favoreció la aparición de movilizaciones de segmentos de la sociedad, donde la educación se encuentra en medio de un progreso económico y social que era evidente y se aceleró con el desarrollismo establecido. Por lo tanto, la defensa de la participación de los sectores desfavorecidos se convierte en una lucha de ideales, con especial atención en los agricultores.

Las bases de la educación popular estaban atascadas en la perspectiva del derecho a la educación, la educación y la participación social. Por lo tanto, el debate sobre la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) en la década de 1950 se hace fuerte. Las

concepciones y praxis educativas se resignifican. Se hace eco de ello en un debate en el II Congreso Nacional de Educación de Adultos conforme el análisis de Paiva (1987), en el que la pluralidad de enfoques educativos es la tónica en el evento.

Beisegel (1989) analiza el pensamiento de Paulo Freire que movilizó educadores, intelectuales, líderes sociales, etc., en esta efervescencia del proceso educativo. En su vasta obra, Paulo Freire desafía el reduccionismo de la educación y la reproducción de la ideología y las relaciones de poder y dominación hegemónica de la burguesía. Su pensamiento es muy liberador, emancipador. Es basada en una pedagogía crítica y libertadora, donde los estudiantes y profesores son capacitados a desarrollar una comprensión crítica consciente de su relación con el mundo. Busca transformar tanto la educación, como el educando en sujetos conscientes en su contexto, en su realidad, dándoles condiciones de elección en busca de su libertad. La pedagogía de Paulo Freire está basada en la idea de la praxis, en el sentido de una acción consciente, donde educadores y educandos saben ver la realidad, reflexionar críticamente sobre la realidad y asumir una acción transformadora hacia el cambio de esta realidad vivida y reflexionada anteriormente (Au, 2011).

La educación para la libertad era/es uno de los pilares del pensamiento de Paulo Freire. (Re) Descubriendo como sujeto producto y el productor de la cultura, la educación enraizada en la vida y el modo propio de la existencia de los hombres y mujeres, la conciencia y no la memorización de contenidos, la participación activa en la construcción de un proyecto político pedagógico emancipador, que pretende romper con la explotación del hombre por el hombre y la dominación del capital sobre el trabajo. Por último, en las ideas educativas de Paulo Freire la educación popular es la práctica social comprometida en la construcción de una sociedad humana, con más justicia social.

En la década de 1960 y el 70 se expandieron las experiencias de educación popular, que se recrudecieron ante la profundización del autoritarismo en el país con el establecimiento de la dictadura militar en 1964. Los Centros de Cultura Popular (CPC) de la Unión Nacional de Estudiantes (UNE) y Movimiento de educación de Base (MEB) son algunos de los hitos importantes de la época, en sintonía con las prácticas sociales y educativas que se chocan con la subordinación de clase y la dependencia.

La fuerza de lucha y de organización social de esas décadas impulsará los gobiernos militares a proliferar programas para las poblaciones rurales como contrapropuestas conservadoras, tales como el Centro Universitario de Formación de Acción Comunitaria Rural (CRUTAC), Proyecto Rondon, Mobra, que tuvo incursiones en la Amazonía, con perspectivas hacia minimizar el fracaso de la escuela pública y reducir los altos niveles de analfabetismo.

Paiva (1987), que en su obra aborda la educación de adultos, habla del rescate de la historia y las bases conceptuales de la educación popular en Brasil, en el contexto político, económico y social de las décadas en las que este proyecto educativo comprometido con las clases trabajadoras se teje y es dinamizado, incluyendo sus luchas en el periodo de oscurantismo de la dictadura militar. Los análisis de Leite (2002) y Calazans (1981, 1993) son importantes referencias teóricas, entre otros, a la comprensión de la historia de la educación en el Brasil rural, con sus peculiaridades y contradicciones inherentes a los procesos políticos y sociales en Brasil.

Los años 1980 y 1990 serán protagonizados por los movimientos y luchas por la democracia, la protección de los derechos, los logros de las bases constitucionales y legales que convergen para una ciudadanía activa. Surgen las iniciativas de educación en sintonía con las luchas por el derecho a la tierra, la reforma agraria, el reconocimiento de la ascendencia, la visibilidad de los pueblos tradicionales, por el medio ambiente, entre

otros. La implementación de la Casa Familiar Rural (CFR), Escuelas Familia Agrícola (EFA), Escuela Itinerante del Movimiento de Trabajadores y Trabajadores Sin Tierra (MST); la aplicación del Programa Nacional de Educación para la Reforma Agraria (PRONERA), entre otros, son expresiones de conquistas campesinas populares.

Un elemento importante de estas iniciativas es el establecimiento de nuevos métodos de enseñanza, nuevas maneras de comprender la realidad. Entre ellos, la Pedagogía de la Alternancia parece más innovadora. Diseñado como un enfoque pedagógico, enraizada en la realidad del campo, donde el diálogo del conocimiento científico con las sabidurías de los campesinos en los espacios y tiempos de formación que se alternan en el tiempo escuela y tiempo comunidad, en un movimiento dialéctico. En palabras de Gimonet la Pedagogía de la Alternancia implica:

[...] outra maneira de aprender, de se formar, associando teoria e prática, ação e reflexão, o empreender e o aprender dentro de um mesmo processo. A Alternância significa uma maneira de aprender pela vida, partindo da própria vida cotidiana, dos momentos de experiências colocando assim a experiência antes do conceito (1994: 44).

Benjamin & Caldart (2000) realizan una breve evaluación de la trayectoria del MST, completando 16 años de militancia en defensa de la lucha por la reforma agraria y el derecho a la educación, que se resume como sigue:

[...] a escola não move o campo mas o campo não se move sem a escola; quem faz a escola do campo são os povos do campo, organizados e em movimento; as lutas sociais dos povos do campo estão produzindo a cultura do direito à escola no campo; sem estudo não vamos a lugar nenhum; quanto mais amplos são os objetivos de uma organização maior é a valorização da escola pelos seus sujeitos; a escola ajuda a formar lutadores do povo quando trabalha com dois elementos básicos: raiz e projeto; a escola do campo precisa ser ocupada pela pedagogia do movimento que forma os sujeitos sociais do campo; as relações sociais são a base do ambiente educativo de uma escola; sem um coletivo de educadores não se garante o ambiente educativo (2000, p. 62).

Como negación de esta perspectiva conservadora que hegemonizó la trayectoria histórica de la educación en las zonas rurales y en la formación profesional agrícola, elijo la educación popular y crítica de Paulo Freire como referencia en los análisis de este trabajo de educación. La educación popular nació como una corriente de pensamiento y de resistencia cultural en Latinoamérica y el Caribe. Tiene como base diversas formas de organización y lucha popular, bajo las dictaduras desde los años 60 del siglo pasado (Melo, 2013). Una de las características centrales de este abordaje es el carácter dialógico, participativo y la horizontalidad en la relación educador-educando.

En esta lógica, algunas categorías son centrales, como la dialogicidad, entendida como un fundamento epistemológico, metodológico y ético de la pedagogía de Paulo Freire. Es fundamental pensar la dialogicidad como una mediación socio – cultural y la provocación de relaciones horizontales entre educador - educando, escuela – comunidad, las sabidurías y los conocimientos científicos (Melo, 2013).

Otra categoría importante es la “lectura del mundo”, conforme hemos hablado anteriormente, para Paulo Freire, la lectura del mundo precede siempre a la lectura de la palabra y la lectura de ésta implica la continuidad de la lectura del mundo mismo. O sea, acción-reflexión-acción (Freire, 1982).

Freire (1985) al hablar de la extensión agraria, reflexiona sobre la necesidad de la formación de sujetos capaces de comprender la relación entre el ser humano y el mundo, con vista a crear nuevas maneras de relacionarse con la naturaleza, sin desconsiderar el conocimiento acumulado de los campesinos, proponiendo una inter-relación entre los diferentes conocimientos (técnicos-campesinos).

Freire propone la libertad entre técnicos - agrónomos, donde éstos son también educadores, reflejando que se educa en la práctica de la libertad. Los técnicos, que piensan saber más, pueden aprender más aún si consideran las sabidurías de aquéllos que piensan que no saben nada. Para esto es necesario reconocer que los que piensan que no saben

nada – los campesinos – tienen conocimientos fundamentales para la comprensión de la realidad donde viven (Freire, 1985).

Estas ideas de Freire están basadas en la comprensión de que los seres humanos son seres inacabados, inconclusos, incompletos y necesitan del otro para aprender sobre el mundo, las cosas del mundo. Los seres humanos son seres en constante evolución o coevolución, a partir del otro y a partir de la naturaleza, y están en constante transformación (Freire, 2005).

Scalabrin (2011) reflexiona sobre la importancia de la contribución de Paulo Freire para la educación de las poblaciones rurales. Para esta autora, Freire contribuyó a la reflexión sobre el acceso al conocimiento científico y las tecnologías para las poblaciones del campo para ayudar en la resolución de los problemas de producción en el campo; de la mejoría de la calidad de vida de estas poblaciones. Pero, estos conocimientos tienen que estar a disposición de los campesinos en un proceso de diálogo de saberes, sin imposición y descalificación de las sabidurías existentes.

En esta dirección, es que nace la educación del campo, como una crítica radical a los diferentes tipos de proposición educativos al medio rural que cosifican los campesinos y los deja sometidos a los paquetes educativos que los direccionan a la negación de sus identidades y la modernización de sus agroecosistemas sin considerar sus saberes y las construcciones históricos-sociales y técnico-ecológicas hechas en un largo proceso de coevolución.

Caldart (2008), resalta que la educación del campo debe ser analizada a partir de la triada – campo – políticas públicas – educación, siendo requisito para la comprensión del concepto, el término trabajo debe estar asociado a estos términos anteriormente citados. La materialidad del origen de la educación del campo está en la lucha de la clase trabajadora y en el derecho garantizado, de estas poblaciones, en sus territorios, de

reproducirse social y económicamente, siendo el derecho a la educación y al conocimiento una de estas dimensiones.

Elijo el concepto de Educación profesional del campo de Roseli Caldart como una dirección en la afirmación de una educación diferenciada a los jóvenes campesinos, comprendido como:

Consiste na educação profissional feita desde os parâmetros político-pedagógicos da Educação do Campo [...] Educação Profissional do Campo não é a mesma coisa que escola agrícola ou cursos técnicos em agropecuária ou cursos superiores de Agronomia e veterinária. Ela inclui a preparação para diferentes profissões que são necessárias ao desenvolvimento do território camponês: agroindústria, gestão, educação, saúde, comunicação, mas sem desconsiderar que a produção agrícola é a base da reprodução da vida e por isso deve ter centralidade na formação para o trabalho do campo [...] Trata-se de pensar uma educação profissional que seja parte da formação específica para o trabalho no/do campo desde uma lógica de desenvolvimento cuja centralidade está no trabalho (todos devem trabalhar), na apropriação dos meios de produção pelos próprios trabalhadores e na terra como meio de produzir vida e identidade (Caldart, 2009, p. 7-9)

La afirmación de una educación problematizada, reflexiva y transformadora, con el enfoque en la agroecología. Humanizada y basada en el trabajo, la investigación como principios educativos. El trabajo en su sentido ontológico y la investigación en la perspectiva de la provocación hacia la curiosidad sobre el mundo, sobre la humanidad y las relaciones con la naturaleza y su transformación en los agroecosistemas.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo discutiré sobre la metodología utilizada en la investigación, presentando la región de estudio y los sitios donde se desarrollaron los trabajos; el enfoque metodológico utilizado; los caminos y técnicas de investigación que fueron movilizados para conseguir los datos necesarios para realizar los análisis de este estudio; el trabajo de campo y la implicación con los sujetos de las regiones y el análisis de los datos.

3.1. La región de estudio

La investigación fue desarrollada de manera general en Brasil, buscando analizar el proceso de evolución metodológica y política de la educación en Agroecología en el país. Sin embargo, el *locus* principal del trabajo de campo fue en el Estado de Pará, región Amazónica de Brasil.

Pará es el segundo mayor Estado de los 27 existentes en Brasil en términos de tamaño territorial, con 1.248.042,515 km², poco mayor que Angola, dividido en 144 ciudades. Está ubicado en el centro de la región Norte del país y tiene como límites Suriname y Amapa (otro Estado) al Norte, el océano Atlántico a noreste, Maranhão (otro Estado) al este, Tocantins (otro Estado) al sureste, Mato Grosso (otro Estado) al sur, el Amazonas (otro Estado) al oeste y Roraima (otro Estado) y la Guiana francesa al noroeste (Figura 04).

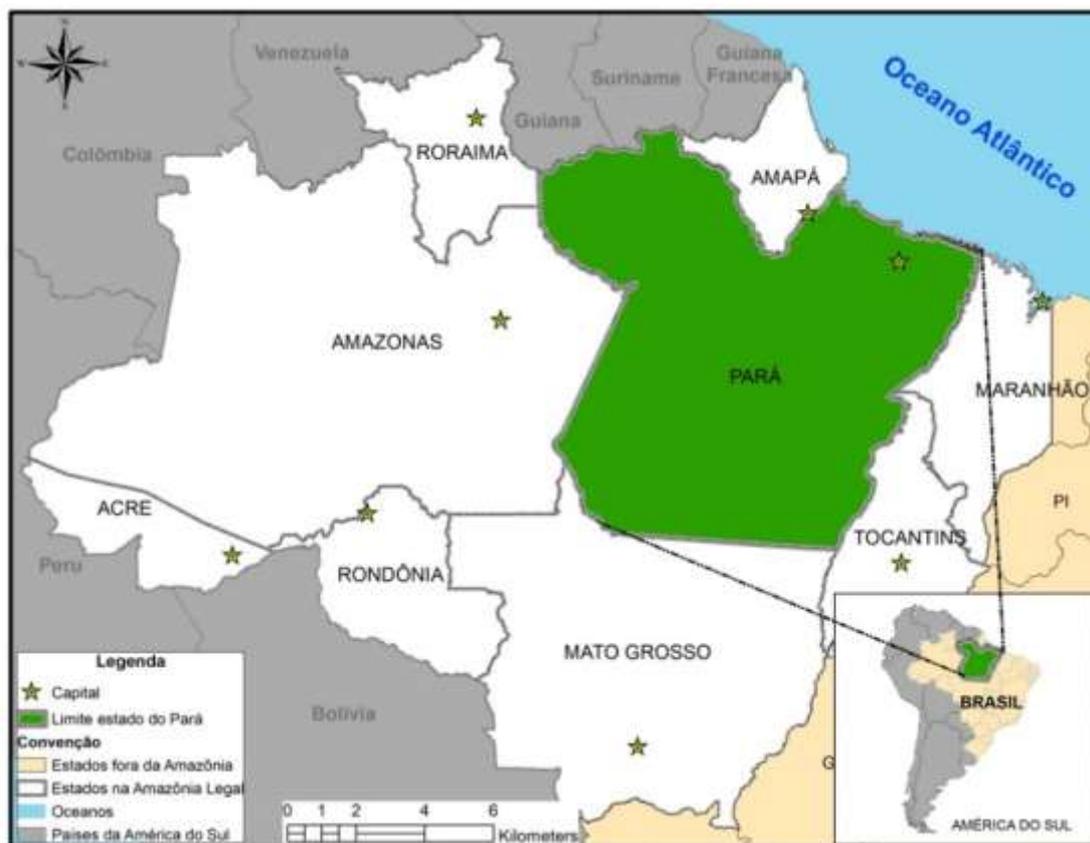


Figura 04 – Ubicación del estado de Pará – Brasil, *locus* de la investigación.

Es el estado más numeroso en términos de población de la región Norte de Brasil, con 7.581.051 habitantes (IBGE, 2014). La capital es Belém y juntamente con la región metropolitana tiene 2,1 millones de habitantes. La población que vive en los centros urbanos es de 5.193.634 (68,5%) y la población rural es de 2.387.417 (31,5%)⁵¹. Sin embargo, gran parte de las ciudades tienen sus economías desarrolladas en función de los productos que vienen del espacio rural, especialmente la agricultura y la ganadería.

El trabajo de campo fue desarrollado en 6 ciudades de la Provincia de Pará: Abaetetuba, Bragança, Concordia do Pará, Portel, São Felix do Xingu y Tucumã (Figura

⁵¹ Estos datos son significativos en términos de la población rural, pues en Brasil la población que vive en el espacio rural es de 14, 57% solamente (IBGE, 2014b). Acceso en 12 de agosto de 2014. Disponible en: http://www.ibge.gov.br/paisesat/main_frameset.php

05). Estos municipios fueron escogidos por algunos criterios establecidos en el inicio de la investigación:

1) Tener jóvenes campesinos egresados que participaron de experiencias de formación educacional formal con base en los principios de la educación del campo y enfoque agroecológico. Fueron escogidas tres diferentes iniciativas de formación con estas características, conforme Cuadro 01.

Cuadro 1 - Características de las experiencias de formación investigadas

Curso	Institución/vinculación	Municipio de origen de los jóvenes
Técnico en agropecuaria con énfasis en agroecología	Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal, con el apoyo del Pronera/INCRA ⁵²	Abaetetuba
Técnico en Agropecuaria	Casa Familiar Rural ⁵³ de São Felix do Xingu	São Felix do Xingu
Técnico en Agropecuaria	Casa Familiar Rural de Tucumã/Ourilândia	Tucumã
Enseñanza primaria con cualificación profesional y social en agricultura familiar	Secretaría de Educación con el apoyo del Programa Saberes da Terra en la Amazônia Paraense ⁵⁴	Bragança Portel Concordia do Pará

Fuente: Elaboración propia, 2015

2) De las variadas regiones de Pará, buscando una diversidad cultural y de los ecosistemas y agroecosistemas. En estos casos, los municipios fueron divididos en tres grupos, que didácticamente podrían representar los principales ecosistemas/agroecosistemas de la zona, siendo la región de las aguas y los bosques (Abaetetuba y Portel); región de colonización antigua (Bragança y Concordia do Pará); y región de frontera reciente

⁵² Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária vinculado al Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária do Governo Federal. Voy a hablar más debidamente de este Programa en el apartado de resultados.

⁵³ “A Casa Familiar Rural teve sua origem na França em 1935, num povoado chamado Lot et Garonne, lá ela é chamada de *Maison Familiale Rurale*, onde os jovens passavam uma semana recebendo conhecimentos técnicos voltados para realidade agrícola e duas semanas na propriedade rural aplicando os conhecimentos recebidos, essa prática ficou conhecida como “Pedagogia da Alternância”. No Brasil, a primeira experiência de CFR se deu na região nordestina no Estado de Pernambuco (1984) e no Sul no Estado do Paraná em 1989” (Magalhães, 2009: 81).

⁵⁴ Programa Projovem Campo – Saberes da Terra, vinculado al Ministério da Educação. Voy a hablar más debidamente de este Programa en el apartado de resultados.

(Tucumã y São Felix do Xingu). Mismo de regiones con características semejantes, cada municipio tiene su propia historia de ocupación y desarrollo de su metabolismo socio-ecológico.

3) Municipios que el investigador tenía algún trabajo de investigación o formación anterior, objetivando la continuidad del proceso de apoyo al desarrollo rural de estos sitios.

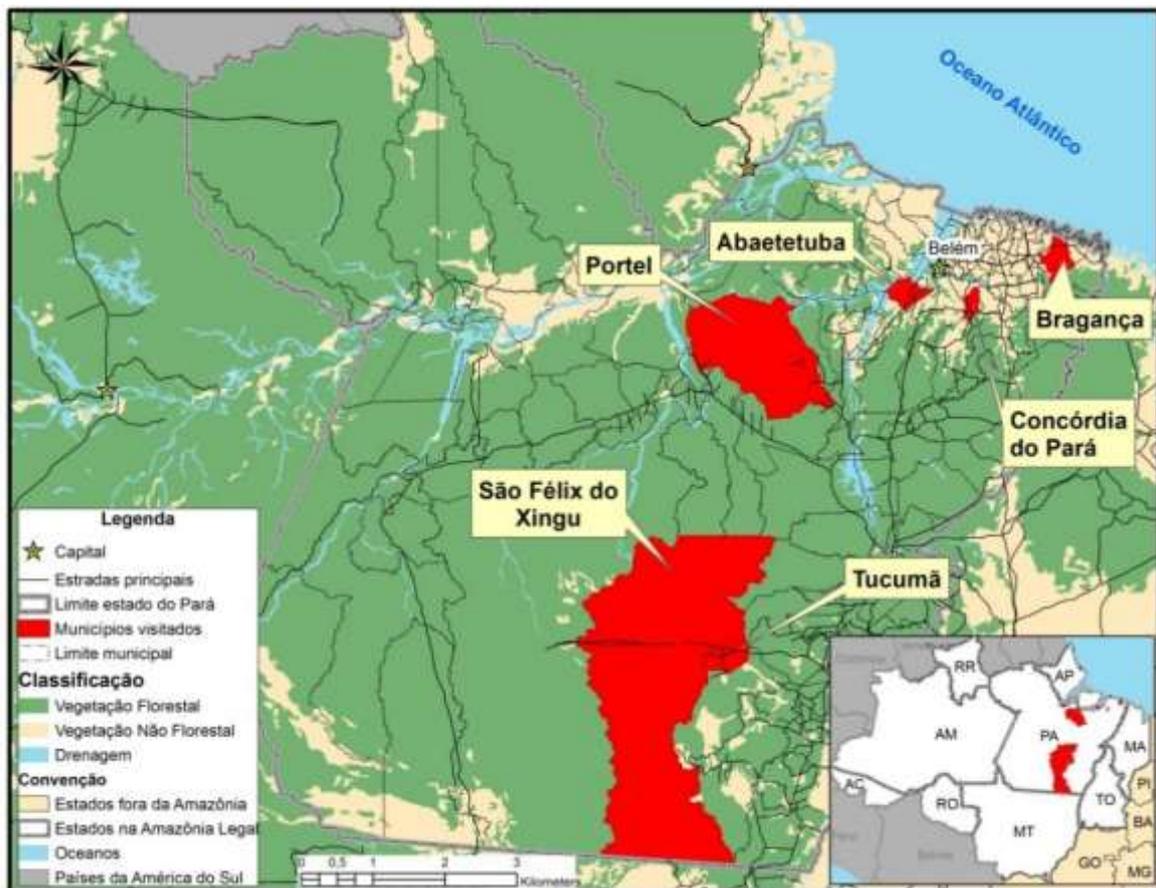


Figura 05 – Ubicación de las ciudades de desarrollo de la investigación

En el **Cuadro 02** se demuestra una breve caracterización de los sitios de la investigación, que serán más desarrollados en el apartado de los resultados.

Cuadro 2 - Síntesis de la muestra de los municipios y sus características

Ciudades	Población		Territorio	Identidad de jóvenes participantes de la investigación	Características generales del territorio
	Urbana	Rural			
Abaetetuba	82.998	58.102	Baixo Tocantins	Egresados del Programa Nacional de educação na Reforma Agrária – Pronera, con la formación profesional em Técnico en Agropecuaria con énfasis en Agroecología	Territorio do Baixo Tocantins, región de islas y ríos. Poblaciones tradicionales, que trabajan en general con la recolecta de productos de los bosques y ríos.
Portel	24.852	27.320	Marajó	Egresados del Programa Saberes da Terra, con formación en nivel básico y cualificación social y profesional en agricultura familiar y sostenibilidad	Territorio de Marajó, el archipiélago más grande del mundo, con las poblaciones de las zonas rurales, predominantemente recolectoras y agricultoras.
Concordia do Pará	15.088	13.128	Nordeste Paraense	Egresados del Programa Saberes da Terra, con formación en nivel básico y cualificación social y profesional en agricultura familiar y sostenibilidad	Territorio do Nordeste do Pará, región de colonización antigua. Una presencia fuerte de agricultores campesinos. Pero, vive una transformación con la instalación de un gran proyecto de producción de agro combustible.
Bragança	72.621	40.606	Nordeste Paraense	Egresados del Programa Saberes da Terra, con formación en nivel básico y cualificación social y profesional en agricultura familiar y sostenibilidad	Territorio do Nordeste Paraense, región oceánica. Con un campesinado tradicional y colonización antigua.
Tucumã			Sul do Pará	Egresados de la Casa Familiar Rural de Tucumã con formación en enseñanza media integrada con la formación profesional en Técnico en Agropecuaria con énfasis en Agroecología	Territorio do Sul do Pará, es una región de frontera agrícola reciente. Tiene una fuerte presencia del capital agrario y mineral. Muchas haciendas de ganado y explotación minera. Fuertes conflictos por los recursos

					naturales y una gran cantidad de agricultores familiares campesinos.
São Felix do Xingu	45.113	46.227	Sul do Pará	Egresados de la Casa Familiar Rural de São Felix do Xingu con formación en enseñanza media integrada con la formación profesional en Técnico en Agropecuaria con énfasis en Agroecología	Territorio do Sul do Pará, es una región de frontera agrícola reciente. Tiene una fuerte presencia del capital agrario y mineral. Muchas haciendas de ganado y explotación minera. Fuertes conflictos por los recursos naturales y una gran cantidad de agricultores familiares campesinos.

Fuente: Elaboración propia, 2015

3.2. El enfoque metodológico

Gomes (2006) señala varios aspectos claves para avanzar en la investigación en Agroecología. Desde el punto de vista metodológico, el *locus* de la investigación agroecológica no se limita a los laboratorios y los campos experimentales. El conjunto de técnicas y métodos de investigación no se limita a la situación de las ciencias exactas o naturales. En este tipo de enfoque, se requiere el pluralismo metodológico, con los principios de la investigación participativa y otras cadenas de las ciencias humanas.

Los procesos de investigación a partir del enfoque agroecológico tienen que tener en consideración una estrategia de naturaleza sistémica, teniendo en cuenta la articulación entre la finca, la organización comunitaria, y el resto de los marcos de relación de las sociedades rurales articulados entorno a la dimensión local, donde se encuentran los sistemas de conocimiento (local, campesino y/o indígena) portadores del potencial endógeno que permite potenciar la biodiversidad ecológica y sociocultural (Sevilla Guzmán, 2007: 01).

En esta dirección, Sevilla Guzmán habla de la necesidad de un “enfoque pluriepistemológico” que haga una crítica al pensamiento científico hegemónico y fortalezca una concepción científica que valore el conocimiento acumulado por los campesinos y/o indígenas sobre los agroecosistemas y sus capacidades de resolver problemas sociales y medioambientales (Sevilla Guzmán, 2007:01).

El gran reto que tuve en el desarrollo de esta investigación fue acercarme desde una propuesta metodológica que diese cuenta de la complejidad del tema a ser analizado, sin caer en una trampa disciplinaria o convencional de análisis. Mi trayectoria académica y la búsqueda de enfoques metodológicos interdisciplinarios, transformadores y reflexivos posibilitaron un gran aprendizaje en esta construcción. La formación de Ingeniero Agrónomo hizo que yo tuviese algunas experiencias con la construcción del conocimiento

agroecológico en la práctica de extensión rural, trabajando con los campesinos del Nordeste de Pará por un periodo de tiempo. Sin embargo, fue con la formación en la Maestría en Agriculturas Familiares Amazônicas, por la Universidade Federal do Pará que conocí más profundamente el enfoque de sistemas como enfoque teórico y metodológico. Las lecturas de Fritjof Capra (Capra, 2006) y Ludwig Bertalanffy (Bertalanffy, 2013) influenciaron mucho mis pensamientos académicos.

Las perspectivas contextuales y procedimentales del pensamiento sistémico son elementos fundamentales en este trabajo (Capra, 2006). Aunque, la Maestría en Agriculturas Familiares Amazônicas tuvo una gran influencia de la literatura francesa, y autores como Bourgeois (1983) Albaladejo (2000); Tiollent (1988); Mazoyer (1992), entre otros. Estos autores y sus obras me ayudaron en el análisis de los datos relacionados con el proceso de trabajo de los jóvenes campesinos, con la noción del establecimiento agrícola como un sistema.

En relación al proceso de formación profesional de los jóvenes campesinos, asumo la educación crítica y transformadora como fuente de inspiración metodológica para este trabajo. El ingreso como educador en una Institución de Enseñanza Profesional del Gobierno de Brasil – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal – me ayudó en los estudios sobre los investigadores principales que trabajan con la educación de los jóvenes. Los estudios de una educación más crítica y transformadora fueron importantes para una visión diferenciada de la formación de los campesinos. En este contexto, profundicé en los estudios sobre Paulo Freire (Freire, 1982; 2006;). El trabajo de coordinación del Curso técnico en agropecuaria con énfasis en agroecología para jóvenes campesinos apoyado por el Programa Nacional de Educación en la Reforma Agraria – PRONERA durante los años de 2005-2009 y el trabajo como educador en el Programa Saberes da Amazônia Paraense entre los años de 2006-2011 me

aproximaron al enfoque sobre la educación del campo⁵⁵, especialmente Roseli Caldart (Caldart, 2000; 2008); Miguel Arroyo, (Arroyo & Caldart, 2004; Arroyo, 2013); Mônica Molina (Molina & Jesus, 2004; Molina, 2006; 2010); Freire (2009); Georgina Cordeiro y Salomão Hage (Cordeiro et al, 2011) entre otros. Más recientemente empecé a trabajar con el enfoque del análisis relacional, entendido como la capacidad de relacionar y entender cómo la educación está directamente vinculada a los sectores económicos de la sociedad. Reflejar las diferentes posibilidades de diálogos entre las esferas económicas, culturales y simbólicos en una sociedad (Apple, 2006).

Es a partir de este concepto que Apple teoriza sobre la educación y sociedad. Al incorporar un nuevo lenguaje que enfatiza los aspectos ideológicos, las relaciones de poder y la relación entre cultura y relaciones de producción para el campo de la educación, el autor insiste en importar los análisis que ya estaban ligando la educación a la dominación económica. El uso de los conceptos de ideología, hegemonía, censo común y poder son fundamentales en su obra (Gardin, 2011).

Sin embargo, fue la Maestría en Agroecología en Baeza-Andalucía la que me trajo una perspectiva metodológica bastante importante en el contexto de esta investigación, con el conocimiento teórico sobre la investigación-acción-participativa (IAP) como una forma de garantizar la participación de los sujetos de la investigación, en especial, los jóvenes campesinos y sus familias en los diferentes territorios. Esto no fue mera formalización de la investigación, pues en función de la misma se realizaron una serie de reuniones, estudios, diagnósticos, cursos de formación y reflexiones colectivas con los educandos, campesinos, profesores, gestores y representantes de movimientos sociales de

⁵⁵ [...] Educação do Campo nasceu das demandas dos movimentos camponeses na construção de uma política educacional para os assentamentos de reforma agrária [...] compreendida como um processo em construção que contempla em sua lógica a política que pensa a educação como parte essencial para o desenvolvimento do campo (Fernandes, 2006).

los municipios ubicados en el proceso, contribuyendo a la transición agroecológica (García & Guzmán Casado, 2008).

La Investigación Acción Participativa (IAP) surge de las Ciencias Sociales en los años 40 del pasado siglo, aunque en el ámbito del trabajo con la población campesina, partió de un cuestionamiento a fondo de los sistemas de extensión y capacitación utilizados para la modernización del sector agrario. Tuvo una profunda influencia de los estudios de Paulo Freire con su obra *¿Extensión o Comunicación? La concientización en el medio rural* (1978). La IAP parte de la base de que cualquier proceso de desarrollo que se emprenda estará sesgado, si no integra las realidades, necesidades, aspiraciones y creencias de los beneficiarios y más aún, si no integra a los beneficiarios de este proceso como protagonistas del mismo (Guzmán Casado & Alonso Mielgo, 2007).

Para Guzmán Casado & Alonso Mielgo, 2007, inspirados en Fals Borda, el objetivo de la IAP es generar un conocimiento liberador que parte del propio conocimiento popular y que explica su realidad globalmente (enfoque sistémico), con el fin de iniciar o consolidar una estrategia de cambio (procesos de transición), paralelamente a un crecimiento del poder político, destinados ambos a alcanzar transformaciones positivas para la comunidad a nivel local; y a niveles superiores en cuanto que es capaz de conectarse con experiencias similares (redes).

Desde el punto de vista epistemológico, la IAP plantea primero que la experiencia les permite a los participantes “aprender a aprender”. Esta es una ruptura de los modelos tradicionales de enseñanza en los cuales los individuos juegan un papel pasivo y simplemente acumulan la información que el instructor les ofrece. La IAP está profundamente influenciada por las ideas de Paulo Freire en el sentido de garantizar la transformación de los sujetos participantes del proceso educativo. Es desde esta

perspectiva que utilizo la metodología de investigación-acción-participación en esta investigación.

Es desde la Maestría en Agroecología que viene también la inspiración para reflejar la cultura campesina y sus sabidurías, desde una perspectiva de la antropología cultural (Toledo et al, 2008; Toledo; Barrera Bassols, 2008 entre otros).

3.3. El proceder metodológico: los caminos y las técnicas

3.3.1. Los documentos consultados

En una investigación, nuestra búsqueda empieza antes de su comienzo. Toda la trayectoria de relaciones establecidas es fundamental para la continuidad de los estudios de un determinado tema. Así, mis inquietudes sobre las dificultades en la educación para jóvenes campesinos son desde que empecé a trabajar con ellos en el 2000. Esto tiene una gran importancia, pues la elección de los procesos de formación en Agroecología en Pará, está directamente relacionada con esta trayectoria y voy a describirlo en el apartado sobre el trabajo de campo.

Empecé la investigación con una búsqueda de documentación importante para la investigación. Los documentos centrales fueron los informes del Gobierno brasileño, en especial, del Ministerio de Educación y del Desarrollo Agrario que tenían relación directa con el tema propuesto. Los informes sobre los Fóruns promovidos por la Comisión Interministerial de Educación para la Agroecología y Sistemas de Producción Orgánica⁵⁶ e informes de la Asociación Brasileña de Agroecología (ABA-Agroecología) sobre educación también hicieron parte de los análisis realizados.

⁵⁶ Los Fóruns de Educación en Agroecología y Sistemas Orgánicos de Producción fueron organizados por una Comisión, constituida por los Ministerios de la Educación, de la Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, de Desarrollo Agrario, del Medio Ambiente, y de la Ciencia y Tecnología. Fue instituida por la Portaria nº 177, de 03/07/2006. Los principales documentos consultados son los informes de Los Encuentros realizados para debatir sobre el tema de la educación y Agroecología (2006, 2007 y 2009).

Con relación a fuentes de información, utilicé, en general, los datos oficiales, del Ministerio de Educación de Brasil, como el E-mec, sistema electrónico de acompañamiento de los procesos que regulan la educación superior en Brasil. Otro sistema consultado fue el SISTEC, Sistema Nacional de Información de la educación Profesional y Tecnológica. E información del sitio de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Los tres sistemas descritos tienen la información sobre los cursos de Agroecología en Brasil (Cuadro 03).

Cuadro 3 - Sistemas y sitios utilizados para búsqueda de información sobre los Cursos de Agroecología en Brasil

Tipos de Cursos	Sistema de busca utilizados	Otras fuentes de información
Cursos de enseñanza secundaria profesional	(SISTEC)	1. E-mails intercambiados con profesores de otras instituciones; 2. Artículos sobre los cursos 3. Participación en eventos sobre educación en agroecología
Cursos de Grado	E-Mec/MEC	
Cursos de Postgrado	CAPES	

Fuente: Elaboración propia, 2015

En el plano más local (municipios), fueron buscados informes de los procesos de formación, vídeos, publicaciones sobre las acciones de formación en Agroecología desarrolladas por los municipios participantes en la investigación. Utilicé incluso datos oficiales del Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística – IBGE y fuentes de Instituciones oficiales de los gobiernos municipales y estatales.

3.3.2. Las técnicas empleadas

Es cada vez más común el uso de técnicas de investigación diversas en estudios multidisciplinares. El enfoque agroecológico, desde la IAP trabaja en general con una “canasta metodológica” (Méndez, 2011), haciendo uso de un conjunto de técnicas que puedan contribuir a una mejor medición y recogida de datos a analizar. En este sentido, la triangulación del conjunto de técnicas empleadas fue la forma más adecuada que encontré para hacer este trabajo. La triangulación implica en la recogida de la

misma información de diferentes fuentes y utilizar ésto para cruzar y comprobar su veracidad (Bacon et al, 2005; Duffy, 1987). Describiré cada técnica a seguir.

3.3.2.1 Observación Participante

La observación participante, según Iturra (1988:14), permite acercarse al sujeto de estudio mediante, la convivencia paulatina con los actores, “para observar, escuchar y sentir su universo de valoraciones y de esa manera tratar de entender los razonamientos que emplean en la toma de decisiones. Se trata de ver los hechos cotidianos, las relaciones, los hábitos, los silencios, los gestos, las ropas, los amores, sin necesidad de preguntar, ni opinar, sino tener paciencia para escuchar y observar”.

La observación es una forma de recoger información, que generalmente se lleva a cabo en el contexto natural donde tienen lugar los acontecimientos. Este procedimiento es natural y está en el origen de la investigación científica (Rubio & Varas, 1999). En el plan nacional, desde 2005 he acompañado a las acciones de promoción de la educación en agroecología y la educación del campo. Estuve en los principales eventos nacionales y estatales que discutieron estas temáticas en los últimos 10 años.

Desde 2011, utilicé esta participación para observar, reflexionar y construir conjuntamente el avance de estos temas en el campo científico-académico, comprendiendo el rol de las investigaciones, no como algo aislado de la realidad, sino como sujetos de esta realidad que pueden intervenir para buscar su cambio, como habla Concha Lorenzana y otros sobre la IAP “es al mismo tiempo una metodología de investigación y un proceso de intervención social; propone el análisis de la realidad como una forma de conocimiento y sensibilización de la propia población, que pasa a ser, a través de este proceso, sujeto activo y protagonista de un proyecto de desarrollo y transformación de su entorno y realidad más inmediatos” (2011:03).

Hubo también una observación de los procesos formativos de los jóvenes involucrados en este trabajo. Participé en las etapas de formación, estuve involucrado en la formación propiamente de ellos, acompañando sus llegadas, salidas, evoluciones en relación al aprendizaje, sus miedos, frustraciones y alegrías en el momento de la finalización de los cursos.

Entre los años de 2012-2014 hice la observación en las fincas de los estudiantes egresados (participantes de la investigación)⁵⁷, donde pude conocer sus sistemas de producción, sus viviendas, sus familiares y disfrutar de la intimidad de las familias campesinas, comiendo, durmiendo, trabajando, escuchando las historias de los padres, madres, compañeros y compañeras de los estudiantes egresados. Tuve la oportunidad de ir a través de los caminos que iban a la escuela en autobús, barco, caminando horas en el bosque o remando en una canoa pequeña en los ríos amazónicos. Esto, ciertamente, me aproximó más a ellos.

3.3.2.2. Entrevistas

La entrevista es definida como una técnica que involucra a dos personas en una situación "face to face" y en que una de las personas formula cuestiones y la otra responde. La entrevista cualitativa, más comúnmente denominada entrevista en profundidad, es uno de los principales instrumentos al servicio de la investigación social (Rubio & Varas, 1999: 357).

Se realizaron dos tipos de entrevistas. Una abierta con informantes claves, como gestores, profesores, sindicalistas, padres y madres de los jóvenes, miembros de las asociaciones locales, donde tenía como objetivo principal la recolecta de información sobre el contexto socio ecológico del territorio y su visión sobre los procesos de

⁵⁷ La participación fue voluntaria. Tuve contacto con diversos estudiantes egresados de los cursos escogidos para el trabajo y explicaba la propuesta de investigación e invitaba a los jóvenes. De todos los invitados, sólo uno no aceptó en función de la falta de tiempo, según él.

formación de los jóvenes campesinos. En este sentido, entrevisté a 37 personas en la provincia de Pará (Cuadro 04).

Cuadro 4- Cuantitativo de informantes entrevistados en Pará - Brasil

Sitios	Gestores	Profesores	Sindicalistas	Miembros de asociación local	Padres y Madres	Total
Abaetetuba	0	0	02	02	02	06
Portel	02	02	01	02	02	09
Concordia do Pará	01	02	02	0	01	06
Bragança	02	03	0	0	0	05
São Felix do Xingu	01	01	01	02	02	07
Tucumã	01	01	0	0	02	04
Total	07	09	06	06	09	37

Fuente: Trabajo de Campo, 2013-2014

Otras entrevistas fueron realizadas con los jóvenes egresados que se dispusieron a participar en la investigación. Siguieron un guión (Anexo) diseñado previamente, tratando de incorporar los temas que respondieran a los objetivos y siguiendo las recomendaciones de Gil (2002) en la forma de conducir la misma. Los ejes centrales de las entrevistas fueron: I) Escolarización; II) Trabajo; III) Político; y IV) Proyecto de Vida de los jóvenes.

En total fueron realizadas 18 (dieciocho) entrevistas con jóvenes egresados en los seis municipios involucrados en la investigación.

También fueron realizadas entrevistas con actores que participaron directamente de la construcción de la educación en Agroecología en Brasil. Las entrevistas tuvieron el carácter exploratorio y tuve como objetivo principal la contextualización de la educación y Agroecología en el plano nacional. Fueron hechas tres entrevistas.

3.3.2.3. Encuesta

La encuesta es definida como una investigación sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población (Rubio & Varas, 1999: 252).

Fue realizada una encuesta con los egresados de los procesos formativos con los principios de la educación del campo y enfoque agroecológico (cuadro 01). La encuesta fue realizada a través de la aplicación de un cuestionario, entendido como un conjunto de cuestiones que son respondidas mediante la escritura de los informantes (Gil, 2002). Fue aplicado un cuestionario con cuestiones cerradas para los estudiantes egresados (en anexo). Las preguntas fueron divididas en los mismos cuatro ejes de las entrevistas: Los ejes fueron: I) Escolarización; II) Trabajo; III) Político; y IV) Proyecto de Vida de los jóvenes.

De un total de 182 egresados identificados en los municipios foco (los jóvenes que finalizaron los cursos) fueron aplicados 105 cuestionarios⁵⁸, tuvimos 80 devoluciones (44,0%) (Cuadro 05).

Cuadro 5- Porcentual de la muestra en la encuesta con los jóvenes campesinos

Municipio	Nº Total (egresados)	Nº de la muestra	%
Abaetetuba	16	11	68,8
Portel	57	17	29,8
Concordia do Pará	57	21	36,8
Bragança	26	17	65,4
São Felix do Xingu/Tucumã	26	14	53,8
Total	182	80	44,0

Fuente: Pesquisa de campo, 2013-2014

⁵⁸ En función de las distancias y dificultades de contactos, no conseguimos encontrar a todos los jóvenes que finalizaron los cursos.

3.3.2.4. Historias de Vidas

Rubio; Varas (1999) al reflexionar sobre el método biográfico, relatan sobre las posibilidades de conocer las experiencias vitales de una persona como su interpretación subjetiva. Entre éstos, se destacan los documentos personales, los relatos de vida y las historias de vida.

Las historias de vida son comprendidas como registros motivados y solicitados activamente por el investigador. Pero, las historias de vida comprenden tanto el relato de vida como otros documentos, como informes médicos, informes jurídicos, testimonios de personas allegadas, fotografías, objetos personales, etc. que puedan aportar información o verificar lo ya aportado personalmente (Rubio & Varas, 1999: 384).

En el contacto con los jóvenes que acompañé más tiempo (los dieciocho), trabajé la técnica de historias de vida, donde pude dialogar sobre sus trayectorias de vida, especialmente relacionada al proceso educacional. Hice las historias de vida a través de entrevistas informales de diez jóvenes que tuve un contacto más directo durante el periodo de la investigación.

3.3.3. El trabajo de campo

El trabajo de campo fue bastante desafiante, pues los municipios están en distintas regiones de la provincia de Pará. El primer paso fue identificar los “porteros”, personas claves que me ayudarían en las acciones de la investigación. Sin embargo, mi grata sorpresa fue que en general los “porteros” estaban involucrados en procesos de desarrollo de la educación, del desarrollo del territorio, de la Agroecología, en estos sitios, o que de cierta manera facilitó mi entrada en el campo de investigación en la perspectiva de la observación participante. Tuve una entrada en estos territorios siempre con una posibilidad de contribuir con los procesos en curso. Yo voy a caracterizar mejor cada sitio

de investigación, así como contar de manera sintética un poco más del involucramiento en cada municipio a partir de las regiones que definí como importantes en estas investigaciones, con base a los criterios explicitados en el apartado anterior.

La región de las aguas y los bosques (Abaetetuba y Portel)

Abaetetuba: la intervención local en la “Isla del Capín”

La inserción en Abaetetuba fue a través del Programa Nacional de Educação na Reforma Agraria (PRONERA), donde tuvo lugar un curso de formación en técnico en agropecuaria con énfasis en Agroecología realizado por el Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal (IFPA – Campus Castanhal) en los años de 2005-2009. En la época del curso, aún tenía el nombre de la Escola Agrotécnica Federal do Pará⁵⁹.

Yo había mantenido contacto con los egresados de este sitio en función de las investigaciones sobre la transición agroecológica que se desarrollaron en los años subsiguientes de la formación de los jóvenes.

En 2013 hice un estudio exploratorio en la ciudad de Abaetetuba - PA, que tiene alrededor de cuatro (4) mil familias en la costa en 21 islas. Estas islas tienen una diversidad en cuanto a la regularización, más reconocido como Proyectos de Asentamiento Agroextrativistas (PAE). Sin embargo, hay áreas de Quilombo (moros) y algunos que todavía están pasando por el proceso de reconocimiento a través del Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agraria - INCRA.

En esta investigación incluso se realizaron inicialmente, entrevistas con cinco líderes sindicales del municipio. Tres de ellos son presidentes de Asociaciones de islas

⁵⁹ Antiga Escola Agrotécnica Federal de Castanhal (EAFIC). Integra-se ao Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) e a recém-criada Escola Agrotécnica de Marabá, em dezembro de 2008, pela Lei nº 11.892, publicada em diário oficial em 30/12/2008 para crear el Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

fluviales diferentes y dos coordinadores del Conselho Geral de Comunidades Quilombolas, ilhas e várzeas de Abaetetuba - CAGROQUIVAIA. Los principales objetivos de las entrevistas con líderes era recopilar información sobre el contexto local del municipio y caracterizar la relación entre los egresados y las organizaciones locales.

Tuvo lugar otra actividad articulada a través de una disciplina llamada “Funcionamiento del Establecimiento Agrícola” que ha ofrecido en el Curso de Ingeniería Agronómica del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología Para - IFPA / Campus Castanhal, donde hicimos un trabajo de campo en la Isla do Capim (PAE Agroextrativista Santo Antonio II).

Inicialmente, hicimos un taller de preparación para la visita a la Isla donde los estudiantes de la Ingeniería fueron expuestos a las herramientas que se utilizan durante la actividad y se organizó también una caracterización de la isla. Los estudiantes se dividieron en grupos de 03 alumnos y aplicaron un cuestionario a las familias campesinas de la Isla. El cuestionario fue previamente preparado y se caracteriza por un conjunto de preguntas que fueron elaboradas con el fin de plantear algunas cuestiones importantes: producción, cultivos para el consumo, mercado establecido para la venta de la producción y las cuestiones sociales relacionadas con los agricultores de la isla.

La investigación y acompañamiento de los jóvenes ingresados ocurrió durante estas actividades descritas. Hice entrevistas con tres jóvenes en el municipio.

Portel: La educación del campo y la Agroecología

El proceso de inserción en Portel ocurrió en función del Programa Saberes da Terra, una acción gubernamental en la que ya había participado desde 2006. Fue convidado por la Secretaria de educación municipal para realizar una formación para los profesores del espacio rural, pues estaban en una acción de institucionalización de los

principios de la educación del campo en Portel. Estuve por primera vez en el municipio en 2012, cuando conocí la experiencia del Programa Saberes da Terra, bastante diferente de lo que había visto en otros municipios que tenían el mismo Programa. En este contexto, empecé a acompañar las acciones de la Secretaría municipal de educación y en especial del Programa Saberes da Terra en el municipio.

En 2012, a través del diálogo con las organizaciones de la región del Marajó (archipiélago donde está ubicado el municipio) y el IFPA, fue creado un Curso de formación de Técnico en Agropecuaria para poblaciones recolectoras y agricultoras (Agroextrativistas) para egresados del Programa Saberes da Terra de cuatro municipios de la región (Portel, Melgaço, Currálinho y Oeiras do Pará). Este curso está siendo realizado en alternancia pedagógica, en la que jóvenes campesinos se quedan un mes en Castanhal (IFPA) y un mes en sus comunidades en Marajó, desarrollando investigaciones y experimentación en sus fincas. Esta acción ayudó a desarrollar actividades de la tesis en Portel.

En 2014, tuve la oportunidad de visitar a diversos jóvenes egresados del Programa Saberes da Terra en el municipio. Participé de visitas en fincas de los estudiantes egresados, de encuentros sobre la Agroecología en Marajó y reuniones con los profesores del municipio de Portel. Hice el acompañamiento de cuatro jóvenes más directamente.

La región de colonización antigua (Concordia do Pará y Bragança)

Concordia do Pará: El enfrentamiento del capital de la Palma a partir de la educación.

Desde 2006 he acompañado al Programa Saberes da Terra en Concordia do Pará a través de una participación directa en la formación de los profesores del programa. El contexto de las poblaciones rurales en estos municipios es muy complejo, pues es una

región con una fuerte presencia de la agricultura familiar campesina con una ocupación bastante antigua en términos amazónicos. Pero, en los últimos cinco años, el territorio ha sido ocupado con el monocultivo de la palma, como hemos visto arriba, afectando directamente a las familias campesinas.

A partir de la relación establecida con profesores y alumnos del Programa siempre estuve participando de actividades de investigación, enseñanza y extensión universitaria en la región. En 2013 contacté con una profesora que me ayudó con las entrevistas con otros profesores, padres, sindicalistas y alumnos egresados. En 2014 hice una estancia de investigación, donde estuve visitando las fincas de los egresados con el objetivo observar los cambios realizados en los sistemas de producción.

En la estancia tuve la oportunidad de ver la transformación que había tenido el paisaje agrario del municipio, con el cambio de la vegetación natural o secundaria, al igual que los pastos por el plantío de la palma. Este nuevo escenario, motivó el surgimiento de una nueva organización de trabajadores. Un Sindicato de obreros rurales que trabajan en las empresas de palma. La gran sorpresa en la estancia fue saber que los líderes del Sindicato son jóvenes egresados del Programa Saberes da Terra, con los cuales tuve una conversación para entender esta dinámica en el municipio.

Bragança: una región de ocupación antigua

Tuve contacto con el campo de investigación en Bragança a través de relaciones mantenidas con un grupo de profesores que actuaban en el Programa Saberes da Terra, con la formación de jóvenes campesinos entre los años de 2008 y 2012. Hizo una instancia de investigación en 2014, donde tuve la oportunidad de conocer y dialogar con el coordinador del Programa Saberes da Terra.

Visité la escuela en que ocurría la formación de los jóvenes y después estuve en contacto con ellos en sus comunidades rurales, donde pude conocer sus fincas o de sus

padres. La diversidad de los agroecosistemas me llamó la atención, por la capacidad de adaptación en diferentes ecosistemas. Las distancias lejanas entre las comunidades y las pésimas condiciones de las carreteras también fueron algo destacado en la estancia. Acompañé a cuatro jóvenes en el municipio.

La región de frontera reciente (São Felix do Xingu y Tucumã).

São Felix do Xingu/Tucumã: el estudio de la transición Agroecológica

En 2011 fui invitado por una Organización No Gubernamental, llamada Instituto de Educação Internacional do Brasil – IIEB⁶⁰, para hacer un trabajo de investigación – acción en São Felix do Xingu y Tucumã, con vistas a identificar los principales retos para una transición de la forma en la que los campesinos estaban desarrollando su agricultura, pues tenían muchos problemas con la cuestión de la desforestación y la degradación de los pastos para el ganado, una actividad muy fuerte en la región.

Esta acción estaba inserta en el contexto del “Projeto Fortalecimento Institucional como Suporte à Governança Sócio-Ambiental e ao Desenvolvimento Sustentável em São Félix do Xingu – Pará” que tiene como objetivo central "fortalecer los procesos locales de articulación y desarrollo institucional dirigidos a la gobernanza ambiental y al uso sostenible de los recursos naturales en todo São Félix do Xingu" y está siendo realizado por el IEB en colaboración con la Asociación para el Desarrollo de la Agricultura Familiar Alto Xingu (ADAFAX), una organización de asesoría en la región del Sur de Pará. Empezamos con un Taller sobre el proceso de la transición Agroecológica en el municipio de São Felix do Xingu, involucrando a diversas organizaciones locales con el objetivo de hacer una “nivelación” conceptual y definir de manera colectiva la mejor metodología de

⁶⁰ El IEB (Instituto Internacional de Educación en Brasil) es una asociación sin fines de lucro civil brasileña cuya misión es potenciar, fomentar la capacitación, la difusión del conocimiento y fortalecer la coordinación de las partes interesadas para el desarrollo sostenible. El IEB opera a través de la formación técnica y profesional en el área del medio ambiente, el incentivo a la cualificación para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible, gestión de recursos y proyectos, y la difusión del conocimiento.

trabajo. Participaron en el taller unas 20 personas de 10 organizaciones que operan en el municipio.

Después hicimos un diagnóstico de la actual situación de los campesinos en el municipio y sus perspectivas de desarrollo rural (IEB, 2011). La necesidad del diagnóstico surge de las discusiones acerca de la construcción de la sostenibilidad social y ambiental en el municipio de São Félix do Xingu, a través de las acciones del Proyecto Xingu: Medio Ambiente Sustentable (XAS), con miras a la implementación de un programa de acciones para fortalecer la Agricultura Familiar campesina y la búsqueda de una Transición Agroecológica, valorando el potencial regional. El diagnóstico de investigación tiene como objetivo "evaluar la condición socio-técnico-ambiental del hogar y los sistemas de producción en Sao Félix do Xingu con el fin de construir una agenda de transición agroecológica en las fincas, comunidades y municipios de una manera participativa." (Sousa et al, 2011).

La investigación tuvo como herramienta principal la observación participante y la aplicación de un cuestionario a los campesinos en sus sitios de producción familiar. La elección de los hogares se llevó a cabo a partir de la consulta previa con las entidades de Asesoría Técnica, organizaciones representativas y las instituciones gubernamentales, tratando de identificar a las familias que se encontraban dentro de los siguientes criterios predeterminados: a) a los agricultores con algún período de intervención técnica (a corto, medio y largo) y sin intervención técnica; b) las experiencias de diferentes formas de manejo de la tierra.

El objetivo no era seleccionar los "mejores establecimientos" en la visión de las organizaciones consultadas, sino en las que podría traer aprendizajes y las posibilidades de aplicación de los procesos de transición agroecológica. Se utilizó un conjunto de instrumentos metodológicos que dan preferencia al diálogo con

los agricultores, que buscan construir la información relevante para el estudio. Las entrevistas se realizaron en establecimientos de las familias.

Para garantizar el principio de participación de los sujetos de investigación y la posibilidad de una reflexión colectiva sobre los resultados se llevó a cabo el 26 y 27 de enero de 2012 en la sede municipal de São Félix do Xingu un nuevo taller denominado: "Perspectivas de la Transición Agroecológica para la Agricultura Familiar en São Félix do Xingu: socialización de estudio". El evento contó con la asistencia de 41 personas, siendo 27 campesinos y 14 técnicos del gobierno y organizaciones no gubernamentales. Después de las discusiones, fue elaborado un informe de investigación con una serie de recomendaciones para las Instrucciones del gobierno y continuidad del proyecto de IEB en la región.

En las recomendaciones estaban presentes cuatro grandes retos: 1) La formación de los técnicos con una nueva visión de las prácticas de usos de los recursos naturales; 2) el problema de la comercialización de los productos; 3) la necesidad de la experimentación de los agricultores campesinos para aprender nuevas prácticas; y 4) los problemas de infra-estructura de la región, especialmente las carreteras que en el periodo de lluvias más intensas no permiten el tránsito de coches y personas.

Antes que todas las cuestiones presentadas, yo me propuse contribuir con la perspectiva de la formación y la experimentación campesina juntamente con el equipo de IEB. Se elaboró una propuesta de apoyo a los estudiantes de las Casas Familiares Rurales de São Feliz do Xingu y Tucumã para la experimentación en sus fincas, llamada Programa Xingu de Saberes. Además, se propuso la realización de un Curso de formación para técnicos y agricultores campesinos sobre las agriculturas de base ecológica y la Agroecología que fue llevado a cabo en 2014.

Previo a estas acciones, hice un acompañamiento a los jóvenes de la región que participaron en los procesos formativos, visitando sus fincas y dialogando con ellos a través de los encuentros formativos que ocurrieron en los años de 2012-2014. Fueron entrevistados cinco jóvenes egresados de las CFRs de São Felix do Xingu y Tucumá.

3.2.4. Análisis de los datos y escritura de la tesis

Para analizar los datos de la investigación se llevó a cabo la triangulación de datos (Duffy, 1987), donde se busca verificar la consistencia en relación a los datos a partir de diferentes técnicas de colecta. Esta perspectiva permite la confirmación o no de una información recolectada en una de las técnicas por las demás.

El proceso de análisis fue hecho a partir de dos técnicas: Análisis documental y análisis de contenido. Construido a partir de materiales que no han recibido tratamiento analítico. Las fuentes documentales, los documentos pueden estar conservados en archivos de entidades públicas y las instituciones privadas (asociaciones científicas, iglesias, sindicatos). Se incluyen numerosos documentos (cartas personales, diarios, fotografías, notas, grabaciones, reglamentos, oficios, boletines). Incluso tengo Documentos ya analizados (informes de investigación, informes de la compañía, cuadros estadísticos) que pueden ser incluidos en la lista de búsqueda, debido a su importancia documental. De esta manera, se utilizó esta técnica para el análisis de los informes, datos estadísticos generales y toda la documentación que fue recopilada en el trabajo de campo.

La técnica de análisis de contenido, caracterizada por un conjunto de instrumentos metodológicos que se aplican a discursos (contenidos) extremadamente diversificados, fue utilizada para el análisis de las entrevistas con los jóvenes y los otros informantes que

participaron directamente en la investigación. Las fases principales de este análisis, de acuerdo con Mendoza & Angel (2000) son:

El análisis previo o la lectura de los documentos. Esta lectura repetida permitió una indispensable familiarización del investigador con el contenido, con los diferentes temas posibles. Es lo que se llama generalmente la «lectura flotante», entendida ésta como una actividad que consiste en familiarizarse con los documentos de análisis por las lecturas sucesivas y dejando nacer las impresiones y las orientaciones. Esta lectura fue hecha con el objetivo de identificar y clasificar las palabras o frases de acuerdo con las cuatro dimensiones que se establecieron desde el inicio del trabajo de investigación: a) Escolarización; b) Trabajo; c) Político; d) Proyecto de Vida.

La preparación del material. Los documentos fueron desglosados en unidades de significación, que son luego clasificadas en categorías bien definidas.

Fueron agrupadas a partir de las dimensiones de análisis. En esta etapa importa determinar la unidad de cuantificación. En el Cuadro 06, están dispuestas las dimensiones y categorías de acuerdo con los objetivos específicos establecidos en la investigación.

Cuadro 6- Dimensiones y categorías de análisis de los datos

Objetivos Específicos	Dimensión	Categorías de Análisis
a) Reflexionar sobre el rol de la formación con enfoque agroecológico en la permanencia de los jóvenes en los establecimientos familiares	Escolarización Proyectos de Vida Político	Caracterización de los jóvenes y sus agroecosistemas Historia de la formación escolar Espacio físico-escolar Metodología de la formación Valorización de las sabidurías Organización socio-política Articulación de la formación con otras políticas Perspectivas de futuro
b) Caracterizar las prácticas y las innovaciones campesinas desarrolladas por los jóvenes campesinos en los establecimientos rurales en la Amazonía	Escolarización Trabajo	Situación de los agroecosistemas familiares Relaciones de trabajo en la familia Actividades productivas desarrolladas Nivel de autonomía de los agroecosistemas Innovaciones campesinas
C) Analizar en qué medida los conocimientos científicos articulados con las sabidurías viene promoviendo mudanzas en los Agroecosistemas;	Escolarización Trabajo Político	Diálogo de Saberes Sostenibilidad de los agroecosistemas

Fuente: Elaboración propia (2015)

La selección de la unidad de análisis. La unidad de análisis se refiere al espacio y al tiempo en los cuales se retendrá la recurrencia de los elementos de investigación. Se puede tratar del número de apariciones por página o por texto, por párrafo o por línea, por unidad de tiempo. Realicé el tratamiento por cada entrevista, asignando a partir de una codificación, significaba una operación a la que se le asigna un código (en este caso, un número) establecido en cada unidad o cada entrevista.

4. La explotación de los resultados (análisis cuantitativo y/o análisis cualitativo). En la fase de análisis propiamente dicha no es más que la administración sistemática de las decisiones tomadas, buscando verificar cuántas veces las unidades de análisis aparecen en el texto y buscando codificarlas y cuantificarlas.

Las encuestas realizadas con 80 jóvenes de los seis municipios fueron organizadas en un banco de datos para que recibieran tratamiento a partir de la lectura agregada de los datos de acuerdo con las categorías establecidas.

4. LA EDUCACIÓN Y AGROECOLOGÍA DESDE BRASIL

Este apartado se dedica al proceso de construcción de la educación en agroecología en Brasil. Sin embargo, antes de empezar la reflexión sobre los procesos educativos propiamente, vamos a presentar un breve histórico de la construcción de la agroecología en Brasil como elemento de contexto de la realidad; Después vamos a hablar del proceso de institucionalización de la Agroecología en las instituciones de enseñanza y por fin, discutiré sobre la proximidad entre el enfoque agroecológico y el movimiento de la educación del campo como elemento de promoción de la educación profesional del campo con enfoque agroecológico.

4.1. La construcción de un campo agroecológico en Brasil

4.1.1. La modernización de la agricultura y el surgimiento del campo agroecológico

En Brasil, se intensificaron las discusiones al respecto del desarrollo rural a partir de la década de 1950. En este periodo se argumenta intensamente sobre la dirección del desarrollo económico de Brasil y la necesidad de retomar el proceso de industrialización empezado en los años 30 con la política de sustitución de las importaciones. La definición de una política industrial no era posible sin cambios en el medio rural. Diversos sectores de la sociedad empezaron un debate sobre la importancia de una transformación profunda en la estructura agraria para el desarrollo nacional, donde la reforma agraria era la principal demanda (Stédile, 1997; Carvalho, 2005; Almeida, 2009).

Stédile (1997) al reflexionar sobre las discusiones principales sobre la Reforma Agraria, resume acerca de tal tema, en cuatro grandes corrientes de pensamiento: a) “una reforma agraria anti feudal”, defendida por los intelectuales del Partido Comunista Brasileño (PCB), que apuntaban la existencia de resquicios del feudalismo en la realidad agraria brasileña y proponían una alianza entre los campesinos, la burguesía de origen comercial e industrial para la realización de una reforma agraria; b) una reforma agraria

para desarrollar el mercado interno y una economía nacional, fue la tesis defendida principalmente por los intelectuales cepalinos⁶¹, que apuntaban el cambio en la estructura latifundista nacional como una salida para la construcción de un mercado consumidor interno de bienes durables, a través de la transformación de los campesinos pobres en propietarios capaces de absorber una producción industrial capitalista; c) una reforma agraria como posibilidad de un ideal cristiano de justicia social y pequeña propiedad, basada en la doctrina cristiana de la fraternidad y derecho al acceso a la tierra como un campesino ciudadano, era la tesis de sectores de la inglesa católica; d) una reforma agraria anticapitalista, defendida por Caio Prado Junior⁶², que al contrario que la tesis defendida por el PCB, apuntaba para una posible destrucción del modo de producción capitalista y consecuentemente de la burguesía (Stédile, 1997: 15).

Antes de 1964, la reforma agraria constituía uno de los pilares del proyecto desarrollista defendido por innúmeros sectores de la sociedad. Se consideraba la distribución de las tierras un prerequisite necesario para el desarrollo económico del país. Según Ricardo Abramovay:

“A premissa na qual se fundamentava esse raciocínio era de que, uma vez esgotadas as possibilidades de industrialização, pela substituição de importações, seria preciso ampliar o mercado interno, fazendo uma reforma agrária. Com isso, a renda se elevaria, aumentando o consumo de bens industriais na agricultura e ao mesmo tempo, fazendo crescer a produção agrícola para a cidade, resultando num rebaixamento do valor da força de trabalho e no incremento no ritmo da acumulação de capital” (1986:13).

Pero, la Dictadura Militar⁶³, que se instaló a partir de 1964 en el país, se encargó de demostrar lo contrario, a través de su planificación del desarrollo económico, con base

⁶¹ Estudiantes de los problemas en la América Latina, pertenecientes a la Comisión Económica para la América Latina de la Organización de las Naciones Unidas (CEPAL).

⁶² Político brasileño e historiador nacido en São Paulo, uno de los más grandes intelectuales brasileños que desarrollaron obras esenciales para la comprensión del proceso de desarrollo histórico en Brasil.

⁶³ El régimen militar fue el período de la política brasileña que llevó los militares a conducir el país. Esta época fue marcada en la historia de Brasil a través de la práctica de varios actos institucionales que pusieron

en la línea neoclásica de desarrollo⁶⁴. Luego se evidenció que el desarrollo capitalista en el campo podría prescindir de la distribución de tierra (Veiga, 1994). De hecho, después de 1964 el capitalismo en Brasil se desarrolló como nunca anteriormente, y este desarrollo en la propia agricultura fue más acelerado que en cualquier otro momento de la historia, sin reforma agraria. Para los teóricos del régimen militar el problema del desarrollo de la agricultura brasileña no estaba en la estructura agraria, sino en la baja productividad de la mano de obra y de los cultivos en general. De esta manera, debería cambiar la base tecnológica del país, modificando la lógica de producción con base en la artificialización de los agroecosistemas y sustitución de la mano de obra humana por la maquinaria. A esto se le llamó “modernización conservadora” (Neto, 1982) o “modernización dolorosa” (Silva, 1982), pues hubo una modificación de la base tecnológica sin modificar la estructura agraria del país⁶⁵.

Conforme resalta Medeiros (1993) la modernización⁶⁶ ocurrida en los procesos productivos en la agricultura brasileña en los años 70 demostró que la reforma agraria no era condición *sine quanon* para el desarrollo económico, como se pensó en los 60 por un sector de la sociedad. Sin embargo, “las transformaciones que implicaron la

en práctica la censura, la persecución política, la supresión de los derechos constitucionales, la total falta de democracia y la represión a los que se oponían al régimen militar. La dictadura militar en Brasil comenzó con el golpe militar de 31 de marzo de 1964, dando lugar a la destitución del Presidente, João Goulart, y la toma del poder por el Marechal Castelo Branco. Este golpe de Estado, en el que personajes alineados con una revolución en el país instituyeron una dictadura militar, que duró hasta la elección de Tancredo Neves en 1985. Los militares en el momento justificaron el golpe de Estado con el argumento de que había una amenaza comunista en el país (Fonte: <http://www.sohistoria.com.br/ef2/ditadura/>, acceso el 24 de abril de 2015).

⁶⁴ El modelo neoclásico surge en los años cincuenta y sesenta, con la premisa de que el equilibrio económico sea garantizado por el funcionamiento del mercado. Otro aspecto pone de relieve la importancia de los avances tecnológicos en el proceso de desarrollo, que lo separa de la acumulación de capital.

⁶⁵ Diversos estudios hablan del proceso de modernización de la agricultura en Brasil, en diferentes perspectivas. Para profundización ver: Neto (1982); Silva (1982); Bonilla (1992); Ehlers (1996); Almeida et al (2001); Petersen (2011); entre otros.

⁶⁶ Gran parte de los análisis de la modernización agrícola dan por supuesto la inevitable asociación entre el progreso técnico en la industria y la industrialización de la agricultura correspondiente. Este punto de vista corresponde tanto a la interpretación neoclásica como a los autores de una perspectiva marxista (Paulus, 1999: 24).

modernización tecnológica – aumento de la productividad, agroindustrialización, reducción drástica de la población rural en relación a la urbana, expansión de la frontera agrícola – no reducirán la demanda por tierra” (1993: 05).

De hecho, la modernización es más amplia y se propaga por los países subdesarrollados con una fuerte perspectiva ideológica, donde el “progreso” es el motor del desarrollo. “Impulsada a partir de un nuevo pacto de economía política entre sectores externos e internos interesados en la acumulación material, la modernización ignora las aspiraciones de la parte mayoritaria de la sociedad” (Petersen, 2011: 39).

Wanderley (2009) al referirse a la noción abstracta de “progreso” como “motor” ideológico de la modernización, resalta que esta concepción excluyó cualquier referencia a sus implicaciones sociales y ambientales. Es desarrollada a partir de las tensiones y contradicciones que generan a partir de la transformación radical del territorio en cuanto espacio de vida y de trabajo de las poblaciones rurales.

Este patrón de intensificación del uso de la tierra y su consiguiente artificialización de los ecosistemas, produjo una crisis socio ambiental sin precedentes en el país, con resultados rápidos, profundos y transformadores, ocurridos en las bases física, técnica, socioeconómica y ambiental del medio rural. Los impactos de esta modernización fueron en diferentes dimensiones: sociales, ambientales, culturales y económicos.

En el plano social, uno de los mayores problemas fue en relación al empleo agrícola, pues hubo una grand sustitución de la mano de obra humana por las máquinas. Solo como ejemplo, datos de Carvalho (2005: 233) muestran que entre los años de 1960 a 1980, el parque de tractores subió de 61 mil a más de 527 mil. Otro efecto de la modernización fue la intensificación de la estructura agraria concentradora de tierra. Con las nuevas tecnologías, los monocultivos pudieron establecerse en ecosistemas, que antes tenían limitaciones ambientales. Con crédito barato y abundante para los grandes

propietarios de tierra, hubo la adquisición de insumos químicos, material genético y equipamientos para la reducción de estas limitaciones. Esto ocasionó la expulsión de miles de personas del espacio rural, que migraron hacia las ciudades, conforme ya ha sido demostrado en la problematización de esta tesis.

Los impactos ambientales tampoco fueron pequeños y se diseminaron por todo el país. Degradación de los suelos agrícolas; comprometimiento de la calidad y cantidad de los recursos hídricos; deforestación de los bosques y campos nativos; erosión genética de los cultivos tradicionales; contaminación de los alimentos consumidos por la población en función del uso intensivo de insumos químicos, como pesticidas, son algunos de los ejemplos de estos impactos (Carvalho, 2005).

En relación al impacto cultural, el proceso de modernización hizo que las sabidurías de los campesinos fuesen despreciadas y sufriesen perjuicio. Además, con el aumento de los terratenientes y su presión sobre los recursos naturales, hubo una desestructuración de las culturas campesinas en muchos sitios.

Otro impacto sufrido, fue ocasionado por la reorientación de la extensión, la pesquisa y la enseñanza profesional para incorporar y diseminar los “paquetes tecnológicos modernos”, como de aplicación universal, destinados a maximizar los rendimientos de los cultivos y creaciones animales en situaciones ecológicas muy distintas. Técnicos agrícolas, agrónomos, veterinarios y extensionistas rurales formados de acuerdo con la lógica modernizadora, profundizaron el modelo en base a las técnicas de la revolución verde (Cavallet, 1999).

La necesidad de transformación de la investigación agrícola y la extensión agraria, con el fin de cumplir con el nuevo orden económico mundial las universidades agrícolas brasileñas también pasaron por un proceso de reestructuración. La tendencia fue a especializarse en la formación más profesional, haciendo hincapié en la disciplina y el

alienante carácter de la producción en masa. Jugar con tecnologías generadas en la red de centros de investigación y las universidades internacionales pasó a ser casi una condición para las instituciones nacionales (Michellotti & Guerra, 2010).

Sin embargo, en los años 70 empiezan diversas críticas a la modernización impulsadas por los impactos negativos ocurridos en el medio rural, especialmente desde el punto de vista de la utilización indiscriminada de pesticidas y del éxodo rural ocasionado por la profundización de la estructura agraria concentrada y desigual en el medio rural. A este respecto, ha habido dos movimientos casi paralelos. De un lado, los agricultores campesinos, desplazados de sus organizaciones generales, debido a la acción de los Militares⁶⁷ buscan nuevas maneras de articulación colectivas y encuentran en las Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) un campo más progresista de la Iglesia Católica, una oportunidad de reorganización política, social y metodológica. De otro lado, técnicos de la extensión agraria, intelectuales de las ciencias agrícolas y estudiantes, formulan críticas y hacen una articulación para reflexionar sobre los impactos de la modernización y las alternativas tecnológicas para los agricultores.

Con relación a las CEBs, Petersen & Almeida (2004) resaltan:

“A implantação das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) por todo o país na década de 1970, período de feroz repressão do regime militar, favoreceu o estabelecimento em meio às comunidades rurais de discussões contínuas e sistemáticas acerca das dificuldades sociais impostas pelos rumos da dinâmicas de transformação no campo [...]. Esse exercício de vivência e reflexão comunitária se dá fundamentado em um método dialético que prima por vincular as práticas concretas da vida cotidiana com a leitura crítica do evangelho [...] Nascidas como alternativa à organização popular em um momento histórico de excepcionalidade, as CEBs fundam no país um enfoque metodológico próprio para a ação sócio-política das populações historicamente excluídas. Ao invés de se organizarem a partir de estruturas centralizadas de coordenação política, fomentam dinâmicas sociais

⁶⁷ De acuerdo con Petersen & Almeida (2004: 12), “após 1964 os governos militares reprimiram violentamente as Ligas Camponesas e o movimento sindical dos trabalhadores rurais passou a ser controlado de perto pelo Estado, que procurou se valer dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais como elos da extensão da previdência social no campo e como mediadores na implementação de políticas de corte eminentemente assistencialista”.

descentralizadas que vão se constituindo a partir da análise das questões objetivas colocadas pelas realidades vivenciadas localmente pelas comunidades (2004:13).

La creación de la Comissão Pastoral da Terra (CPT) en 1975 es un marco fundamental para el fortalecimiento de esta nueva práctica organizativa y ayuda en gran medida a las comunidades rurales a reestructurarse como grupos sociales capaces de reflexionar sobre los problemas sociales y ambientales del territorio, así como de proponer acciones para la superación de los problemas. En esta dirección Petersen & Almeida (2004) afirman que esto es el embrión del movimiento agroecológico campesino en Brasil, expresadas en diferentes prácticas socio-organizativas y técnicas:

“Do ponto de vista sócio-organizativo, disseminaram-se diversificados processos coletivos e de ajuda mútua para a gestão de recursos ou para a execução de serviços comunitários. As casas de farinha, as roças coletivas, os bancos de sementes, os mutirões e outras modalidades de associativismo são alguns exemplos dessas iniciativas. Do ponto de vista técnico, irradiaram-se processos de experimentação de práticas e métodos alternativos aos pacotes tecnológicos da Revolução Verde, tais como a adubação orgânica, a adubação verde, as plantas medicinais, os métodos naturais de controle de pragas etc... O auto-abastecimento das famílias foi fortemente estimulado em meio às CEBs, seja porque ele minimiza a dependência com relação aos mercados, seja porque a produção alimentar doméstica é mais saudável por ser livre de agrotóxicos (Petersen & Almeida, 2004: 14).

Para estos autores, con base en la valorización de los ambientes locales de organización socio-política creados por la CEB fue que "el movimiento agroecológico" en Brasil dio sus primeros pasos. Así como los principales movimientos sociales en el campo, la mayoría de las organizaciones no gubernamentales - ONG hoy dedicadas a la promoción de la agroecología tenían sus orígenes vinculados a grupos formados por la CEB, con el apoyo de la CPT. Se hizo posible la construcción del llamado "movimiento agroecológico" desde el comienzo de la década de 1980 por la interacción de las comunidades rurales y las organizaciones de base estimuladas por las CEBs con

instituciones comprometidas con la viabilidad social y económica de las explotaciones familiares (Almeida, 2009).

Las críticas al excesivo uso de pesticidas y sus impactos en la naturaleza, movilizaron a un conjunto de profesionales de las ciencias agrarias, que se involucraron en el debate sobre la necesidad de construcción de alternativas a la modernización y constituirán una resistencia científica y académica (Sousa & Martins, 2013).

Esta resistencia política, científica y metodológica a cargo de los técnicos de la extensión agraria, investigadores, educadores y estudiantes, tiene su punto alto de articulación inicial en los años 80, con los Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAS) que reunieron los debates sobre la agricultura alternativa en Brasil, los problemas experimentados por la modernización de la agricultura, entre otros. Los trabajos de Petersen & Almeida (2004); Luzzi (2007); Almeida (2007); Petersen et al (2009) y Padula et al (2013) son referenciales sobre este histórico. Vamos a hacer una breve síntesis de los principales acontecimientos en este periodo.

Desde la década de 1970 profesionales en ciencias agrícolas llegaron a reflexionar sobre el impacto de la modernización de la agricultura, como se muestra en Petersen et al (2009):

“Nesse contexto político, algumas organizações de categorias profissionais, notadamente a dos engenheiros agrônomos, foram precursoras na elaboração de um ponto de vista crítico sobre a modernização na agricultura. Já em 1977, com a realização do 1º Congresso Paulista de Agronomia, a categoria manifestou a necessidade de se repensar a agricultura brasileira em face do agravamento da exclusão social engendrada pelo modelo tecnológico implantado. Além da dimensão social, a preocupação com os impactos ambientais começou a fazer parte de suas formulações políticas. Em 1979, por ocasião do XI Congresso Brasileiro de Agronomia, promovido pela Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (Faeab), os representantes da categoria assumiram explicitamente uma posição de crítica à modernização da agricultura e em defesa de um novo modelo mais justos socialmente, baseado em processos de produção ecologicamente mais equilibrados. Em 1981, com a promoção da Faeab e da Federação de Estudantes de Agronomia do Brasil

(Feab), realizou-se em Curitiba o 1º Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAA). (Petersen et. al., 2009, p. 94)

Estos eventos realizados aun en los 70, protagonizados por la Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB)⁶⁸ y la Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB)⁶⁹ fueron la base fundamental para la articulación de un conjunto de personas, en gran medida de las ciencias agrarias, que organizaron los Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa. El cuadro 07 presenta una síntesis de los Encuentros Nacionales de Agricultura Alternativa a lo largo del tiempo.

Cuadro 7- Síntesis de los Encuentros Brasileños de Agricultura Alternativa en Brasil (1981 – 1989).

Encuentro	Año	Lugar	Cantidad de personas	Principales temáticas y participantes
I EBAA	1981	Curitiba-PR	400	Debates más técnicos con énfasis en las tecnologías de ahorro de insumos, con participación mayoritaria de Ingenieros agrónomos
II EBAA	1984	Petropolis-RJ	1800	Debates más técnicos con énfasis en las tecnologías de ahorro de insumos, participación de estudiantes de Agronomía, ambientalistas y campesinos
III EBAA	1987	Cuiaba-MT	3000	Debates técnicos más reducidos. Reflexiones sociales de la realidad. Participación activa de los movimientos sociales. Empieza el cuestionamiento del término “alternativo”.
IV EBAA	1989	Porto Alegre-RS	4000	Muchas divergencias entre los miembros de la coordinación. No participación de las ONGs ligadas al Proyecto PTA-FASE. Debilitamiento del EBAA como espacio de construcción de la agricultura alternativa.

Fuente: Adaptado de Luzzi (2007).

⁶⁸ Creada en 1963, es una entidad de representación de los ingenieros agrónomos y se caracterizó por un alineamiento de la categoría con las fuerzas políticas de la época, siendo en un primer momento, bastante conservadora. Pero, en los años 70, un grupo progresista toma la dirección de la entidad y se declara divergente del modelo tecnológico vigente. Motivada por el movimiento de la redemocratización del país, empieza una lucha por la autonomía de la categoría y los temas sociales y ecológicos ganan expresión en la agenda de la entidad (Luzzi, 2007).

⁶⁹ Inicialmente, fue creado el Diretorio Central dos Estudantes de Agronomia do Brasil, en 1955 para representar a los estudiantes de Agronomía, cerrado en 1968 por los militares. En 1972, el movimiento nacional es retomado y en el 15º Congreso Brasileiro dos Estudantes de Agronomia, es creada la Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil para representar la categoría, la cual permanece hasta los días de hoy (Luzzi, 2007).

Sin duda, los EBAA, fueron los grandes espacios de construcción y reflexión de la agricultura alternativa en los años 80 en Brasil. La realización de estos espacios ha permitido la afirmación política de cambio de la base técnica de la agricultura. También servirán como espacios privilegiados de articulación social entre los movimientos de campesinos y los técnicos e investigadores.

Las divergencias político – metodológicas existentes entre las instituciones organizadoras del EBAA hicieron que lo mismo dejase de ser realizado. Algunas organizaciones, como las ONGs, entendían que los EBAA tenían perdido el sentido de ser realizado, en función de su gran estructura que se había tornado y las dificultades de mantener este tipo de espacio. Las divergencias metodológicas en la conducción de los eventos⁷⁰ también fueron una motivación clave. Otro aspecto importante para el fin de los EBAA fue la pérdida de las estructuras organizativas de los Ingenieros Agrónomos para visiones más conservadoras del desarrollo rural, desmovilizando los espacios de reflexiones y diálogos creados (Petersen et al, 2009).

La creación en 1983 del Proyecto sobre Tecnologías Alternativas ligado a Federação dos Órgãos de Assistência Social e Educacional (FASE)⁷¹ fue otro marco importante en la historia de la agricultura alternativa en Brasil. Tuvo en un primer momento un papel de asesorar a los campesinos en relación a sus luchas políticas, luego se transformaron en la principal articulación de acción práctica de la agricultura alternativa en el país. Con el crecimiento en cuanto proyecto, en 1988 se transforma en una red, después de un proceso de evaluación que culminó en un Encuentro Nacional,

⁷⁰ Los miembros del Proyecto PTA-FASE querían más espacios para que los campesinos presentasen sus experiencias prácticas y la FAEAB y FEAB entendían el EBAA como espacio más académico de discusión. Éstas fueron parte de las divergencias entre los grupos coordinadores (Luzzi, 2007).

⁷¹ La Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional - FASE fue fundada en 1961. Es una organización no gubernamental, sin fines de lucro que opera actualmente en seis estados brasileños y tiene su sede nacional en Río de Janeiro. Desde su creación, se ha comprometido con la organización del trabajo y la comunidad local y el desarrollo voluntario. Fuente: <http://fase.org.br/>. Acceso en 14 de mayo de 2015.

realizado en Rio de Janeiro. La red de Proyectos de Tecnologías Alternativas (Rede PTA), formada por un conjunto de organizaciones no gubernamentales con actuación en varios estados de Brasil⁷², actuaba juntamente con los campesinos en el desarrollo de tecnologías y mejoras de la calidad de vida en las comunidades rurales.

El foco principal de la actuación aún era el desarrollo de las tecnologías en una lógica difusora. Durante este período hay una fuerte movilización de las organizaciones de la sociedad civil, donde varias organizaciones no gubernamentales formadas por profesionales en la gran mayoría de las ciencias agrícolas, van a asesorar a los agricultores familiares campesinos en todo Brasil:

“[...] O encontro das assessorias com as organizações de base se fez mediante um verdadeiro choque epistemológico. Por mais comprometidas politicamente com a causa do campesinato e por maior sensibilidade que tivessem com relação à importância da sabedoria popular para o desenvolvimento local, as assessorias técnicas eram então compostas majoritariamente por profissionais formados academicamente com base nos princípios técnicos e metodológicos dos cursos superiores e médios de ciências agrárias, desenvolvidos para viabilizar a expansão das formas capitalistas de produção no campo. Portanto, embora criticassem o modelo técnico convencional, no primeiro momento as assessorias encontraram dificuldades de se desvincular do viés produtivista e da perspectiva difusionista de atuação. Ademais, desconheciam instrumentos metodológicos para apreender as racionalidades técnicas, econômicas e ecológicas da agricultura familiar, o que lhes impedia de elaborarem leituras complexas sobre as realidades nas quais viviam e produziam as famílias de agricultores que assessoravam” (Petersen, 2007, p.11).

En realidad, había un límite enorme, de los profesionales, por más comprometidos que fuesen, tenían una formación basada en la lógica productivista, mecanicista y ampliamente difusora, diseminada por las escuelas Agrotécnica, universidades y centros de formación profesional. De esta manera, el proceso de asesoría terminó imponiéndose en el foco de las propuestas de desarrollo Agroecológico.

⁷² En 1998 existían 27 ONGs miembros de la Rede PTA distribuidas en tres regiones del país (Noreste, Sudeste y Sul).

La traducción y publicación en Brasil en 1989, del libro "Agroecología: la base científica de la agricultura alternativa" de Miguel Altieri fue, sin duda, un hito importante en la transición de un diseño centrado en la difusión de las prácticas tecnológicas específicas (estiércol verde, el compost, el uso de pesticidas alternativos en el manejo de plagas y enfermedades, entre otros) para un enfoque que tomó el agroecosistema como unidad de análisis e intervención, (Schmitt, 2009). Este nuevo enfoque ha hecho posible el diseño de espacios de aprendizaje social, donde los técnicos podían entender la racionalidad de los agricultores asistidos. Este cambio en el papel de la tecnología desencadenó una serie de acontecimientos en los enfoques metodológicos. Petersen (2007) resalta:

“[...] Em vez de conceber a tecnologia como um produto acabado, volta-se, cada vez mais, para o estímulo aos processos sociais de inovação tecnológica [...] Com estes procedimentos, desloca-se a atenção exclusiva dos produtos da inovação (as tecnologias) para que a ação dos agentes de inovação técnica também seja focalizada. Assim, de passivas receptoras das tecnologias, as famílias são estimuladas a assumirem ativamente seu papel como agentes de inovação e disseminação de conhecimentos” (Petersen, 2007, pp.13)

Este cambio metodológico no ocurrió de manera lineal entre las organizaciones y fue fruto de un largo proceso de aprendizaje entre los técnicos, investigadores y los campesinos. La introducción del agroecosistema como unidad de análisis, trajo consigo el reto de pensar una asesoría técnica más allá del cambio técnico solamente, habiendo la necesidad de movilizar otros conocimientos en los campos de las ciencias sociales, que a menudo los técnicos de las ciencias agrarias carecían. Desde este momento se profundizó en el debate sobre la formación profesional para actuar con la agricultura campesina.

La articulación en nivel internacional con otras organizaciones que estaban debatiendo sobre las perspectivas de las agriculturas alternativas culminará en la creación del Consorcio Latino Americano de Agroecología e Desenvolvimento Sustentável (CLADES) en 1989. El CLADES reunió a organizaciones de Brasil, Chile y Perú. La idea

central del consorcio fue difundir las bases y preceptos de la Agroecología, terminología que pasa a ser incorporada en el ámbito de estas organizaciones en el inicio de los años 90 (Luzzi, 2007).

En los años 90, dos espacios de construcción fueron importantes para la afirmación del enfoque agroecológico en Brasil. La 9ª Conferencia Internacional da International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)⁷³, realizada en el País en 1992⁷⁴. Este periodo es importante también por la realización de la Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento (Eco-92)⁷⁵, un marco de las discusiones sobre los problemas ambientales en el mundo, asociados a la necesidad de la búsqueda de un desarrollo más equitativo desde el punto de vista social y económico. Estos conjuntos de eventos, movilizaciones y reflexiones hacen la aproximación de sectores del movimiento social con las organizaciones de asesoría, notablemente ligadas a la Red – PTA, que tenían en aquel momento una plataforma con base en la realización de la reforma agraria, la garantía de los créditos y la asesoría técnica universal para los campesinos. Para los movimientos sociales, estos años fueron de intensas luchas, especialmente con la aplicación del modelo económico neoliberal⁷⁶ al inicio de los años 90.

⁷³ Es la organización que agrupa a nivel mundial el movimiento de la agricultura orgánica, que representa a cerca de 800 afiliados en 117 países.

⁷⁴ Es importante aclarar que había una posición divergente de parte del movimiento agroecológico, cuanto al fortalecimiento de la producción orgánica como nicho de mercado o para el mercado externo. Pero, el evento de la IFOAM reforzaba la mudanza en relación a demanda de productos libres de pesticidas y ha traído importantes organizaciones para articulación con las entidades de Brasil (Luzzi, 2007).

⁷⁵ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como Eco-92 o Río-92 se llevó a cabo en Río de Janeiro en 1992. Los participantes fueron delegaciones de 175 países de los 5 continentes. Jefes de Estado y Ministros, se reunieron para acordar medidas para hacer frente a los crecientes problemas de emisión de gases que causan el efecto invernadero. Los movimientos sociales, la sociedad civil y el sector privado también asistieron al evento.

⁷⁶ Para Filgueiras (2006: 180) o Brasil foi o último país da América Latina a implementar um projeto neoliberal. Embora tivesse como referência a experiência de outros países da América Latina, e mesmo dos Governos de Margaret Thatcher, na Inglaterra, e Ronald Regan, nos EUA, além das recomendações de instituições multilaterais como o FMI, o projeto neoliberal no Brasil foi constituindo e consolidando o seu programa político – como não poderia deixar de ser no próprio processo de sua implementação, como resultado das disputas políticas entre as diversas classes e frações de classes. Estas disputas foram marcadas pela resistência dos movimentos sociais nos anos 80 e 90 (em especial a Central Única dos Trabalhadores

En 1994, ocurrió el 1º Grito da Terra Brasil⁷⁷, realizado por el movimiento sindical y movimientos sociales del campo. La plataforma central fue la conquista de la tierra, crédito, asesoría técnica y condiciones de infra-estructura en el espacio rural. Con la muerte de 19 sin tierra en Eldorado dos Carajás en Pará en el año de 1996⁷⁸, las peleas por la tierra se intensificaron y el gobierno tuvo que ceder, justo en contracorriente de los preceptos neoliberales, y miles de personas volvieron a la tierra para trabajar. Para Bergamasco (1997: 38):

“As denúncias contra os massacres de trabalhadores rurais, aliadas à realização do III Congresso Nacional do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), em 1995, que decide pelo incremento das ocupações, faz emergir com muita ênfase o debate sobre a reforma agrária no seio da sociedade brasileira. A palavra de ordem "ocupar, resistir e produzir", base de uma intensa mobilização em todos os cantos do país, ganha publicidade tanto nacional como internacional. Ao Estado resta dar respostas por meio da implementação de assentamentos e da desapropriação de terras improdutivas” (1997: 38).

En este periodo se asentaron innumerables familias, especialmente entre los años de 1995-1998. En un primer momento, la necesidad de viabilizar los asentamientos y garantizar la permanencia de las familias, llevan a los movimientos en gran medida, a adoptar los mismos paquetes tecnológicos de la revolución verde a través de políticas de

– CUT e o Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST). Portanto, a concepção adotada no Brasil é de que não havia um projeto neoliberal prévio, acabado, e que foi implantado. Na verdade, a ideia é de que o projeto neoliberal só se definiu claramente de forma *ex-post*, isto é, como resultado da luta de classes. É isto que explica, em grande medida – ao lado das características próprias da formação econômico-social anterior, a existência de especificidades e diferenças nos projetos neoliberais implementados nos distintos países da América Latina, em que pese terem eles a mesma concepção doutrinária e o mesmo programa político mais geral.

⁷⁷ Las movilizaciones conocidas como “Gritos” ocurrieron desde principios de los años 90. El primero ocurrió en Belém-Pará en 1991. De acuerdo con Costa (2000) pasan a realizarse anualmente y alcanzan el escenario nacional en 1994, como el Grito da Terra Brasil, con una pauta de los movimientos sociales y sindicales exigiendo diversas políticas públicas al estado brasileño.

⁷⁸ La masacre de Eldorado dos Carajás fue la muerte de diecinueve sin tierra que se produjo el 17 de abril de 1996 en el municipio de Eldorado dos Carajás, en el sur de Pará, Brasil, resultante de la acción de la Policía del Estado de Pará. El enfrentamiento se produjo cuando 1.500 campesinos sin tierra que estaban acampados en la región decidieron hacer una marcha para protestar por el retraso en la expropiación de tierras, la mayoría de una ocupación de la Hacienda Macaxeira, cerca del local de conflicto. La policía militar se encargó de llevarlos fuera del sitio, porque estarían bloqueando la carretera BR-155, que une la capital del estado Belém al sur del estado. Este fue el episodio contemporáneo más violento de muerte de campesinos en la región y marcó a la sociedad brasileña. Fuente: www.mst.org.br acceso en 18 de mayo de 2015.

créditos y asesoría técnica, que después empiezan a ser cuestionadas por su poca efectividad.

En muchos territorios, el modelo difusor y centralizador de la producción agropecuaria aún permanece. Innúmeras experiencias de gestión colectiva de los asentamientos fallan y el Movimiento empieza a rediscutir el modelo de producción campesina, sin abrir la mano de la cooperación como principio, pero con una lógica de la matriz productiva y tecnológica diferente (Lima, 2011).

Los movimientos buscan reflexionar sobre la necesidad de viabilizar los espacios conquistados. Uno de los ejemplos, es la creación de la Bionatur⁷⁹, una experiencia de producción de semillas libres de pesticidas. Hay una presión de los movimientos para la creación de una asesoría técnica específica para los asentamientos. En 97 el gobierno presenta el Proyecto Lumiar⁸⁰, iniciativa diferenciada para hacer asesoría, en la cual los campesinos podrían opinar sobre la excusión y calidad de los servicios. Este proceso duró 3 años y fue desarticulado por el Gobierno, sobre la alegación de mal uso de los recursos financieros.

Al igual que con este conjunto de acciones de promoción del avance de la Agroecología en Brasil, en la sociedad civil organizada y en los movimientos sociales, un

⁷⁹ A Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur é uma organização de agricultores assentados de reforma agrária e produtores de sementes de diversas espécies, incluindo hortaliças, plantas ornamentais, forrageiras e grãos, em sistemas de produção de base agroecológica. A denominação Bionatur corresponde à marca comercial das sementes, criada desde o início da experiência, em 1997, quando um grupo pioneiro de doze agricultores assentados no município de Hulha Negra(RS) decidiu-se por produzir sementes de hortaliças em manejo agroecológico. Atualmente a Bionatur constitui uma rede vinculada ao Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e à Via Campesina, integrando aproximadamente 160 famílias de agricultores, que produzem anualmente em torno de 20 toneladas de sementes, sendo 88 variedades de diferentes espécies (Silva et al, 2014: 33).

⁸⁰ El Proyecto Lumiar fue establecido oficialmente por la Resolución no. 95 de 20 de noviembre de 1996, por el Consejo de Administración de INCRA. Fue el primer proyecto de Asistencia Técnica específica a los asentamientos de la reforma agraria. Fue un proyecto que pretende fomentar contratación externa y la descentralización de la asistencia técnica en los asentamientos rurales, por lo que las organizaciones de agricultores asentados podrían contratar servicios ATER de organizaciones públicas y privadas acreditadas para ello. A pesar de las innovaciones institucionales, conceptuales y metodológicas presentes en el diseño y la rica experiencia desarrollada por sus equipos técnicos, el INCRA decidió detenerlo en 2000, abortando una serie de iniciativas que se están desarrollando en todo el país (Da Ros & Piccin, 2012).

hecho aún estaba claro: el aislamiento de muchas de las personas e instituciones que estaban involucradas en actividades con el enfoque agroecológico. En 1999, ocurrieron dos importantes eventos, el Seminário sobre Reforma Agraria e Meio Ambiente y el Encontro Nacional de Pesquisa em Agroecologia, que llevan a cabo la necesidad de construcción de un espacio nacional que reflexione sobre la Agroecología de manera más organizada y las perspectivas del desarrollo rural (Petersen & Almeida, 2004; Padula et al, 2013).

Este inicio de la década de 2000 se marcó como un momento pre electoral⁸¹. En este periodo ocurrió un intenso debate sobre la reforma agraria y el rol de la agricultura campesina para el desarrollo rural. El modelo tecnológico también es pautado (Padulla, et al, 2013). De esta manera, en junio de 2002, en Rio de Janeiro, tuvo lugar el I Encontro Nacional de Agroecologia (ENA), que es relevante por la participación de una diversidad de personas y grupos sociales de todas las regiones de Brasil, conforme nos habla Almeida (2009):

[...] O I ENA foi concebido para dar visibilidade às experiências concretas de inovação agroecológica, colocando-as no centro dos debates. A condução metodológica do evento tornou possível produzir diagnósticos e sínteses compartilhadas sobre os principais avanços e os grandes desafios colocados para a generalização dos processos de transição agroecológica de forma estreitamente vinculada às realidades vivenciadas pelos atores em suas regiões e estados. A ancoragem dos debates nas experiências concretas em curso ensejou a constituição de um primeiro e fecundo espaço de auto identificação do campo agroecológico em sua imensa diversidade sociocultural e ecossistêmica [...] (Almeida, 2009: 70).

El I ENA reunió cerca de 1100 participantes, siendo 600 campesinos, representando cerca de 432 experiencias diferentes de prácticas con enfoque

⁸¹ En 2002 hubiera las elecciones para presidente de Brasil, así como para el Congreso Nacional. Dos candidatos principales disputaban las elecciones. Luis Inacio Lula da Silva, por el Partido de los Trabajadores, representando la mayoría de los sectores de izquierda y José Serra, de lo Partido de la Social Democracia. El Lula venció la disputa, empezando una gestión más progresista a partir de 2003.

agroecológico. Dada esta diversidad de actores articulados en torno al enfoque Agroecológico, propone la creación de la Articulación Nacional de Agroecología (ANA), una articulación de redes de ONGs, Movimientos sociales y entidades científicas. La ANA se constituyó como un importante instrumento de lucha política en relación a las banderas del movimiento agroecológico brasileño.

En 2006, la ANA⁸² organizó el II Encuentro Nacional de Agroecología (II ENA), realizado en Recife-PE (Noreste de Brasil), con la participación de 1.700 personas, principalmente productores y productoras familiares campesinos, el evento destacó la gran expansión de la gama social y geográfica de la experimentación a escala en todos los territorios brasileños. Los debates centrales ocurrieron en contraposición al agronegocio⁸³ brasileño y la afirmación de la producción de la agricultura campesina como posibilidad del desarrollo más ecuánime y sostenible (Almeida, 2009). En este momento, la participación política de los principales movimientos sociales y sindicales de Brasil (MST, CONTAG, FETRAF, MMC, CNS, COIAB, CPT entre otros) fue significativa. Petersen et al (2013b) resalta que estas convergencias se fueron profundizando y en 2012, ocurrió el Encuentro Unitario de los Trabajadores y trabajadoras, Pueblos de los campos, de las aguas y de los bosques, donde por primera

⁸² En ese período fueron parte de la ANA: Organizações Não Governamentais: AOPA; APTA; AS-PTA; CAA-NM; Centro Ecológico Ipê; Centro Sabiá; CEPAC-PI; CETAP; CTA-ZM; FASE; GTNA; Instituto Giramundo; PESACRE; PROTER; SASOP. Redes Regionais: ANA-Amazônia; ASA-Articulação no SemiÁrido Brasileiro; GTA-Grupo de Trabalho Amazônico; Rede Ecovida de Agroecologia; ACA - Articulação Capixaba de Agroecologia; AMA-Articulação Mineira de Agroecologia. Redes Nacionais: ABA-Associação Brasileira de Agroecologia; FEAB-Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil; UNEFAB/ARCAFAR- União Nac.das Escolas Família Agrícola do Brasil/Associações Regionais das Casas Familiares Rurais Movimentos Sociais; CNS-Conselho Nacional dos Seringueiros; COIAB - Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira; CONTAG-Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura; CPT-Comissão Pastoral da Terra; FETRAF-Brasil-Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do Brasil; MIQCB-Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco de Babaçu; MMC-Movimento de Mulheres Camponesas; MPAMovimento dos Pequenos Agricultores; MST-Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (Carta Política II ENA, 2006).

⁸³ El Agronegocio es la expresión actual para el avance del capital financiero e industrial en el medio rural. De acuerdo con Aretio-Aurtena (2010: 54) “se caracterizará por la producción intensiva del monocultivo, el uso de grandes extensiones de tierra, la mecanización pesada, así como la utilización de insumos industriales. Una nueva expansión del capitalismo mundial en el agro a través de la modernización de su base productiva”.

vez, los principales movimientos sociales rurales explicitan su decisión de adaptar la agroecología como el marco orientador para implementar transformaciones estructurales en el Brasil rural.

Paralelo al fortalecimiento de la Articulación Nacional de Agroecología, había una movilización de investigadores, profesores y extensionistas en torno de la promoción del enfoque agroecológico en sus instituciones públicas. Petersen et al (2009) señalan que hay un cambio en las instituciones de la academia, de investigación y de la extensión desde finales de los 90, con la llegada de numerosos profesionales que buscaban puntos de vista nuevos del enfoque agroecológico fuera de Brasil:

“No final dos anos 1990, a perspectiva agroecológica nas instituições científicas recebeu grande aporte com o regresso de muitos profissionais que haviam buscado formação específica nesse campo em escolas da Europa e dos Estados Unidos [...] O resultado concreto desse arejamento foi que desde então diferentes interações entre a academia e movimentos sociais e ONGs passaram a se estabelecer de forma mais sistemática. Muitas dessas interações avançaram para programas formais de pesquisa, ensino e extensão e contaram com apoio financeiro de instituições internacionais de fomento. Seja por experiências individuais ou por programas institucionais, a academia passou a dar mais atenção a essa perspectiva de análise e intervenção na realidade. Com isso, assistiu-se à ampliação do leque de pesquisa nas ciências agrárias e nas ciências sociais, conduzindo a uma abordagem sistêmica e ao exercício da interdisciplinaridade nos estudos sobre o desenvolvimento rural e sobre o redesenho de agroecossistemas” (Petersen et. al., 2009, p. 95).

Un ejemplo de esta “aireación” ocurrió en Rio Grande do Sul, estado brasileño, a través de un espacio que había sido gestado a partir de la oportunidad única que surgió durante la gestión del gobernador Olivio Dutra (1998-2002)⁸⁴. En este escenario, capitaneado por la Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater-RS, la Universidad Federal de Río Grande do Sul y por Embrapa - Clima Temperado, en asociación con un conjunto amplio y diverso de organizaciones no gubernamentales

⁸⁴ El Gobierno, de carácter progresista, posibilita una evaluación crítica de las políticas de desarrollo rural en Rio Grande de Sul e implementa una acción de formación de extensionistas con enfoque en la Agroecología.

del estado de Rio Grande do Sul, dieron lugar a Seminarios Estaduales e Internacional de Agroecología, que se han llevado a cabo anualmente y de forma ininterrumpida desde 1999 (Petersen et al, 2009).

A nivel nacional, había un vacío en relación a un espacio específico para publicación, discusión y disseminación de los conocimientos que estaban siendo construidos en los diversos sitios del país. En este sentido, en 2003 se realiza el I Congresso Brasileiro de Agroecologia en Porto Alegre, conjuntamente con V Seminário Estadual y IV Seminário Internacional de Agroecologia. En ese momento, se decidió crear una asociación científica que podría llevar a cabo la realización continuada de congresos científicos nacionales y la representación del campo científico y académico en Brasil, conforme nos habla Petersen et al (2009):

“A criação de uma sociedade científica que a partir de então assumisse a organização desses congressos foi uma importante deliberação tomada naquele momento. Logo no ano seguinte, por ocasião do II Congresso Brasileiro de Agroecologia, também em Porto Alegre, a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA-Agroecologia) foi confirmada em plenária. Com objetivo principal de unir em seu quadro social todos aqueles que profissionalmente ou não se dediquem à Agroecologia e a Ciências afins (estatuto da associação), a ABA-Agroecologia toma para si o desafio de manter e fortalecer os espaços científico-acadêmicos, como congressos e seminários, assim como promover a divulgação do conhecimento agroecológico elaborado de forma participativa por meio de publicações. Ademais, compromete-se a se engajar no processo político em defesa da agricultura familiar e da agrobiodiversidade” (Petersen, 2009: 96)

La creación de la ABA en Brasil es un marco importante en un escenario de afirmación de la Agroecología en cuanto enfoque científico, teniendo en cuenta los cuestionamientos realizados por los defensores del modelo tecnológico hegemónico de la revolución verde. El crear una asociación de agroecología con naturaleza científica – académica, abre puertas importantes en las instituciones de investigación, de enseñanza y de extensión, por la construcción de la legitimidad política de este enfoque, así como en la proposición de las políticas públicas en el país. De cierta manera, influyó en el

marco cognitivo de la sociedad (Garrido, 2012), que fue profundamente marcada por una cierta clasificación del conocimiento, donde los conocimientos científicos tienen más legitimidad.

La ABA, siguió cumpliendo el papel para la cual fue creada y pasó a articular y promover los congresos brasileños de Agroecología, además de apoyar la realización de inúmeros eventos regionales y estatales en todo Brasil. Los congresos nacionales son organizados de dos en dos años en diferentes sitios. Hubo un crecimiento significativo en los últimos años, tanto en participación como en número de trabajos presentados (Figura 06).

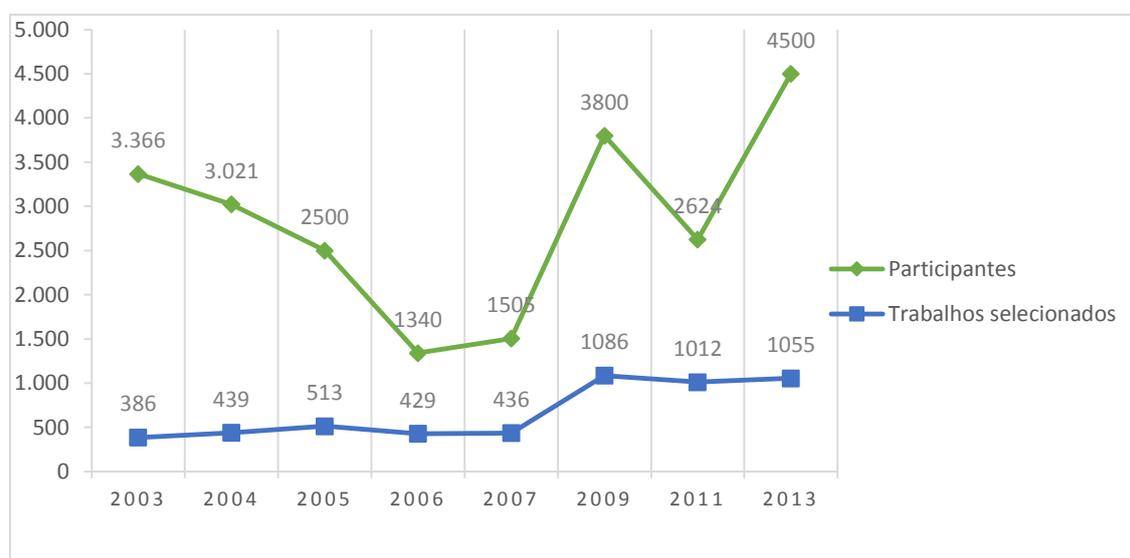


Figura 06 – Número de participantes y trabajos presentados en los Congresos Brasileños de Agroecología (Fuente: ABA, 2013).

4.1.2. El Movimiento Agroecológico y la incidencia en Políticas Públicas

De acuerdo con Pertesen et al (2009), la aproximación de la ABA con la ANA, a través de la integración en cuanto a la red, hizo que fuese una entidad reconocida por las organizaciones y movimientos que componen la ANA en relación al campo científico – académico. Uno de los papeles importantes de la ABA en el movimiento agroecológico fue la participación en el Grupo de Trabajo sobre la construcción del conocimiento

agroecológico (GT-CCA)⁸⁵, en el cual la ABA tuvo un rol significativo, especialmente con el tema de la investigación, educación y reflexión sobre las metodologías de la extensión agraria.

Dentro de las actividades desarrolladas por el GT – CCA se destaca el *Seminário sobre Construção do Conhecimento Agroecológico*, realizado en el II ENA con la participación de 343 personas, involucrando técnicos y campesinos. Fue realizado el taller: “*A Perspectiva Agroecológica na Educação do Campo: um desafio para os movimentos sociais*”, con la participación de 90 personas y un taller sobre la investigación en Agroecología. Estos procesos generaron la publicación de un conjunto de sistematizaciones hechas de experiencias en el campo de la extensión, enseñanza e investigación realizadas por las organizaciones no gubernamentales vinculadas a la ANA (Petersen, 2007).

Otra acción importante realizada por este grupo de trabajo fue la representación política institucional del “movimiento agroecológico” en los fórums y espacio del gobierno para construir plataformas políticas relacionadas con el tema. El Fórum Permanente de Agroecología establecido por la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) como espacio de diálogo e interlocución entre la EMBRAPA y la sociedad civil y los movimientos sociales; el Comité de Trabajo sobre Agroecología del Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (CONDAF)⁸⁶

⁸⁵ “O GT-CCA foi constituído em 2003 com o título de Grupo de Trabalho -Assistência Técnica e Extensão Rural (GT-ATER). Logo em seguida, o grupo passou a se auto denominar GT-Construção do Conhecimento Agroecológico e deu início ao processo de preparação do Seminário sobre Construção do Conhecimento Agroecológico realizado no II Encontro Nacional de Agroecologia. Após o II ENA o GT reestruturou sua agenda de forma a garantir sua presença mais articulada nos debates sobre as políticas públicas nos campos da Assistência Técnica e Extensão Rural, Pesquisa Agrícola e Educação. Simultaneamente, tem por objetivo manter uma sistemática permanente de sistematização e intercâmbio de experiências metodológicas de construção do conhecimento agroecológico desenvolvidas no âmbito das redes regionais e movimentos sociais” (Petersen et al, 2006: 283).

⁸⁶ El Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS) fue establecido en 1999 con el fin de proponer pautas para la formulación e implementación de políticas públicas activas. Miembro del órgano colegiado de la estructura básica del Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), el Consejo es un espacio de consulta y articulación entre los diferentes niveles de gobierno y organizaciones de la sociedad civil para el desarrollo rural sostenible, la reforma agraria y la agricultura familiar. Inicialmente se compone

entre otros, son ejemplos de esta participación en espacios de proposición de políticas públicas por la ABA.

Inúmeras acciones realizadas en torno al tema de la Agroecología, son articuladas por la ANA y la ABA, que pasan a ser las principales estructuras de representación social y política de la Agroecología, involucrando, organizaciones de la sociedad civil, movimientos sociales y grupos de investigadores, educadores y extensionistas (Luzzi, 2007).

Eventos nacionales como el Encontro de Diálogos e Convergências: agroecología, saúde, justiça ambiental, soberanía alimentar, economía solidaria e feminismo, realizado en Salvador – Estado da Bahia en 2011, con el objetivo de aproximar la ANA de las redes nacionales que defienden un modelo justo de desarrollo para el medio ambiente y los seres humanos y se encuentran y unen sus fuerzas para hacer frente a la forma depredadora y explotadora y la realización del III Encontro Nacional de Agroecología, en Juazeiro – Bahia en 2014, son expresiones inequívocas de la capacidad de articulación y movilización del movimiento agroecológico brasileño.

En el ámbito académico/científico es notorio el crecimiento del campo agroecológico en los últimos años. A pesar de que la mayoría de las veces sin el apoyo institucional necesario, varios grupos de investigadores, educadores y técnicos están construyendo proyectos y programas de investigación, capacitación y extensión contrarios a las políticas macro-estratégicas generales establecidas por la mayoría de las

de representantes de nueve ministerios, nueve organizaciones de la sociedad civil y algunas más instituciones ambivalentes. En 2003, un nuevo decreto estableció el nuevo Consejo Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (Condraf). Se trata de una junta mixta integrada por 38 miembros, y de éstos 19 son consejeros (as) representantes del órgano de gobierno, en sus diferentes niveles, y 19 consejeros de organizaciones o la sociedad civil, que participan en el desarrollo rural sostenible, en la agricultura familiar y la reforma agraria (MDA, 2015).

universidades, centros de investigación, Institutos Federales y empresas de extensión agraria.

El trabajo realizado por Sousa & Martins (2013) demuestra el aumento de los grupos de investigación científica en el país usando la expresión "Agroecología"⁸⁷. De acuerdo con la información del Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional (CNPq), en el primer censo realizado en 2000 había seis (06) Grupos de Investigación. En 2010 llegaron a noventa (90). En 2012 estos grupos ascendieron a 226 (doscientos veintiséis).

En cuanto a los investigadores también observaron un gran aumento debido a que el censo de CNPq en el 2000, eran 43 (cuarenta y tres) los investigadores registrados. En 2010 se registraron cerca de 550 (quinientos cincuenta) investigadores trabajando con Agroecología en los distintos grupos de investigación registrados. Estos investigadores son en su mayoría de las Universidades, Institutos Federales y Embrapa (Sousa & Martins, 2013).

Otro indicador importante es el número de artículos científicos publicados en los últimos años a partir del enfoque agroecológico. Los datos del censo CNPq muestran un crecimiento significativo. En 2000 se registraron 740 artículos. En 2010 este número aumentó a 9.553. Aquí es importante resaltar la edición de la Revista Brasileira de Agroecologia - RBA, creada en 2006 y mantenida por la ABA – Agroecología, con reconocimiento de los indicadores científicos de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁸⁸ a través del Sistema Integrado *WebQualis*.

⁸⁷ La consulta se llevó a cabo en el sitio de CNPq, el Directorio de Grupos de Investigación, donde se buscaron resultados de la inserción del término Agroecología en Grupos de investigación y/o líneas de investigación. No siendo en la actualidad posible evaluar cómo estos diferentes grupos entienden la Agroecología. Téngase en cuenta que este área del conocimiento no aparece como una opción de entrada en la plataforma como "área o sector de actividad" o "Área o sectores de producción en Ciencia & Tecnología". Fuente: <http://dgp.cnpq.br/buscagrupo/>

⁸⁸ La CAPES, fundación del Ministerio de Educación (MEC), juega un papel clave en la expansión y consolidación de postgrado stricto sensu (maestría y doctorado) en todos los estados de la Federación. En

Actualmente tenemos cinco Revistas científicas en Brasil reconocidas en el sistema *WebQualis*, en el que puede realizarse una búsqueda por la palabra Agroecología: Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável; LEISA - Revista de Agroecologia; Revista Brasileira de Agroecologia; Cadernos de Agroecologia; Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis>, 2015).

En cuanto a la producción de tesis y disertaciones en Brasil, una consulta al Banco de Tesis de la CAPES mostró que la producción de trabajos científicos con el enfoque agroecológico en programas de post - grado se ha incrementado de manera exponencial, sobre todo en los últimos cinco (5) años. Entre los años 1987 a 2011 se registraron 768 Trabajos y 457 se produjeron entre los años 2007 a 2011, equivalente a casi el 60% del total (Sousa & Martins, 2013).

Se puede inferir que estas cifras se relacionan en gran medida con el nivel de organización establecida por profesionales especialmente desde la creación de la Asociación Brasileña de Agroecología (ABA), articulada a las acciones de inducción de políticas públicas demandadas por la Articulación Nacional de Agroecología (ANA) e implementadas por el gobierno federal.

La promoción de los Congresos brasileños de Agroecología; El apoyo a la celebración de Congresos regionales y estatales; además de la publicación de la Revista de Agroecología promoviendo visibilidad académica y científica, fortaleció la Agroecología como un campo científico de conocimiento. La publicación del "Marco de referencia para la investigación en agroecología por EMBRAPA, en el IV Congreso Brasileño de Agroecología en Belo Horizonte (EMBRAPA, 2006) es también un momento importante porque fue la primera vez que la mayor institución pública de

2007, también comenzó a trabajar en la formación de maestros de educación básica ampliando el alcance de sus acciones en la formación de personal cualificado en Brasil y en el extranjero.

investigación agropecuaria en Brasil reconoce la Agroecología como área de conocimiento (Sousa & Martins, 2013).

Tal vez uno de los mayores logros de este reconocimiento fue la articulación de varios investigadores, especialmente de la EMBRAPA en la construcción del proyecto de la red "transición agroecológica: construcción participativa del conocimiento para la sostenibilidad" aprobado en el Macro Programa 1 - EMBRAPA⁸⁹ que empezó en 2009 con la participación de 25 unidades de la Embrapa y 29 instituciones asociadas, con el objetivo central del proyecto de apoyo a las transiciones a la agricultura sostenible a través de la construcción participativa del conocimiento con enfoque agroecológico.

El establecimiento de una colaboración entre la EMBRAPA y la Associação Brasileira de Agroecologia también fue un paso importante en la consolidación de un espacio de divulgación y diseminación de la Agroecología en cuanto campo de conocimiento científico. La publicación del primer volumen de la Colección "Transição Agroecológica" en formato de libro "Agroecologia: princípios e reflexões conceituais" (Gomes & Assis, 2013) es producto de esta colaboración.

Más allá de la participación en espacio de debate y reflexión en el campo científico académico, la ANA y la ABA incidieron fuertemente en diversas políticas públicas relacionadas con el desarrollo rural. Estudios de Mussoi (2011); Caporal & Petersen (2012); Petersen et al (2013b) entre otros, han traído un panorama de estas acciones.

Una de las primeras experiencias de incidencia de políticas públicas con enfoque agroecológico ocurrió en Rio Grande de Sul, ya citado en este apartado. Para Caporal & Petersen (2012) en aquel momento, la organización estableció algunos criterios para

⁸⁹ Este Macro Programa 1 está relacionado con temas estratégicos de investigación en la EMBRAPA. La Empresa considera como investigación estratégica aquellos temas relacionados con los principales desafíos nacionales que requieren una cantidad considerable de recursos y convenios multi-institucionales complejos que requieren una red de investigación bien estructurada para su desarrollo. (Fuente: <http://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/gestaomacrograma1>. Acceso en 14 de mayo de 2015).

orientar la acción de extensión, destacando el enfoque en la agricultura familiar, con prioridad para los más pobres del campo, así como la orientación técnica sobre la base de los principios de la agroecología.

Con la elección del Presidente Lula en 2003, empieza una serie de debates y construcciones de políticas públicas nacionales para el desarrollo rural. Como aspecto destacado, podemos citar el proceso de reconstrucción de la Política de Asesoría Técnica y extensión Rural, con la participación efectiva de la sociedad civil organizada (Caporal & Petersen, 2012). Con muchas dificultades de superación de los patrones clásicos de gestión y de funcionamiento de políticas en el ámbito federal, la incidencia de la sociedad civil y la presencia de grupos progresistas en el gobierno proporcionaron la inclusión de principios fundamentales de la plataforma de la ANA y la ABA y el enfoque en la agroecología fue garantizado dentro de la política (Brasil, 2004). Esto proporcionó una serie de acciones en el ámbito del Ministerio do Desenvolvimento Agrário, financiación de redes de ATER; realización de cursos de formación para agentes de ATER; financiación de Universidades, Escolas Agrotécnicas para formación de técnicos con la nueva concepción de ATER, entre otras⁹⁰.

Mientras estos avances eran logrados, Caporal & Petersen (2012) resaltan que hubo retrocesos en la conducción de la política:

“Apesar dos avanços alcançados em ambas as iniciativas, posteriores retrocessos foram verificados. No Rio Grande do Sul, a nova gestão da EMATER-RS, a partir de 2003, no

⁹⁰ Entre 2004 y 2005 fueron realizados 135 Talleres de Socialización Conceptual a los que acudieron más de 5.000 extensionistas. Del 2005 al 2007 el Dater realizó, en conjunto con algunas Universidades elegidas, 7 cursos de Especialización (360 horas) en ‘Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável’, formando alrededor de 280 Especialistas, todos Agentes de Ater de OGs e ONGs. También fueron realizados decenas de cursillos de 40 o 80 horas de duración, abordando diversos temas de interés de los extensionistas. La participación fue bastante expresiva: 873 participantes en 2004. Continuando el proceso de formación, en el año 2005 fueron realizados 24 eventos de capacitación a los que acudieron 1.193 extensionistas. En el 2006, fueron realizados 15 cursillos para 523 Agentes de Ater. En 2006 y 2007 el Dater realizó dos cursos de Agroecología, a distancia, con 130 y 240 horas de duración, respectivamente. Estos cursos fueron realizados a través de la plataforma virtual de la REDCAPA, ofreciendo 540 plazas cada año (20 plazas por estado), contando con un total de 1.080 participantes. En resumen: del 2003 al 2007 más de 9.000 técnicos participaron en alguna(s) de las actividades de formación ofrecidas directamente por el Dater (Mussoi, 2011: 63-64 con base en Caporal, 2008).

marco de um governo estadual conservador e comprometido com o modelo desenvolvimentista, rompeu a trajetória inaugurada no governo anterior de Olívio Dutra e eliminou de sua política a perspectiva agroecológica, sem reação das organizações de representação dos agricultores ou de outras entidades do setor. No caso da PNATER, em nível federal, um conjunto de proposições de caráter metodológico, introduzidas na Lei de Ater, em 2010, contrariaram frontalmente princípios básicos para o desenvolvimento de serviços de Ater guiados pela perspectiva agroecológica, entre outras razões por reforçar a abordagem difusionista na ação dos profissionais” (Caporal & Petersen, 2012: 68).

Delante de esta afirmación, es posible decir que gran parte de las acciones realizadas con base en la plataforma agroecológica, estaban alineadas a una perspectiva progresista de gestión. No obstante, el cambio de este tipo de pensamiento, puede debilitar las acciones realizadas. En este aspecto, corroboramos con la afirmación de González de Molina (2012:10) lo que dice: "es imprescindible que la agroecología se dote de la teoría necesaria para abordar lo político". Pues, resalta "el principio de coevolución implica el reconocimiento de que el poder, cuestión de la que se ocupa la política, permea el conjunto de las relaciones sociales y éstas determinan y son determinadas por el medio ambiente".

En trabajo realizado sobre la política de ATER, Mussoi (2011) demuestra que gran parte del problema de transformación para una percepción más socio-ecológica del desarrollo rural está en la estructura de poder establecida en las instituciones públicas, que en general mantienen su “patrón de jerarquía descendiente y autoritaria, resultado de una construcción institucional que viene de la década del 60 cuando la mayoría de estas entidades fueron creadas para actuar en la difusión de los paquetes tecnológicos de la Revolución Verde” (2011: 85).

Sin embargo, pese a una correlación de fuerzas desfavorables⁹¹, el movimiento agroecológico siguió planteando las políticas como instrumentos de avance de la

⁹¹ Recientemente han llevado a cabo una serie de cambios en el marco jurídico y regulatorio de las políticas públicas incidiendo directamente en la vida de las poblaciones rurales, especialmente los campesinos, como

construcción del campo Agroecológico. En este sentido, la participación activa en la construcción de la Política Nacional de Agroecología e Sistemas Orgánicos de Produção – PNAPO (BRASIL, 2012), con realización de oficinas regionales y Seminário Nacional para consolidación del documento “Propostas da Articulação Nacional de Agroecologia” se convirtió en un marco importante de proposición de políticas públicas al estado.

Pese a todas las contradicciones del Gobierno, la PNAPO es un marco del campo agroecológico en el espacio público. Es el reconocimiento gubernamental de otra manera de pensar el desarrollo rural en el país en la perspectiva de la producción de alimentos sanos; conservación de los recursos naturales; uso eficiente de estos recursos; conexión entre espacios rurales y urbanos. Mientras los recursos no configuren una transformación estructural de pensar del gobierno, es un ejercicio interesante de disputa del estado. Muchas de las acciones propuestas están en curso. Una de ellas es la incidencia en la investigación y enseñanza con el enfoque agroecológico.

En los últimos años se destaca la promoción de anuncios de financiación a través del CNPq con enfoque agroecológico como instrumentos eficaces en el fortalecimiento de los grupos de investigación en las universidades, institutos federales y EMBRAPA. Estos estímulos, aunque de manera insuficiente y discontinua, han ayudado a construir el enfoque agroecológico en bases territoriales (en diversas regiones del país) a partir de las sinergias y la coordinación de acciones conjuntas entre el mundo académico y la sociedad civil organizada.

Estos procesos de financiación y más precisamente la dinámica efectiva del movimiento agroecológico en las instituciones de enseñanza, tiene proporcionado el fortalecimiento y surgimiento de un conjunto de grupos de investigación, extensión, estudios y prácticas con el enfoque agroecológico. El levantamiento realizado a partir de

es el caso del cambio del Código Forestal Brasileiro, Tierras indígenas, transgénicos, biodiversidad, entre otros.

los resultados de las convocatorias en el CNPq⁹² demuestra la existencia de 146 (ciento y cuarenta y seis) proyectos de núcleos de Agroecología en Brasil en todas las regiones del país (Figura 07).

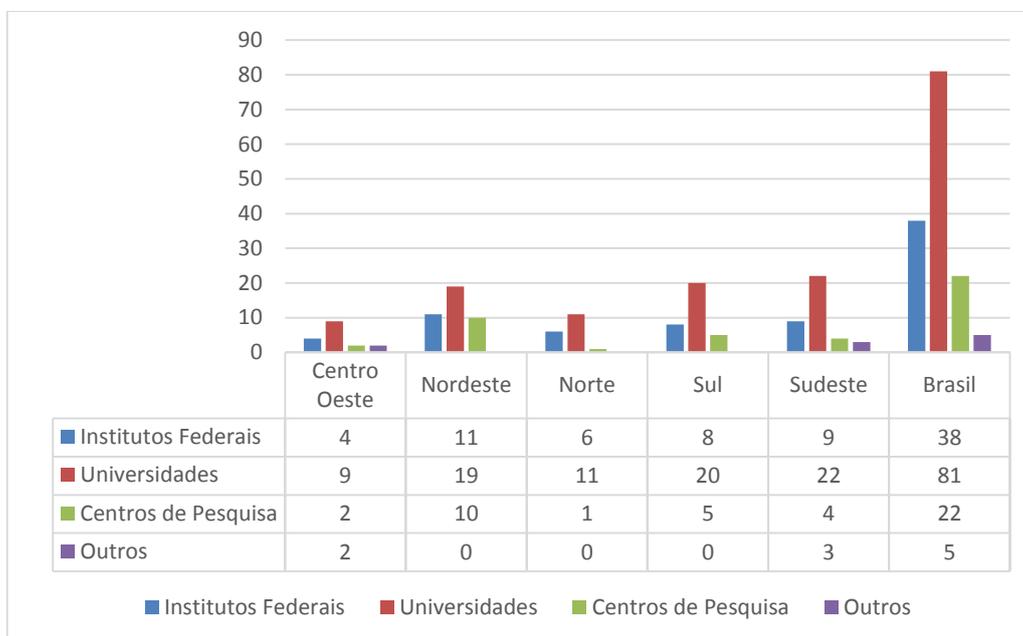


Figura 07 –Proyectos de Núcleos de Agroecología en Brasil por regiones y tipos de instituciones (Fuente: CNPq, 2014-2015, organizado por el autor, 2015).

La mayoría de los Proyectos de Núcleos se encuentran en las Universidades (56%), seguidos por los Institutos Federal (26%) y los Centros de Pesquisa (15%). Esto tiene relación con la dinámica histórica con que los grupos de profesores e investigadores han imprimido en las Universidades, lo que es más reciente en los Institutos y Centros de Investigación.

⁹² Datos extraídos de los resultados de las convocatorias para elaboración de Proyectos de Núcleos de estudios e investigación en Agroecología en los años de 2011-2014 para las Universidades, Institutos Federales y Centros de Investigación del sitio del CNPq. Las convocatorias fueron: Edital/convite MAPA, MCTI y MEC 2010/2011; Edital MDA/SAF/CNPq n° 58 2010/2012; Edital MCTI/MEC/MAPA/CNPq n° 46 2012/2014; Edital MDA/CNPq N° 39/2014; Edital MDA/CNPq N° 38/2014. En algunos casos, los datos fueron confirmados a través de búsquedas en las páginas de las instituciones participantes, pues muchos Núcleos fueron contemplados con más de una convocatoria a lo largo de estos años.

A pesar de que el movimiento de la Agroecología ha empezado en las regiones Sur, Sureste y Noreste de Brasil, los Núcleos están territorializados en todo el país, con mayor presencia en el Noreste (27%), Sureste (26%), Sur (23%). Las regiones Norte y Centro Oeste tienen una cantidad menor de Núcleos (12%). Un elemento importante para reflexionar es que muchos de estos Núcleos están en los Campus de las Instituciones en sitios más alejados de las capitales de los estados, donde históricamente se concentran los centros de formación superior e investigación de Brasil. Muchos de éstos, establecidos en territorios con fuerte presencia de agricultura campesina, especialmente en el Noreste y Norte del país.

Estos Núcleos son muy diversos en relación a la cantidad y a las identidades de las personas involucradas. A aquellos con la presencia más fuerte de personas de las Instituciones, con participación de profesores, estudiantes de diferentes niveles (secundario, grado, postgrado), técnicos, investigadores, entre otros. Y otros, que involucran más a las personas de otras instituciones y a los campesinos en los trabajos de investigación y extensión. En relación al tiempo de existencia, también tienen muchas diferencias, pues algunos ya están organizados desde hace muchos años y se apoderaron de las convocatorias para fortalecer sus plataformas y trabajos desarrollados. Sin embargo, la mayoría fueron creados a partir de las convocatorias como instrumentos de inducción de políticas de fortalecimiento del campo agroecológico.

Además de estos núcleos, hay aún un conjunto de Grupos informales de Agroecología esparcidos por instituciones educativas u organizados de manera independiente, coordinados en general por estudiantes. Estos grupos son originarios de los movimientos estudiantiles desde los años 80. Actualmente hay una red llamada Rede de Grupos de Agroecologia do Brasil (REGA) que congrega la mayor parte de estos grupos. Esta red ha organizado eventos locales, regionales y nacionales que han

dinamizado la participación de inúmeros estudiantes en estos movimientos. Ya fueron organizados seis encuentros nacionales de grupos de Agroecología por esta red. Parte de estos grupos coinciden con los Núcleos de Agroecología, principalmente los más antiguos, pero la gran mayoría, son grupos independientes de una coordinación más formal de profesores o investigadores.

De esta manera, el movimiento agroecológico brasileño ha creado una plataforma de movilización involucrando campesinos, investigadores, profesores, estudiantes, profesionales independientes, extensionistas, entre otros. Ha sido capaz de influenciar en las diversas políticas de estado, creando un marco institucional de la Agroecología, en el sentido de Garrido (2012). Sin embargo, este marco, pese a los muchos avances ocurridos, sigue siendo una resistencia (Gliessman, 2013) delante al modelo hegemónico de producción agrícola e industrial que controla la producción, distribución y consumo de los alimentos. La política macro-estratégica del desarrollo rural en el país sigue estando determinada por un marco cognitivo modernizador.

4.2. El proceso de institucionalización de la Agroecología en las instituciones de enseñanza y sus principales retos

En los años 80 y parte de los 90, la Agroecología gana fuerza en los movimientos de protesta de la llamada modernización de la agricultura, como hemos visto en el apartado anterior, pero sigue siendo muy restringido en las instituciones públicas de educación, investigación y extensión agraria en este período (Sousa, 2011). Sin embargo, hoy el panorama es muy diferente, sobre todo como resultado de las iniciativas que hubo a finales de los 90 por los movimientos sociales rurales, grupos de educadores, investigadores y estudiantes de diversas instituciones educativas y la sociedad civil organizada. En este apartado vamos a profundizar en la trayectoria histórica de la construcción de la educación en agroecología en Brasil, con el foco en los cursos formales, entendidos como aquellos que son reglamentados y ofertados por las instituciones públicas y privadas debidamente reconocidas por el estado brasileño.

Sin cuestionar la importancia de las iniciativas populares de valorización del conocimiento tradicional y la disseminación de prácticas alternativas al modelo de modernización de la agricultura, para el avance de la Agroecología en cuanto campo de conocimiento académico – científico, había la necesidad de los cambios de las concepciones de enseñanza dentro de las instituciones del Estado. Ya en los ochenta, existían grupos de estudiantes y profesores que cuestionaban el papel de la formación del profesional, especialmente en las escuelas de ciencias agrarias. En los años 90, varios investigadores, educadores y representantes de movimientos sociales y organizaciones no gubernamentales, discutieron la posibilidad de inclusión de la Agroecología en cursos de Agronomía en las Universidades de América Latina.

Una de estas iniciativas fue organizada por el CLADES en conjunto con la FAO, que promovió una reunión con el objetivo de discutir el estado de la educación

agroecológica en las Universidades Latinoamericanas en 1991. La reunión ocurrió en Chile con la participación de 30 profesionales de 13 países, incluso España y Estados Unidos de América. Los debates fueron al respecto de una propuesta de currículo agroecológico para ser incluido en la carrera de Agronomía. También se discutió un programa para la disciplina de Agroecología a ser incorporada en los cursos de Ingeniería Agronómica (CLADES, 1993). Este proceso, al igual que innovador era muy marginal en el conjunto de los cursos formales de las ciencias agrarias.

Existe poca literatura disponible para promover la historia de la educación formal con enfoque agroecológico en Brasil. Solo recientemente, con el crecimiento de la cantidad de los cursos formales en Agroecología, empiezan algunas reflexiones más amplias sobre el tema (Aguar, 2010; Balla et al 2014, Pinto, 2014, entre otros). De hecho, se sabe que los primeros cursos surgirán a partir del acúmulo histórico de los movimientos sociales en cooperación con los grupos de educadores e investigadores de las instituciones de enseñanza, principalmente, las universidades y fueron ampliándose a partir de la inducción de políticas públicas en los años 2000.

Actualmente en Brasil, fueron identificados, por esta investigación, 162 cursos formales en Agroecología, incluso cursos de enseñanza secundaria profesional, cursos de grado y de postgrado⁹³. Éstos son sólo cursos con la nomenclatura de “Agroecología”, pues tenemos inúmeros cursos que trabajan con otra nomenclatura (Agropecuaria, Agroforestal, Florestas, Agroecosistemas, entre otros), pero tienen líneas o enfoque en agroecología. Sin embargo, es muy difícil de hacer un levantamiento más claro, solamente por los sitios de búsqueda del gobierno, por no haber una identificación efectiva.

Del total de cursos de agroecología, 122 son cursos de formación profesional de enseñanza secundaria; 33 son cursos de grado y 7 son cursos de postgrado. Los cursos

⁹³ Actualmente no hay un sistema que identifica las iniciativas de enseñanza primaria en Brasil.

están distribuidos por las diferentes regiones del país. Sin embargo, el 40% están concentrados en la región Nordeste; 20% en la región Sur; 19% en la región Sureste; 15% en la región Norte y 6% en la región centro oeste (Figura 09).

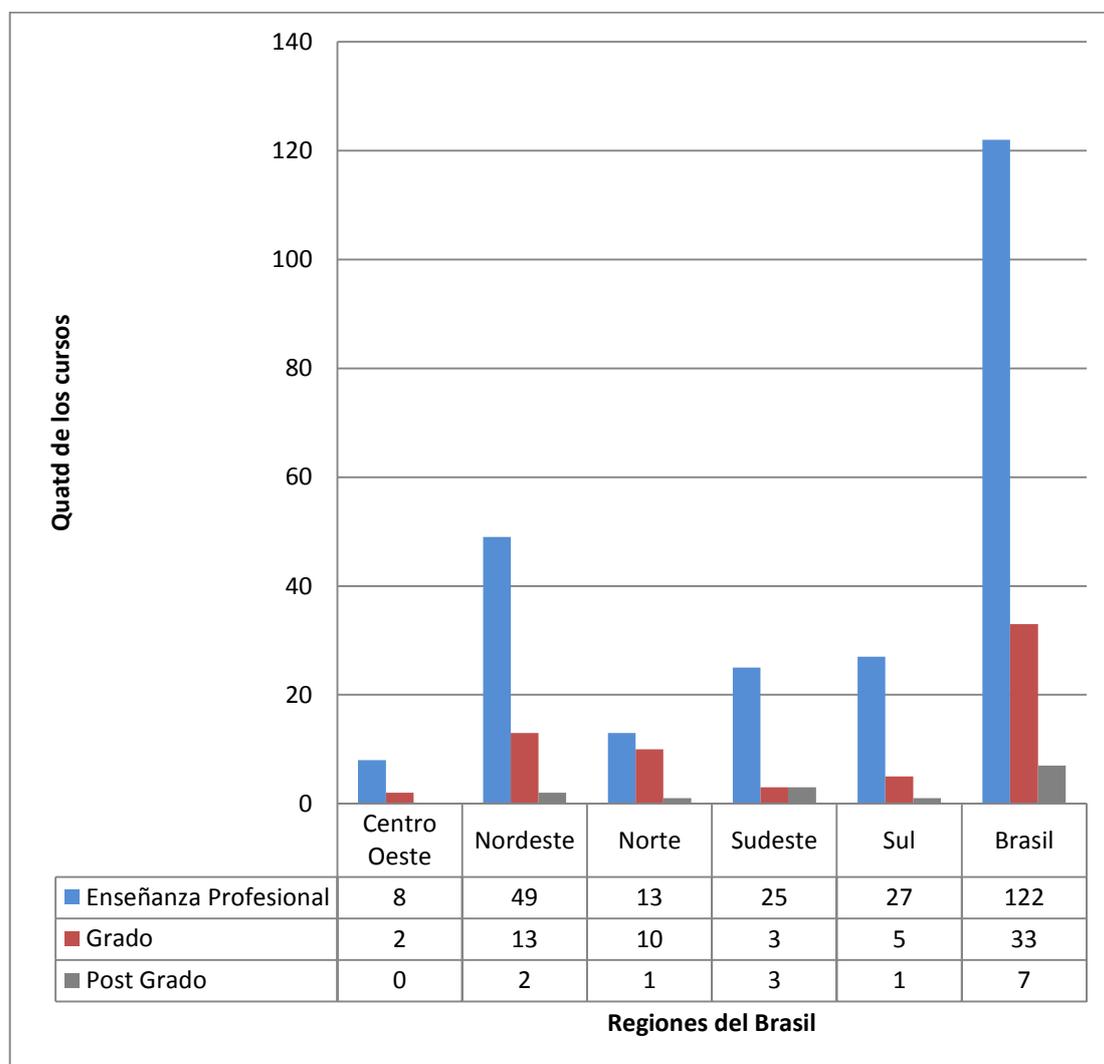


Figura 09 - Cursos de Agroecología en Brasil (Fuente: SISTEC/MEC; E-MEC; CAPES, 2014, organizados por el autor, 2015)

La formación de grado en Agroecología es muy reciente en Brasil, considerando la larga trayectoria de los cursos de Agronomía y los demás de las ciencias agrícolas en el país. Los primeros cursos de grado son autorizados a funcionar por el MEC en los años de 2005-2006, haciendo 10 años de su comienzo. Sin embargo, la evolución de estos

curso fue muy significativa. Probablemente en función de la inducción ocurrida por la expansión de la red de formación profesional en este periodo (Figura 12). Este crecimiento de los cursos ha permitido la autorización de 1800 ofertas para alumnos en la formación en agroecología de nivel de grado (E-Mec/MEC, 2015).

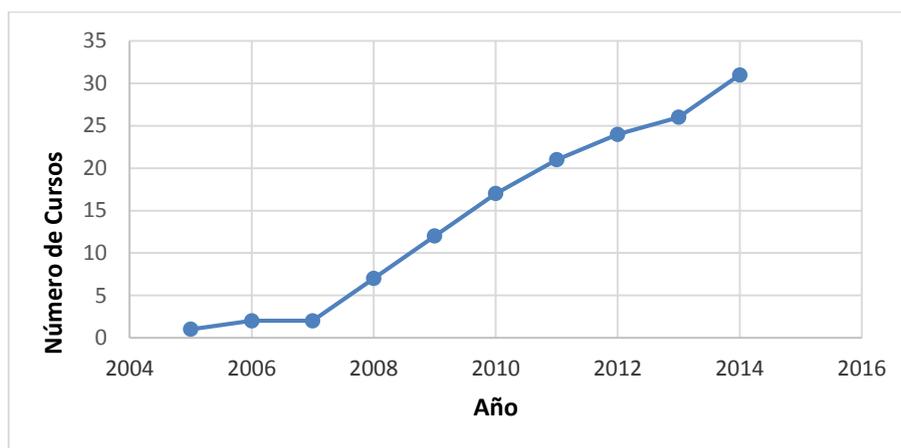


Figura 10 – Evolución de los cursos de grado en Agroecología en Brasil
Fuente: E-Mec/MEC, 2015 (organización del autor, 2015)

En la legislación brasileña se permite la oferta de tres modalidades distintas de cursos de grado: el tecnólogo (con foco en un área de conocimiento específico y con duración más pequeña), bacharelado (ingenierías y otros) y licenciatura (formación de profesores). Actualmente tenemos 26 (79%) cursos de tecnólogos y 7 (21%) de bacharelado (Figura 12).

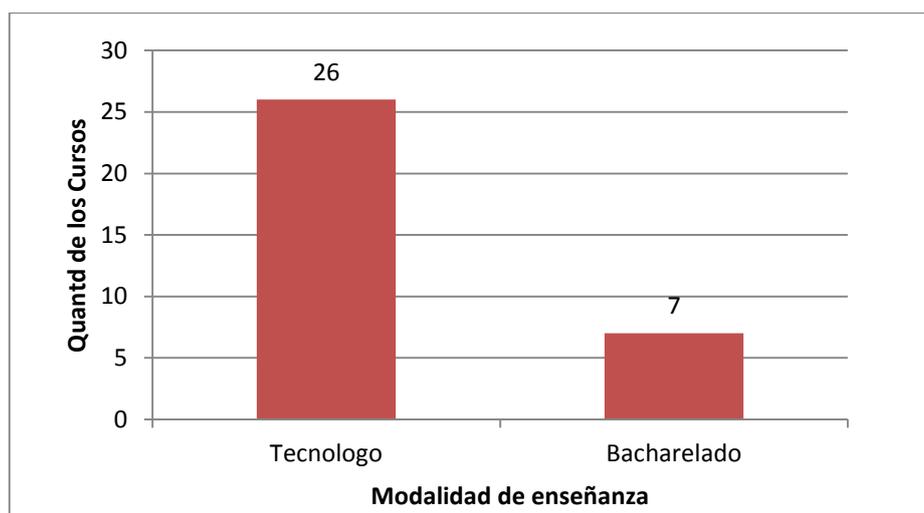


Figura 11– Modalidad de cursos de grado en Agroecología en Brasil (Fuente: E-Mec/MEC, 2015 (organizado por el autor, 2015)

Estos cursos son ofertados en su gran mayoría en instituciones públicas federales, siendo 18 en Universidades y 15 en Institutos Federales (listado en anexo). Los cursos están distribuidos en todas las regiones del país con concentración de las regiones Noreste y Norte. Del total de cursos, 13 ya fueron evaluados por el sistema INEP/MEC⁹⁴, que hace la autorización de certificación de los cursos de grado en Brasil. Todos los evaluados fueron aprobados, uno consiguió nota máxima (UFPR)⁹⁵, ocho conseguirán nota cuatro (UFSCAR, IFPB, IFPE, UFCE, IFSEMG, UFRB, IFB)⁹⁶ y los demás nota tres (IFS, IFAM, UFPB)⁹⁷.

En cuanto a los cursos de postgrado, son seis cursos de master (UEMA, UFV, UEM, UERR, UFSCAR y UFFS)⁹⁸ y uno de doctorado (UFMA). Además de estos cursos,

⁹⁴ El INEP/MEC es un sistema de evaluación de los cursos de grado en Brasil, que utiliza una serie de indicadores divididos en tres grandes ejes: Enseñanza y Organización Pedagógica; Docencia y Cuerpo Tutorial; infraestructura. Los cursos deben obtener una nota superior a 2 en una escala de 0-5 para poder ser aprobados y autorizados a emitir certificación.

⁹⁵ Universidade Federal do Paraná.

⁹⁶ Respectivamente: Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Universidade Federal do Ceará (UFCE), Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSEMG), Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), Instituto Federal de Brasília (IFB).

⁹⁷ Instituto Federal de Sergipe (IFS), Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

⁹⁸ Universidade Estadual do Amazonas (UEMA), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Estadual de Minas Gerais (UEM), Universidade Estadual de Roraima (UERR) y Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

hay un conjunto de cursos de postgrado que han trabajado con el tema de la Agroecología, como es el caso del Curso de Master en Agricultura Orgánica en la Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), de Master y Doctorado en Agroecosistemas en la Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e de Master en Agriculturas Familiares Amazônicas en la Universidade Federal do Pará (UFPA). El crecimiento de estos cursos refuerza la institucionalización del enfoque agroecológico en las Universidades como campo científico – académico de conocimiento.

En relación a los cursos de enseñanza profesional secundaria tienen diferentes modalidades de oferta y son reglamentados de acuerdo con la Ley n° 9.394/96 (Ley de directrices y bases de la educación) y el Decreto n° 5.154/2004, que reglamenta la Ley. De acuerdo con el decreto, los cursos pueden ser:

§ 1º A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio dar-se-á de forma: I - **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno; II - **concomitante**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou estejam cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso [...]; III - **subsequente**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio (Brasil, 2004, *grifos nuestros*).

Además de las modalidades de oferta, tenemos aún cursos que son ofertados para jóvenes y adultos que están fuera de la edad adecuada para este nivel de enseñanza. Se denominan de Educación de jóvenes y adultos (EJA)⁹⁹. De esta manera, tenemos la mayoría de los cursos de enseñanza profesional secundaria en la modalidad integrada (34%), cursos subsecuente (20%), concomitante (16%) y Eja (7%). En 23% de los cursos

⁹⁹ Decreto n° 5840/2006, que establece la obligatoriedad de la oferta de cursos para jóvenes y adultos (Brasil, 2006).

no fue posible identificar la modalidad de enseñanza porque no ha sido informada correctamente (Figura 10).

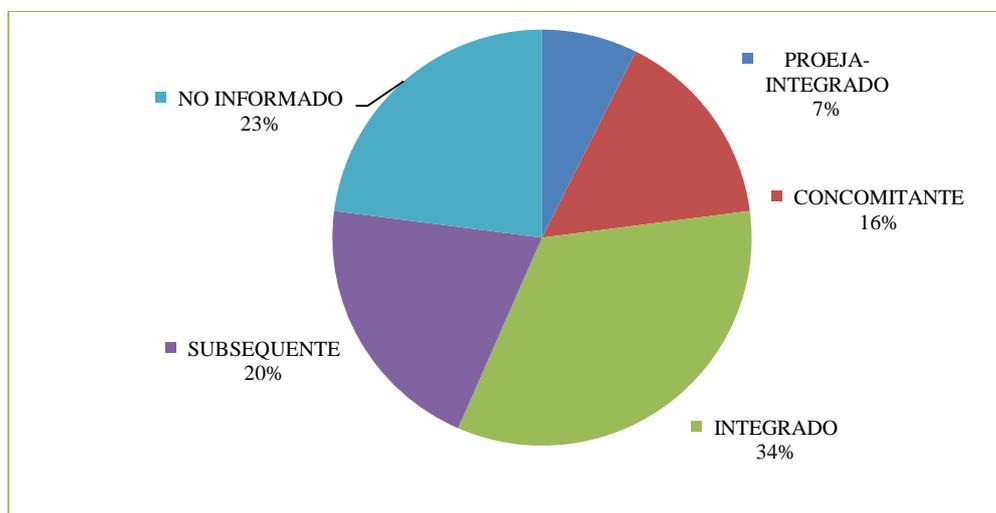


Figura 12 – Modalidad de los cursos de enseñanza profesional secundaria en Brasil (Fuente: SISTEC/MEC, 2014, organizado por el autor)

La predominancia de cursos en la modalidad integrada está relacionada con la demanda en la mayor parte de las regiones por la enseñanza secundaria de calidad. Como la gran parte de estos cursos son ofertados por Instituciones públicas del gobierno federal, como los Institutos Federal (49 cursos)¹⁰⁰ y Escuelas vinculadas a las Universidades hay una demanda por estas Instituciones; Algunos gobiernos estatales también ofertan estos cursos.

Una cantidad menor es ofertada por Organizaciones No Gubernamentales o escuelas comunitarias, como es el caso del Serviço de Tecnologia Alternativa – SERTA, en Pernambuco¹⁰¹. Pocos son privados, en la perspectiva mercantil. En su gran mayoría

¹⁰⁰ De los 36 Institutos Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) existentes en Brasil, 18 tienen cursos de enseñanza secundaria profesional en Agroecología.

¹⁰¹ Serta – Serviço de Tecnologia Alternativa – é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) que tem como missão formar jovens, educadores/as e produtores/as familiares, para atuarem na transformação das circunstâncias econômicas, sociais, ambientais, culturais e políticas, na promoção do desenvolvimento sustentável do campo. A organização foi fundada em 1989 a partir de um grupo de agricultores, técnicos e educadores que desenvolviam em comunidades rurais uma metodologia própria para a promoção do meio ambiente, a melhoria da propriedade e da renda e o uso de tecnologias

los cursos son presenciales, donde los estudiantes tienen que estar en espacios físicos específicos para la formación.

Con relación a la distribución de los cursos en los Estados brasileños, obsérvase que la mayoría están en Bahia (32 cursos), seguidos por Paraná (16 cursos) y São Paulo (15 cursos) (Figura 11). Estos cursos en el estado da Bahia son recientes y están relacionados con una política local de formación en Agroecología ofertados por instituciones del gobierno estatal, a partir de una política territorial de formación. Bahia creó Centros Territoriales de educación profesional con el objetivo de atender las demandas locales de los jóvenes.

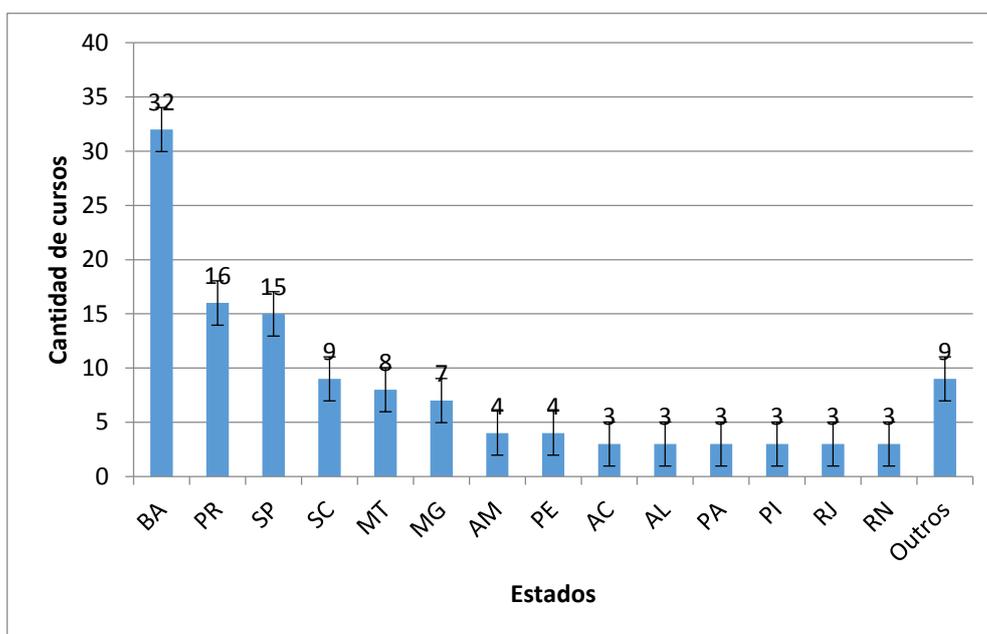


Figura 13 – Distribución de los cursos de enseñanza secundaria profesional en Agroecología (Fuente: SISTEC/MEC, 2014, organizado por el autor).

apropriadas. Desde sua origem, teve como foco o desenvolvimento e reconhecimento da importância da agricultura familiar. Atualmente, O Sertão atua a partir de dois campi: em Ibimirim, às margens do Açude Poço da Cruz, e, em Glória do Goitá, no Campo da Sementeira. Obteve o credenciamento do Conselho Estadual de Educação e da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco (Sectma) para constituir, nos dois campi, escolas técnicas de formação profissional – Centro Tecnológico da Agricultura Familiar – reconhecendo-se a formação dos ADL – Agentes de Desenvolvimento Local – na categoria de curso profissional de Nível Médio Técnico em Agroecologia. Fuente: <http://www.serta.org.br/site/> acceso en 20 de mayo de 2015.

Un ejemplo de estos centros es el Centro Territorial de Educação Profissional do Sertão Produtivo (CETEP), creado en 2009 con su ubicación en el municipio de Caetité, alto sertão da Bahia. En el artículo presentado en el Seminário Nacional de Educação em Agroecologia, Pimentel et al (2013) retrata las dificultades enfrentadas para la implantación del Centro Territorial y presenta la experiencias de formación de técnico en Agroecología en integración con la enseñanza secundaria. Según las autoras, hay un gran desafío a ser afrontado en estos centros de formación para trabajar con Agroecología, teniendo en cuenta los problemas de infraestructura inadecuada para la formación, así como los recursos humanos insuficientes. Son experiencias recientes de institucionalización que no conseguirán establecerse efectivamente en los territorios. Además de Centros de formación estatales, hay Cursos en Institutos Federales también en Bahia.

Este crecimiento de cursos formales de Agroecología en el país llevó a la realización de momentos de discusiones sobre el tema en ámbito nacional. En 2005 se celebró la Reunión Nacional de Educación y Formación en Agroecología y Sistemas orgánicos de Producción¹⁰² con la participación de representantes gubernamentales y no gubernamentales (ministerios, universidades, escuelas técnicas, agrotécnica, etc.) con el fin de reflexionar sobre el tema de manera más específica. En este caso, se propone la creación de un grupo interministerial¹⁰³ que podría abordar la cuestión en el marco de las

¹⁰² Este nombre relacionado con la Agroecología y Sistemas de producción orgánicos se relaciona con la dificultad de entendimiento político entre los diferentes ministerios del Gobierno Federal como la nomenclatura que se utilizará para cursos que se estaban creando.

¹⁰³ Comissão Interministerial creada a partir de la Portaria nº 177, de 3 de julho de 2006, composta por los Ministérios da Educação, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do Desenvolvimento Agrário, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia. Su principal objetivo es construir, mejorar y desarrollar políticas públicas para la inclusión y fomentar el enfoque de la agroecología y los sistemas de producción orgánica en diferentes niveles y tipos de educación y la enseñanza, así como en el contexto de las prácticas y de los movimientos sociales del mundo del trabajo y manifestaciones culturales.

políticas públicas para promover la agroecología y fomentar la creación de un Foro Nacional.

La constitución de la Comisión ha traído diferentes intereses de los Ministerios en relación a la formación en Agroecología. En el caso del Ministerio de Desenvolvimento Agrário - MDA (más ligado a sectores de la agricultura familiar y campesina y que venía trabajando una política de formación de los extensionistas agrarios), el acompañamiento de estos cursos estaba relacionado con la promoción de una política pública de formación de nuevos extensionistas con una visión con enfoque agroecológico; El Ministerio da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA, tenía interés especial en la formación de profesionales que pudiesen promover la Política Nacional de Produção Orgânica¹⁰⁴ que estaba en proceso de constitución, sobre el liderazgo de este Ministerio.

El Ministério do Meio Ambiente - MMA, estaba buscando profundizar su perspectiva de la educación ambiental y el Ministerio de la Ciência e Tecnologia – MCT, además de promover los productos orgánicos, como tecnologías sociales, tenía un interés en los cursos con la posibilidad de desarrollar nuevas tecnologías medioambientales. Por último, el Ministério da Educação - MEC, fue el promotor de la creación de la política de los cursos de agroecología, como la estrategia de expansión de la red profesional y tecnológica. Uno de los grandes problemas en la Comisión fue conciliar estos diferentes intereses.

En 2006, en Uberaba – Minas Gerais, fue realizado el I Encontro de Agroecologia e Sistemas Orgânicos de Produção con fines de reunir a los educadores de la Red Federal de Formação Profissional y Educación Tecnológica (SETEC) y reflexionar sobre las políticas de educación profesional y tecnológica, y para reunirse y discutir los programas, proyectos y actividades de educación profesional y tecnológica con el fin de desarrollar

¹⁰⁴ Lei dos Orgânicos (Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica)

un conjunto de directrices y propuestas de actividades educativas con enfoque en la Agroecología (BRASIL, 2006). De hecho, a pesar de la participación de otras organizaciones, incluido la sociedad civil (ANA y ABA), el debate se centró en los cambios operativos y curriculares, sin llegar a reflexionar sobre las estrategias de enseñanza para construir una dimensión epistémica de la agroecología. Las propuestas resultantes de este evento fueron más para apuntar caminos a ser seguidos por las instituciones de enseñanza técnica, pero sin problematizar las grandes cuestiones de la formación en agroecología.

La Comisión Interministerial tenía baja capacidad política para influir en las acciones que se estaban desarrollando en el ámbito de la educación formal en la agroecología, principalmente en el marco del Ministerio de Educación. La única sesión del MEC con papel activo en la comisión era la Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), que en un primer momento tenía muchas acciones puntuales sobre la temática. Sin embargo, empieza un movimiento importante en el ámbito de esta Secretaria del MEC - la revisión de las nomenclaturas de los cursos técnicos establecidos por el Ministerio, pues había una cantidad muy grande de tipos de cursos con nomenclaturas diversas en las diversas áreas de conocimiento.¹⁰⁵

Con esta revisión se buscaba disminuir la cantidad de cursos y tener un Catálogo Nacional de cursos que pudieran ser ofertados con el sello del MEC. De esta manera, los cursos que tenían alguna relación con la agroecología, tuvieron que cambiar sus nomenclaturas, para Técnico en Agroecología, conforme a la tabla de convergencias. Los cursos fueron: Técnico Agrícola com habilitação em agroecologia; Técnico Agrícola com habilitação em desenvolvimento sustentável e agroecologia; Técnico em Agricultura familiar; Técnico em Agropecuária com habilitação em agroecologia; Técnico em

¹⁰⁵ Se estima que había cerca de 2200 cursos diferentes de formación técnica profesional, de las diferentes áreas de conocimiento (MEC/SETEC, 2012).

Agropecuária ecológica; Técnico em Agropecuária orgânica; Técnico em Agropecuária com ênfase em agricultura familiar; Técnico em Desenvolvimento rural sustentável (MEC, 2012)¹⁰⁶.

En 2007, la Comisión Interministerial propone la realización del I Fórum de Educação em Agroecologia e Sistemas Orgânicos de Produção, realizado en Guarapari, Espírito Santo (Sureste de Brasil), por ocasión del V Congresso Brasileiro de Agroecologia, en una articulación con la ABA. Con los principales objetivos de: a) Identificar las barreras, los temas prioritarios establecidos y proponer estrategias para ser trabajado por la Comisión, cuyo objetivo es la inclusión de la Agroecología y los sistemas de producción orgánicos como directrices para la educación básica y superior, profesional y la tecnología de jóvenes y adultos y la educación no formal; b) Conocer los programas, proyectos o acciones que están vinculados al área de la educación formal o no formal en Agroecología y Sistemas de Producción Orgánica de los diferentes ministerios que componen la Comisión Interministerial; c) Fomentar el intercambio y trabajo conjunto entre las instituciones que trabajan en el área de Educación en Agroecología y Sistemas de Producción Orgánica (Brasil, 2007).

El evento se llevó a cabo con la participación de 29 experiencias educativas en Agroecología que se han presentado de acuerdo a los diferentes niveles y modalidades educativas. De las experiencias, ocho eran de educación profesional de nivel secundario, siete eran de educación no formal, siete de educación básica y siete de educación de grado y postgrado. La metodología del Foro permitió el intercambio de experiencias y la construcción de una serie de proposiciones colectivas que estaban siendo utilizadas como "banderas" en los espacios de debate y promoción del ámbito agroecológico dentro del gobierno (Brasil, 2007).

¹⁰⁶ Brasil. (2012). Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos: Tabela de Convergência. Edição 2012. Brasília: SETEC/MEC.

En esto foro, se constató la gran diversidad de experiencias de formación en todo Brasil, en sus diferentes posibilidades. Cursos no formales; acciones de educación ambiental con niños a partir del enfoque de la agroecología, cursos de formación profesional, cursos de grados, disciplinas en las universidades y cursos de Postgrado. En este momento, algunas cuestiones empiezan a surgir, de maneras más evidentes. ¿Buscan “agroecologizar” los cursos que trabajan con los contenidos de la modernización y las prácticas metodológicas tradicionales o construir nuevas propuestas de formación con enfoque totalmente en la Agroecología? ¿Cómo el Estado puede promover la mejoría de las propuestas presentadas e inducir el surgimiento de otras iniciativas de formación? ¿Cuál es lo rol de la sociedad en estos procesos formativos? ¿Cuál es el rol de la ABA? Todas estas fueron cuestiones que surgirán en el Foro y que proporcionarán una reflexión rica sobre el estado de la cuestión de la educación en agroecología en Brasil.

En 2008, la SETEC empieza un conjunto de seminarios regionales y uno nacional para reflexionar sobre el replanteamiento de la enseñanza agrícola de la Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Estos eventos dieron origen a un documento final, en el cual estaba clara la necesidad de cambio de las lógicas de funcionamiento de los cursos técnicos en las ciencias agrarias y apuntaba que el enfoque agroecológico podría ser uno de los caminos a ser seguido en la perspectiva de la sostenibilidad. En la sesión de la plenaria final de deliberaciones el documento presenta las siguientes propuestas relacionadas directamente a la agroecología (MEC/SETEC, 2009):

121. Incentivar a formação dos professores e técnicos administrativos na Agroecologia e em seus princípios, propiciando a participação em congressos, seminários, encontros para a articulação e troca de experiências;

122. Criar cursos específicos na área de Agroecologia (Técnico; Tecnológico; Licenciatura, Bacharelado e de pós-graduação) e promover parcerias entre MEC (SETEC-SESU) e conselhos profissionais visando aos processos de reconhecimento, para o exercício profissional e atuar junto aos diversos órgãos governamentais (Federal, estaduais e

municipais), no sentido de que incluíam em seus editais de concursos públicos a área da Agroecologia, atendendo assim as demandas da sociedade;

123. Promover e difundir a Agroecologia através da fomentação de pesquisa, extensão e criação de unidades referenciais de produção na instituição, nos territórios e nas comunidades locais; (MEC/SETEC, 2009:38).

Aunque esto no haya sido determinante, hubo una inducción política para la creación de los cursos en la red técnica profesional en el ámbito del Gobierno Federal. Con la creación de los Institutos Federal a finales de 2008 y una política clara de expansión de la red federal, con la instalación de inúmeras unidades federales en municipios en zonas lejanas de las capitales y grandes ciudades, empiezan a surgir muchos cursos de Agroecología, que no siempre se articulan a una demanda local de la población o incluso han tenido la infraestructura y los recursos humanos suficientes para el funcionamiento adecuado.

En 2009 ocurrió la realización del II Fórum Nacional de Educação em Agroecologia e Sistemas Orgânicos de produção, en Curitiba, Paraná (Sul do Brasil) por ocasión del VI Congresso Brasileiro de Agroecologia, también en una articulación con la ABA. Con un enfoque más limitado en la educación formal en Agroecología profesional de nivel medio y superior, el evento contó con la participación de 15 iniciativas de formación y la participación de 55 personas (Brasil, 2009). Temas como la delimitación conceptual de Agroecología, el enfoque metodológico y curricular de los cursos y la regulación profesional fueron tratados con mayor énfasis. Siguiendo la metodología del evento anterior, se buscó reflexionar sobre el estado de la cuestión de la educación formal en agroecología a partir de las experiencias concretas que se estaban desarrollando en las instituciones de enseñanza profesional de nivel secundario y de grado. Participaron seis iniciativas de formación de nivel secundario y nueve de grado.

De las seis experiencias presentadas de nivel secundario cuatro tenían relaciones directas con los movimientos sociales u organizaciones de agricultores (en el caso de la

Escuela Familia Agrícola). Dos eran iniciativas de las propias instituciones de enseñanza. El conjunto de las experiencias demostró que la proximidad con los movimientos sociales ha introducido un enfoque metodológico diferenciado de los cursos tradicionales de las instituciones con la adopción de la pedagogía de la alternancia; el trabajo y la investigación como principios pedagógicos; reflexiones a partir de la realidad de los estudiantes; y proximidad con los principios de la educación del campo, con participación efectiva de los jóvenes campesinos en estos cursos, partiendo de demandas sociales locales (Brasil, 2009).

Como puntos considerados desafíos por los participantes del Foro, los principales fueron la poca participación de las mujeres; la dificultad por parte de los profesores de que comprendieran la metodología de los cursos y el propio enfoque agroecológico; y la dificultad de sistematización de las buenas prácticas desarrolladas a lo largo de los procesos formativos.

De los cursos presentados sobre enseñanza de grado, había cinco de agroecología y dos que tenían énfasis. Tres de estos cursos tenían más relación con los movimientos sociales y los demás fueron creados a partir de los procesos institucionales locales. Las presentaciones traen un conjunto de tentativas que han hecho como prácticas metodológicas, epistemológicas y operacionales, con base en los principios de la agroecología. Sin embargo, las estructuras de las Instituciones, especialmente de las Universidades, con lógicas fragmentadas de organización (departamento, centro, etc) y funcionamiento de los currículos completamente compartidos en disciplinas que tienen fin en sí mismas, dificulta por demás el funcionamiento de los cursos con enfoque en la Agroecología. La participación de las organizaciones sociales también disminuyó en niveles mayores de enseñanza (Brasil, 2009).

El foro, presentó una plataforma con una serie de solicitudes al gobierno y la propia ABA en relación al fortalecimiento de la educación en agroecología en Brasil. Es a partir de estas demandas que la ABA establece un grupo de trabajo con el objetivo principal de promover el debate sobre los principios y directrices que guían la construcción de la educación formal en Agroecología.

En 2011, la ABA organizó el I Encontro de Educação formal em Agroecologia en Fortaleza, Ceará (Noreste de Brasil) por ocasión del VII Congresso Brasileiro de Agroecologia. Con el fin de promover un foro de debate sobre los principios metodológicos y técnicos que orientan la formación en Agroecología en Brasil, el evento se llevó a cabo a partir de la presentación de cuatro iniciativas de formación diferentes en Agroecología y con la participación de alrededor de 80 personas (ABA, 2012).

Entre los debates en los que se trataba de reflexionar sobre los avances y desafíos que se establecieron para los procesos de formación con un enfoque en Agroecología, destacan algunos de estos resultados, de acuerdo con el Cuadro 08.

Cuadro 8- Avances y desafíos de la educación en Agroecología

Avanços
Protagonismo social e comprometimento Institucional com as comunidades rurais
Incorporação dos princípios da educação do campo
Maior compreensão e envolvimento com as distintas realidades (contextualização)
Utilização dos enfoques multi, inter e transdisciplinar nos processos formativos
Integração com os agricultores a partir de vivências nas comunidades
Utilização de metodologias diferenciadas na realização de pesquisas e ações de extensão universitária (metodologias participativas)
Dialogo com outras Políticas públicas nos territórios (ATER, PAA, etc)
Visibilidade acadêmica do enfoque agroecológico (Publicações, participações em eventos, certificação, etc..)
Desafios

Necessidade de maior envolvimento dos docentes do corpo Institucional
Redimensionar as estruturas físicas e políticas para dar conta do enfoque agroecológico
Avançar nas relações com as comunidades e ações de desenvolvimento rural (ir além dos diagnósticos)
Aprofundar o Agroecossistema como unidade de análise
Avançar na formação continuada de educadores, especialmente no campo pedagógico
Valorizar temas de pesquisas que sejam articulados a problemas reais no território e em diálogo com os saberes populares
Reconhecimento oficial dos Cursos em Agroecologia

Fonte: ABA (2012); adaptado por Sousa & Martins (2013).

Las demandas presentadas en el Seminario dialogan con el conjunto de reflexiones que habían sido realizadas en los Foros anteriores. La diferencia es la constatación que a medida que la institucionalización de los cursos de Agroecología avanza en el ámbito de las instituciones formales de enseñanza secundaria y media, hay una pérdida de la participación de la sociedad civil, principalmente de los movimientos sociales. Este aspecto, asociado a una dificultad de entendimiento sobre la metodología de los cursos, hace que los mismos entren en la dinámica convencional de las instituciones de enseñanza.

Pretendiendo profundizar en este aspecto y promover la reflexión y proponer principios y directrices para la Educación en Agroecología en Brasil, en 2013 se realiza en Recife, Pernambuco (Noreste de Brasil) el I Seminario Nacional de Educação em Agroecologia (I SNEA). Al mismo tiempo, se esperaba que fuesen visibles las diversas iniciativas de educación con enfoque agroecológico, así como proporcionar el enfoque y el intercambio entre las experiencias existentes. El evento fue realizado por el Núcleo de Agroecologia e Campesinato – NAC da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) en asociación con la ABA.

El Seminario contó con la presencia de 170 educadores, estudiantes y gestores de diferentes instituciones de educación superior y las instituciones de educación tecnológica (federal y estatal), las organizaciones de educación de los movimientos sociales y organizaciones estatales, gubernamentales y no gubernamentales de varios estados de Brasil. Las experiencias presentadas fueron relacionadas a partir de la inscripción de artículos o relatos, en un total de 61 seleccionadas. Una diversidad de iniciativas, desde vivencias de profesores que trabajan con el enfoque agroecológico en sus instituciones, grupos de estudiantes; núcleos de investigación y extensión en sus diferentes matices; cursos de agroecología en diferentes niveles y formas de organización; e iniciativas de los movimientos sociales a partir de centros de formación por alternancia y cursos en asociación con instituciones federales (SNEA/ABA, 2013).

El resultado principal de este evento fue la elaboración de un conjunto de principios y directrices de la formación en Agroecología, que fue sistematizado por un grupo de investigadores del NAC/UFRPE (Cuadro 09).

Cuadro 9- Principios y orientaciones para la educación en agroecología a partir del I SNEA - Brasil

Principios	Orientaciones generales
DA VIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuidado e afetividade com a vida, considerando a sua otimização e valorização; 2. Sustentabilidade nas dimensões ecológica, econômica, social, cultural, política e ética; 3. Processos endógenos, locais e comunitários; 4. Valorização e garantia à livre reprodução das sementes e raças locais de animais, reconhecendo-os como patrimônio da humanidade; 5. Aplicação da Ecologia na produção e no manejo dos agroecossistemas; 6. Economia ecológica e solidária
DA DIVERSIDADE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecimento do território onde estão inseridos, considerando toda a sua complexidade e diversidade ecossistêmica e social e como espaço em disputa e conflito entre os diferentes setores socioeconômicos; 2. Valores e conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais como fonte de ensinamentos ecológicos e culturais essenciais para a conservação da biodiversidade e a construção da sustentabilidade; 3. Reconhecimento e valorização dos povos e comunidades tradicionais do campo e da cidade, especialmente o/a agricultor/ra familiar e camponês/sa (quilombolas, pescadores artesanais, ribeirinhos, extrativistas, moradores de fundo de pastos, faxinalenses, marisqueiras, quebradeiras de coco babaçu, indígenas e outros) e os diferentes movimentos e organizações sociais, considerando as questões de gênero, diversidade sexual, étnica e geracional e reafirmando o território como espaço de identidades e de culturas; 4. Reconhecimento das especificidades das mulheres trabalhadoras, suas formas de interpretar e atuar sobre a realidade e suas formas de organização.
DA COMPLEXIDADE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolvimento de análises da realidade à partir de uma abordagem sistêmica e holística; 2. Valorização, sistematização e socialização participativa de processos e práticas agroecológicas, valorizando os conhecimentos, as culturas populares e as suas formas de expressão; 3. Indissociabilidade entre extensão-ensino-pesquisa; 4. Relevância das pessoas, da comunidade e das relações sociais na construção do conhecimento agroecológico; 5. Conhecimentos e práticas dos/as agricultores/as como questão central no currículo; 6. Leitura crítica da realidade e adoção de instrumentos metodológicos participativos; 7. Construção participativa dos Projetos Políticos Pedagógicos, considerando as especificidades locais, com a participação da comunidade e dos movimentos sociais; 8. Formação inicial e continuada em Agroecologia para educadores/as e técnicos/as administrativos/as; 9. Perspectivas alternativas de organização tempo-espaço, a exemplo da Pedagogia da Alternância; 10. Reflexão e promoção de processos de inovação participativos envolvendo estudantes e agricultores/as, que respeitem a racionalidade da produção camponesa; 11. Formação numa perspectiva de rede de aprendizagem, conectando diferentes sujeitos e instituições; 12. Agricultores/as atuando como educadores/as em processos de formação, garantindo a troca e o diálogo de saberes;

	<p>13. Superação da dicotomia entre trabalho manual e intelectual, vinculando o mundo do trabalho e a prática social;</p> <p>14. Superação da dicotomia entre teoria-prática para contribuir para conhecer-compreender e propor-agir;</p> <p>15. Agroecossistema concebido como ferramenta para a construção do conhecimento;</p> <p>16. Articulação entre a pesquisa, o trabalho, a cultura e a práxis.</p>
DA TRANSFORMAÇÃO	<p>1. Promoção de práticas emancipatórias, visando à autonomia e o protagonismo dos sujeitos na construção de relações sociais justas e solidárias e da consciência planetária;</p> <p>2. Preparação de profissionais para atuar segundo os princípios da Economia solidária popular e ecológica, baseada na cooperação, na reciprocidade e nos valores das culturas locais;</p> <p>3. Prática pedagógica comprometida com a transformação social, visando formar profissionais que coloquem os seus conhecimentos a serviço das classes populares e da conservação da natureza;</p> <p>4. Processos de aprendizagem coletivos que promovam a auto-organização, a autogestão e o empoderamento dos sujeitos, visando o bem comum no campo e nas cidades;</p> <p>5. Processos educativos voltados para a compreensão, o fortalecimento e o empoderamento das coletividades que atuam na transformação da realidade agrária e agrícola do país;</p> <p>6. Promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional e saúde integral, interligando produção e consumo de produtos ecológicos;</p> <p>7. Atuação crítica sobre todas as formas de dominação e desigualdades sociais, particularmente sobre aquelas de gênero, raça, etnia, diversidade sexual e geração;</p> <p>8. Relações de ensino aprendizagem horizontais entre educandos/as-educadores/as, rompendo com a perspectiva bancária e alienadora de educação;</p> <p>9. A escola como o locus para reflexão e ação transformadora sobre os problemas sociais e ecológicos geradores da insustentabilidade do planeta;</p> <p>10. Formação referenciada na realidade, tomando a vivência das comunidades como conteúdos problematizadores para o processo de ensino aprendizagem.</p>

Fuente: Adaptado de SNEA/ABA (2013); NAC/UFRPE (2013)

Estos principios y orientaciones ayudan a reflexionar sobre cómo las diversas iniciativas de formación en Agroecología en Brasil se han construido como referente de cambio en la lógica de formación de profesionales para actuar con la sostenibilidad agraria. La heterogeneidad de las agriculturas familiares y campesinas; los cambios climáticos; el problema de la desigualdad y del hambre; el surgimiento y la visibilización de otras formas científicas y culturas de hacer la agricultura, ciertamente demandan la formación de otro profesional capaz de comprender esta realidad y toda su complejidad para actuar en una lógica de construcción de la sostenibilidad agraria.

Mientras esta diversidad es positiva, desde cierto punto de vista, pues las personas y grupos sociales están adecuando el enfoque agroecológico a sus realidades y contextos biofísicos, socio-económicos y políticos. Por otro lado, hay un gran desafío en calificar conceptual y epistemológicamente estas iniciativas, a riesgo de que el enfoque agroecológico se pierda en su polisemia y deje que la fuerza conceptual que representa caiga en el vacío.

El estudio de Sousa (2011) muestra que la educación en Agroecología tiene algunos elementos que son comunes en su configuración y se pueden desarrollar, además de la creación de cursos de Agroecología, expresando así toda una diversidad en la forma de configuración:

“En esta perspectiva, el establecimiento de los principios de la Agroecología, no necesariamente depende de la creación de un Curso de Agroecología. Percibimos que los principios de la Agroecología, como un enfoque interdisciplinario, pueden ser implementados en otros cursos, a partir, principalmente de un cambio metodológico en el proceso de formación. Tal vez la resistencia por la gestión para implementar acciones con enfoque agroecológico en cursos tradicionales de las Ciencias Agrarias como Agronomía y Técnico en Agropecuaria hayan motivado la creación de algunos cursos en Agroecología en Brasil. Esta “explosión” de Cursos de diferentes niveles en Brasil puede ser un indicador importante de la búsqueda de cambio en la concepción de formación profesional, pero hay un riesgo de hacer una división peligrosa de las Ciencias Agrarias y olvidarse del debate central, que es el cambio en las concepciones y principios de la formación profesional, con

vistas a un desarrollo con base en la sustentabilidad. Los grupos interdisciplinarios de enseñanza, investigación y extensión, con participación de profesores, educandos, técnicos de diferentes cursos y sectores en la Institución, pueden ser una expresión importante y estratégica en la introducción de los principios de la Agroecología a partir de una demanda real, percibida en el territorio donde está ubicada la Institución” (Sousa, 2011, pp. 113)

El carácter interdisciplinario (Caporal & Costabeber, 2002) o transdisciplinario (Ruiz-Rosado, 2006) de la Agroecología no puede confundirse con el uso indiscriminado del término y la proposición de acciones que no están dentro del objetivo teórico-epistemológico del campo agroecológico.

Desde el punto de vista más político, el enfoque agroecológico ganó fuerza en los diversos ámbitos de la sociedad. En el campo académico – científico, esta ampliación y reconocimiento de la Agroecología en cuanto campo de conocimiento científico es inequívoca. Sin embargo, el desafío puesto está relacionado con la profundización de la institucionalización, en el sentido de la consolidación de políticas de estados efectivas y perdurables. Existen inúmeras iniciativas de educación en agroecología, demostradas en este apartado. Cursos no formales; grupos de estudiantes. Cursos apoyados por proyectos, núcleos de estudios, proyectos de investigación y extensión; cursos formales en sus diferentes niveles y cursos con otras nomenclaturas con enfoque en la Agroecología. Mientras que hubo un proceso de crecimiento de estas acciones en los últimos años, esto fue posible en gran medida por la disposición política del actual gobierno Federal, de carácter más progresista y que tenía margen para hacerlo.

Entre tanto, hay gran posibilidad de que estas acciones vayan disminuyendo en función de un posible cambio del gobierno, como hemos visto en otras ocasiones, como en Rio Grande del Sur – Brasil (Caporal & Petersen, 2012). De esta manera, considerando la autonomía (en cierta medida) existente en las Instituciones de enseñanza (Universidades e Institutos Federal), la constitución de cursos y programas institucionales

de extensión e investigación pueden ser una alternativa para el mantenimiento del avance de las acciones académico-científicas, incluso en un momento de descenso político.

La autonomía de los grupos de estudiantes y las acciones de movimientos y ONGs con educación no formal en agroecología, son fundamentales como mecanismos de resistencia y promoción de la Agroecología, así como formación de “intelectuales orgánicos” para la construcción de la sostenibilidad agraria. Estas acciones son bastante resistentes a los cambios institucionales de los gobiernos. Un gran ejemplo son los propios grupos de agroecología que coexisten en algunas Universidades desde los años ochenta.

Además de estas acciones, para el avance de una consciencia socio-ecológica más amplia, es indispensable salir del “localismo” de las experiencias y del academicismo de los procesos de formación (González de Molina, 2012).

En esta dirección, la formalización y la ampliación institucional de acciones de extensión, investigación y enseñanza son esenciales. Los Núcleos de Estudios en Agroecología que han desarrollado actividades de diferentes naturalezas, fortalecerán el enfoque agroecológico en el ambiente académico – científico. Pero, están sujetos a mecanismos de financiación discontinuos y al voluntarismo de los estudiantes y profesores que desarrollan estas acciones, no teniendo una institucionalidad garantizada. Del mismo modo, los proyectos de investigación y extensión universitaria padecen la misma dificultad.

Es necesario pensar en estrategias de manutención más perdurables y efectivas que estos núcleos como mecanismo de la promoción del enfoque agroecológico de manera institucionalizada. En el caso de los cursos en Agroecología en sus diferentes niveles, acaban por tener una institucionalidad más concreta, por el largo camino que tienen que pasar al consolidarse en las instituciones. Los cursos de grados y postgrados, tienen evaluaciones más rígidas y difíciles para su implementación, habiendo un nivel de

institucionalidad más efectivo. En seguida, se busca sintetizar el conjunto de las acciones de educación en Agroecología y sus niveles de institucionalización (Figura 13).

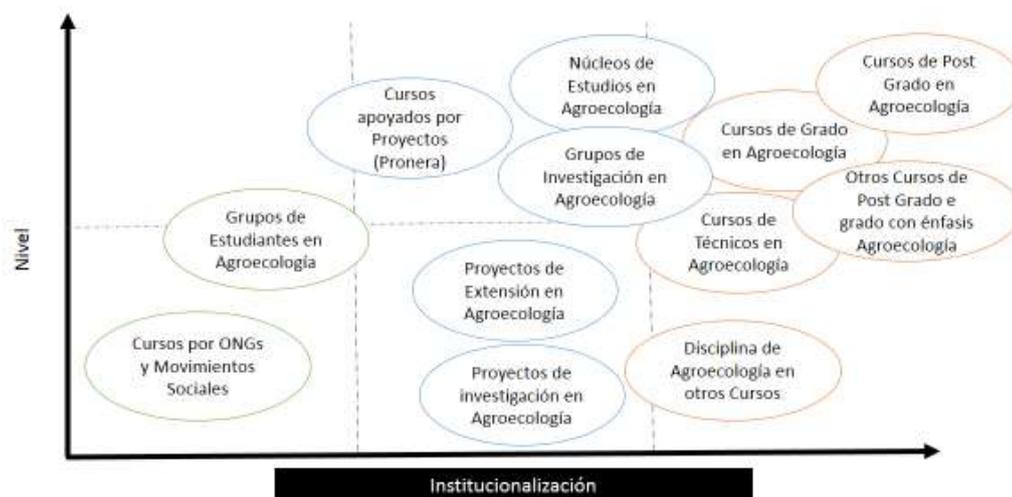


Figura 13 – Niveles de institucionalización de las acciones de educación en Agroecología en Brasil (Fuente: elaboración del autor, 2015)

De manera general, hay un desafío en mantener los principios teórico-epistemológicos y metodológicos activos con la institucionalización. Las reglas y el contexto burocráticos de las instituciones de enseñanza acaban por obstaculizar el avance del enfoque agroecológico en una perspectiva transformadora.

Tal vez la articulación de diferentes estrategias de educación en agroecología puedan garantizar el proceso de institucionalización efectiva del enfoque en agroecología en las Universidades e Institutos Federales, así como en instituciones estatales y municipales de educación.

El ejemplo de la Universidad Federal de Viçosa (UFV) en Minas Gerais, que buscó articular proyectos y programas de extensión, con grupos de estudiantes y grupos de investigación en un Programa llamado Teia, que tiene una cooperación activa de

organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales y campesinos en la región donde se ubica la universidad. Este Programa está basado en la pedagogía freiriana y trabaja con el intercambio de saberes a través de los círculos de cultura (Barbosa et al, 2013). Asociado a esto, el grupo de profesores, técnicos y estudiantes desarrollan diferentes proyectos de investigación y extensión en las comunidades rurales de la región. En 2011, se pone en marcha el Master en Agroecología en la Universidad, fortaleciendo la estrategia de institucionalización del enfoque en agroecología en aquella institución de enseñanza.

Otra cuestión importante está relacionada con el público prioritario que ha participado de estos cursos. Con la institucionalización, las reglas generales de las Universidades e Institutos Federales no permiten que se hagan procesos selectivos específicos para campesinos. Las selecciones son de concurrencia amplia. Esto ha limitado la participación de los jóvenes campesinos, en función de sus debilidades educativas anteriores y sus dificultades para mantenerse en las instituciones, debido a la lejanía del espacio rural. Entonces, el gran desafío, es pensar cómo garantizar la participación de los campesinos en estos cursos de agroecología, ya sea como estudiantes, o como parte constitutiva de la junta de coordinación de los mismos.

En esta dirección, la experiencia del Instituto Federal do Pará, nos parece importante. En el Campus Castanhal (región de colonización antigua de Pará) la implantación del Curso Técnico en Agropecuaria en la modalidad de jóvenes y adultos (Eja) con enfoque agroecológico posibilitó la inserción específica de hijos de campesinos a partir de procesos selectivos especiales y diferenciados (Sousa, 2011).

En el caso del Campus en Marabá (Marabá Rural, en la región de frontera del estado), la estructura de la escuela es un asentamiento de Reforma Agraria (Asentamiento 28 de março), distante quince kilómetros de la ciudad. El Campus surgió de la demanda

de los movimientos sociales de la región y está profundamente influenciado por ellos, aunque sea una Institución Federal. El Proyecto Político-Pedagógico del Campus garantiza como público prioritario para los cursos ofertados, los campesinos de la región y los procesos selectivos son hechos con la posibilidad de materializar esta deliberación (Marinho, 2015).

Entonces, con estos ejemplos, se percibe que es posible, a pesar de las burocracias del sistema educativo actual, garantizar la participación de los campesinos en la formación profesional en instituciones del Estado.

Algunos desafíos parecen ya superados, como el caso del reconocimiento por el Ministerio de Educación, pues muchos cursos ya fueron evaluados (13 de los existentes) y existe todo un reglamento propio para esto, lo que no ha dificultado la permanencia de los cursos en las instituciones.

Otro obstáculo existente, producto de muchas discusiones entre el movimiento agroecológico brasileño, es el reconocimiento profesional de los egresados de cursos de Agroecología. Conforme demuestra Norder (2010), las Universidades e Institutos Federal tienen autonomía para la creación de los cursos, pero el reconocimiento de la profesión pasa por otro tipo de legislaciones y que muchas veces dificultan el ejercicio profesional de los egresados. El debate principal establecido estaba relacionado con la participación o no en una entidad de reconocimiento profesional, teniendo en cuenta que las necesidades inmediatas de los estudiantes, tras la formación, es ejercer su profesión, especialmente los que desean trabajar en la extensión agraria.

Sin embargo, el Conselho Nacional de Engenharia e Agronomia (CONFEA)¹⁰⁷ incluyó recientemente el Técnico en Agroecología y Tecnólogo en Agroecología en su catálogo nacional de cursos reconocidos profesionalmente (Resolução Nº 473/02

¹⁰⁷ El Sistema CONFEA/CREA es responsable de reglamentar y fiscalizar el ejercicio de la profesión de las ingenierías y de los cursos de Agronomía.

actualizada en 30/03/2015). Muchas discusiones e incidencias fueron realizadas para este reconocimiento. Noder (2010) resalta que no existe consenso en el campo agroecológico en cuanto a la necesidad real de reconocer la profesión por el sistema CONFEA/CREA. Aún hay problemas con los cursos de bacharelados, que siguen sin su reconocimiento profesional. En algunos casos, como en la Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), los egresados están siendo reconocidos como ingenieros agrónomos, lo que es una contradicción para el CONFEA/CREA, pues no reconocen al agroecólogo como profesión, pero hacen que el reconocimiento de su formación sea válido para ser ingeniero agrónomo.

Por fin, uno desafío eminente en estos cursos es la participación de los campesinos, considerando la Agroecología como una ciencia al servicio de los campesinos (Petersen et al, 2009). Los cursos surgen a partir de una demanda de los movimientos sociales rurales, y en un primer momento, son dirigidos a los agricultores campesinos. Con la creación de nuevos cursos, a partir de otras demandas e inducciones del Estado, estos cursos pasan a hacer procesos selectivos amplios, muchas veces no considerando la participación efectiva de los campesinos. Entonces, ¿Cómo garantizar la participación de los agricultores en cursos de agroecología? Con las estructuras burocráticas y conservadoras de muchas universidades e Institutos esto ha encontrado obstáculos.

Para Gonzales de Molina:

“The institutional design establishes the material and socio-environmental conditions which drive the practical implementation of the ideological program proposed by the cognitive framework as being preferable or desirable for the agroecological transition. If these aspects are not contemplated, agroecological experiences will finally be abandoned to the dominant cognitive framework (neoliberal ideology) and the diktats of “self-regulated” markets (the institutional framework), hindering their development and pushing them towards conventionalization. (2015).

De esta manera, los cursos institucionalizados de Agroecología, si no tienen una participación más efectiva de los campesinos y sus organizaciones, buscando dialogar a partir de sus interés, tienen gran probabilidad de convertirse en instrumentos de formación profesional convencionales o que atiendan a nichos específicos del mercado de producción orgánica, sin tener la efectiva propuesta de formación de profesionales capaces de comprender y modificar la realidad agraria actual en la que viven los campesinos.

Sin embargo, hay experiencias en curso que demuestran que es posible minimizar estos problemas del convencionalismo de los cursos post institucionalización, como los casos presentados de la Universidad de Viçosa y del IFPA en su Campus Castanhal y Marabá Rural. Los retos son de orden interna, en las instituciones de enseñanza y pueden tener resoluciones a partir de la movilización de los diferentes actores sociales en el territorio a partir de la presión en los consejos directivos y en las juntas de gestión. Todavía, hay retos más generales que necesitan de actuaciones en red de los diversos cursos e iniciativas de formación, principalmente relacionadas con las legislaciones de educación en Brasil.

4.3. Agroecología y el movimiento de la educación del campo: la formación profesional agroecológica

En este apartado voy a reflexionar sobre la relación entre los cursos con el enfoque agroecológico y el movimiento de la educación del campo, buscando comprender los principales elementos de la formación profesional agroecológica.

4.3.1. El movimiento de construcción de una formación profesional agroecológica

En general, las instituciones de educación agrícola de enseñanza secundaria y superior han formado profesionales de acuerdo con un modelo agrícola productivista que ha buscado la obtención de altos rendimientos, a través de la mecanización agrícola, el uso intensivo de agro-químicos (pesticidas y fertilizantes), el uso de variedades mejoradas de cultivos, y el empleo de técnicas "modernas" de manejo, acompañando a las orientaciones generales de los procesos de modernización de la agricultura mundial, como hemos visto en el apartado anterior (Sarandón, 2002). Pero, los impactos sociales, culturales, ambientales y económicos han demostrado la necesidad de repensar estos procesos formativos (Chambers, 1997).

Además, hay un camino significativo de resistencia, a partir de la construcción del enfoque agroecológico para la formación de técnicos, investigadores y campesinos, especialmente en Ciencias Agrícolas. Las experiencias de organizaciones de campesinos han dado lugar a promociones diferenciadas de la manera de hacer educación en el espacio rural desde los setenta. El caso de la educación rural alternativa, que se ha llevado a cabo por organizaciones en México, Nicaragua, Brasil, Cuba y otros, es muy importante en este contexto. Para ellos:

“El concepto de educación rural alternativa está en construcción, pero no tenemos duda que una de sus tareas es fortalecer la identidad y formación integral de individuos, grupos, comunidades, etnias, culturas y pueblos que habitan en territorios rurales, incidiendo con

metodologías participativas en todas las formas y niveles de educación formal, informal y no formal (Jiménez, 2008: 14).

Para Jiménez & Faz (2008), iniciativas como éstas estuvieron presentes en toda la región, como forma de resistencia política – social y pedagógica impulsadas por diversas organizaciones y movimientos sociales. Sin embargo, así como en Brasil, estas experiencias en general son de carácter no formal, caracterizadas por desarrollarse fuera de las estructuras del Estado. Son trabajos como: “Capacitación para el trabajo, la vida y la salud; educación popular para resolver demandas sociales y económicas concretas; diplomas, cursos, seminarios, talleres, giras tecnológicas, ferias culturales, publicaciones impresas, videos, etc”. Estas acciones están basadas en general en una educación popular, en el sentido de Brandão (1984).

Otro momento de resistencia clave fue a través de los servicios de asesoramiento técnico realizados desde la llamada "agricultura alternativa" que siempre han sido asociados con los procesos de educación no formal, basados en las pedagogías populares, especialmente ligadas a las acciones de las Comunidades Eclesiais de Base de la Inglesa católica, pero desconectadas de las instituciones de educación formal. El caso de la Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural (ASSESOAR), una Organización No Gubernamental que actúa en el Suroeste de Paraná es emblemática como ejemplo. Fue constituida en 1966 y siempre tuvo como estrategia de actuación la formación de sus asociados en cursos informales inicialmente y más recientemente en cursos formales de técnico profesional.

Estos movimientos de resistencia fueron la base inicial para procesos formativos más estratégicos establecidos por los diferentes movimientos sociales. Los campesinos y sus organizaciones querían tener el control social y político de las formaciones de los

niños y los jóvenes campesinos, dado el problema que las formaciones tradicionales en las escuelas rurales del estado traían (donde había).

En el origen de estas iniciativas más formales, están dos movimientos importantes de educación profesional alternativos. Uno de ellos sea con la fundación de las Escuelas Familias Agrícolas (EFAs) (Queiroz et al, 2006). Otra experiencia de formación por alternancia son las Casas Familiares Rurais (CFRs) que están vinculados entre sí a través de asociaciones y redes regionales de Centros familiares de formación por alternancia (CEFFA)¹⁰⁸, que se organiza en tres asociaciones – União Nacional das Escolas Familias Agrícolas (UNEFAB), Associação das Casas Familiares Rurais do Sul (ARCAFAR-Sur) y Associação das Casas Familiares Rurais–Norte/Noreste (ARCAFAR-Norte/Noreste). Reúne las escuelas familiares agrícolas (EFA), Casa Familiar Rural (CFR), y Escuelas comunitarias rurales (ECOR), sumando un total de 217 escuelas que adoptan la Pedagogía de la Alternancia. Por otra parte, a nivel internacional, es parte de la Asociación Internacional de Movimientos Familiares de Formación por alternancia - AIMFR (MEC/CNE, 2006).

En los últimos años empezaron a trabajar con la formación profesional de nivel secundario asociados con los Gobiernos Estatales y Federal. Son instituciones coordinadas por Asociaciones de campesinos y el público principal, son los niños y jóvenes vinculados a estas asociaciones.

Delante de las diversas innovaciones pedagógicas propuestas por este movimiento de educación alternativo, la alternancia pedagógica parece la más osada, en el sentido de cuestionar el calendario escolar formal. La perspectiva de la alternancia permitía que los

¹⁰⁸ Estos Centros Educativos son originarios de las experiencias francesas e italianas de formación de campesinos (QUEIROZ et al, 2006). Os pilares dos CEFFA foram sendo construídos até os dias atuais e se constituem em: a) Pilares meios – associação local (pais, famílias, profissionais, instituições) e Pedagogia da Alternância (metodologia pedagógica); e b) Pilares fins – formação integral dos jovens e desenvolvimento sustentável do meio (social, econômico, humano, político...) (MEC/CNE, 2006)

jóvenes se quedaran un periodo en el espacio de la escuela y otro en la comunidad, haciendo indagaciones sobre su realidad y la de sus familiares, al mismo tiempo que continuaban sus trabajos junto a sus establecimientos agrícolas y en la comunidad, sin distanciarse este joven de su identidad campesina (Magalhães, 2009).

La alternancia pasa a ser entendida como una metodología que “favorece el acceso a la permanencia de los jóvenes y adultos del campo en los procesos escolares, antes dificultada por su característica seriada y estancada, sin articulación con la realidad y los modos de vida rural” (Cordeiro et al, 2011: 120). Los grandes problemas que tienen, están relacionados con discontinuidades de recursos de las instituciones gubernamentales a las que son asociadas.

En el caso de Pará, hubo un largo camino de lucha y movilización hasta el reconocimiento de iniciativas coordinadas por los movimientos sociales en la región, como instituciones de formación de niños y jóvenes en el campo. La primera experiencia en Pará empezó en 1994 en la región de la Transamazônica (región Oeste del estado), en el municipio de Medicilândia a través del “Movimento pela Sobrevivência da Transamazônica” en compañía de la Universidade Federal do Pará (Magalhães, 2009). Paralelo a esta construcción, en 1993, en Marabá (región sudeste de Estado), después del “I Encontro de Jovens Rurais” promovido por la Fundação Agrária do Tocantins-Araguaia (FATA)¹⁰⁹, juntamente con algunos Sindicatos de Trabajadores Rurales, surge de forma más concreta la demanda por una propuesta de escuela diferenciada para los hijos de los agricultores campesinos. De esta manera, 1996, se crea la Escuela Família Agrícola de Marabá, una importante referencia en este camino de afirmación de una educación para los jóvenes campesinos (Silva, 2003). Esta y otras iniciativas de educación coordinadas por los movimientos sociales y sindicales se fueron constituyendo en las

¹⁰⁹ Una Fundación creada a partir de la intervención de la Universidade Federal do Pará en proyectos de extensión en la región. Este proceso fue articulado junto a los movimientos sociales y sindicales.

décadas de los 90 y 2000, acompañando a un debate nacional de la reacción de estos grupos sociales frente a la necesidad de ampliación de la formación de los jóvenes y adultos en el campo con una propuesta emancipadora y vinculada a la realidad agraria de estos pueblos.

Silva (2003) habla de la importancia de una articulación política para garantizar el funcionamiento de estas iniciativas:

“[...] Entre essas entidades e instituições, podemos destacar a Federação de Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI), a Fundação Agrária do Tocantins Araguaia (FATA), a Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP) - entre outras, ligadas ao movimento social; o Laboratório Sócio-Agrônomo do Tocantins (LASAT), o Centro Agropecuário (CAP), ambos ligados à Universidade Federal do Pará (UFPA), e a Secretaria do Estado de Educação” (SEDUC) (Silva, 2003: 19-20).

La formación de los jóvenes se basaba en la realidad vivida por ellos, sus territorios fueron valorados. El conocimiento sobre sus culturas, actividades económicas, productivas y sociales, sus historias de familia y comunidad, pasaron a formar parte del currículo en una construcción propia de las escuelas del campo. Asociado a un proceso de investigación sobre la realidad, la reflexión del trabajo práctico desarrollado en el día a día y la preocupación de comprender los agroecosistemas con la introducción del estudio del enfoque agroecológico marcan estas experiencias educativas (Sousa, 2011).

Actualmente son cerca de 37 Centros de Formación por Alternancia en el Estado do Pará, con 2400 alumnos y 4700 familias involucradas en el proceso de formación (Hage, 2010). Sin embargo, las mismas tienen muchas dificultades para mantenerse en funcionamiento, principalmente por la falta de recursos financieros y humanos.

El otro movimiento de educación alternativa en el campo, surge a causa de la crítica de la concepción, fundamentos y prácticas que guiaron la educación rural y agrícola, que en la década de los 90, los movimientos sociales, en particular el Movimiento de Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST), llevaron a cabo una propuesta de

establecer el paradigma de la “Educación del Campo” (Arroyo, 2004; Molina, 2004; 2006; Caldart, 2002; 2004; 2008 e otros). Pero, estos movimientos de construcción de alternativas educacionales, tienen gran proximidad en Brasil y se funden en el concepto de la “educación del campo”, conforme describe Queiroz et al (2006):

“Comprendemos que en Brasil, los Centros que trabajan con la pedagogía de la alternancia, nacieron de las necesidades de los campesinos con una educación que sea uno instrumento de lucha y de organización para la conquista y la permanencia en la tierra. Entendemos aún que las Escuelas Familias Agrícolas son escuelas vivas, que están siendo construidas basadas en las Asociaciones de los campesinos, Sindicatos de los Trabajadores Rurales, comunidades Católicas, cooperativas, asentamientos de la Reforma Agraria y/u otras organizaciones y movimientos sociales. Y por fin, tenemos consciencia de que, en Brasil, ellos forman parte de la caminata de la construcción de la educación del campo, como bien demostró la II Conferencia Nacional de Educação do Campo” (Queiroz et al, 2006: 29, traducción al castellano)

La educación del campo nace en una lógica de movilización de los movimientos de los campesinos, con una propuesta de desarrollar nuevas metodologías de enseñanza y proponer políticas públicas diferenciadas para las poblaciones del espacio rural. Intensos procesos de luchas sociales protagonizadas por los movimientos sociales rurales; los enfrentamientos con la fuerza ofensiva neoliberal en el país, establecida en la década de 1990; experiencias educativas innovadoras, son la base hacia el avance de la construcción colectiva del paradigma de la educación del campo. Conforme a Caldart (2012: 257) la educación del campo es un “fenómeno de la realidad brasileña actual”, siendo considerada una “categoría de análisis” de las prácticas y políticas de educación de los trabajadores y campesinos en sus territorios.

Meek (2014) resalta que la idea del Movimiento de los Trabajadores sin Tierra es de institucionalizar las políticas de educación del campo a partir de sus experiencias y

prácticas educativas como una estrategia de formación de “intelectuales orgánicos”¹¹⁰ y otra más a largo plazo con el cambio del estado brasileiro.

Este proceso de institucionalización de la educación del campo ha avanzado en diferentes direcciones, con la creación de espacios de gestión específicos en las estructuras de los gobiernos (Secretarías, coordinaciones, grupos de trabajos, etcétera), la creación de cursos específicos y más recientemente una articulación entre las acciones de la educación del campo con las políticas de agroecología empiezan a ganar algún espacio de discusión a partir de las demandas de los movimientos campesinos (Molina et al, 2014).

Sin embargo, Frigotto (2005) y Molina et al (2014) señalan que la mayoría de las propuestas de los movimientos sociales de reformulación de la educación, son acciones contra hegemónicas frente a las fuerzas conservadoras de la sociedad. En general, el campesinado se ha quedado fuera de la gran mayoría de las reflexiones sobre la educación y formación profesional para el desarrollo del espacio rural. El pensamiento cartesiano y basado en los productos para la exportación y en la construcción de un conocimiento fragmentado es hegemónico en los procesos de formación. La exclusión de las propuestas de los campesinos tiene una razón, casi siempre ideológica, en el sentido de garantizar una educación descontextualizada y centrada en la formación de una persona apta para engrosar las filas de mano de obra para la agricultura industrial, repitiendo una práctica histórica en el país y reforzando el marco cognitivo hegemónico (Garrido, 2012)¹¹¹.

¹¹⁰ Categoría creada por Antônio Gramsci, lo que se refiere a los profesionales que tienen una especialidad, pero están profundamente vinculados al modo de producción de su tiempo y elaboran una concepción ético-política que los habilita para tener funciones culturales, educativas y organizativas para asegurar la construcción de la hegemonía social y el dominio estatal de la clase que representan (Gramsci, 1975 citado por Semeraro, 2006).

¹¹¹ El concepto de Ploeg (2008, p. 20) de imperio, entendido como “un modo de ordenamiento fuertemente centralizado, constituido por grandes empresas de procesamiento y comercialización de alimentos que cada vez más operan a escala mundial y tiende a tornarse dominante” ayuda a comprender la fuerte influencia de las empresas nacionales y transnacionales en la construcción y ejecución de los procesos educativos y la formación profesional, principalmente en las ciencias agrarias.

El artículo reciente D'Agostini & Vendramini (2014), al evaluar la perspectiva del empresariado, el estado y los movimientos sociales en las políticas de educación, resalta la hegemonía de las acciones del empresariado en las políticas para el espacio rural, incluso, su influencia en Programas de gobierno para la educación del campo:

“A partir da análise realizada acerca das proposições para a educação do campo, por parte dos empresários, do Estado e do MST, podemos afirmar que há o predomínio da perspectiva do empresariado e do Estado, para uma educação técnica, frágil e fragmentada, formando um trabalhador raso, flexível e pragmático. A contraposição a esta posição são de iniciativas de formação por parte do MST e de outros movimentos sociais organizados, tendo como base um projeto político com caráter de classe e as lutas pela terra e pela reforma agrária [...] Neste jogo de forças é evidente que o capital, mesmo em crise, ainda é hegemônico e direciona a formação para o mercado de trabalho e para o empresariamento/mercadorização da educação em todos os níveis e modalidades” (D'Agostini & Vendramini, 2014: 318).

Es en este ambiente de contradicciones y en una lógica contra hegemónica de educación, que los movimientos sociales y grupos de investigadores/profesores de las Universidades, Institutos Federales y organizaciones de la sociedad civil vienen fortaleciendo acciones prácticas y políticas como resistencia. Aunque en un contexto de las políticas neoliberales en vigor, en 1998 se estableció el Programa Nacional de Educação na Reforma Agraria (PRONERA), fuertemente influenciado por los movimientos en relación a la atención de sus demandas de educación en el medio rural. El PRONERA, arranca como un programa del estado, vinculado al Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) con una estrategia de apoyar cursos de alfabetización e incremento del nivel educativo primario en los asentamientos rurales¹¹². Estos cursos son realizados por las Universidades en su gran mayoría, en principio.

Sin embargo, luego surge la preocupación con una extensión agraria comprometida con el proceso de reforma agraria y gana fuerza la propuesta de los cursos

¹¹² Había una gran preocupación con el alto nivel de analfabetismo en los asentamientos rurales.

de formación de nivel técnico, para la formación de profesionales para actuar con una comprensión de la dinámica y funcionamiento de los asentamientos rurales, así como podrían ayudar a los movimientos sociales, como revela Santos et al (2010):

“No início do Pronera, em 1998, predominavam os cursos voltados para alfabetização e escolarização primária de assentados. Entretanto, de forma a promover uma educação voltada para a realidade dos assentamentos, percebemos serem imprescindíveis ações que integrassem outras áreas de conhecimento e outros níveis de ensino. Nesse sentido, o Programa buscou estimular projetos de educação profissional no campo das Ciências agrárias, dada a importância desse tema para a consolidação produtiva dos assentamentos. As primeiras experiências nessa direção tiveram início em 1998 e até 2008 tinham sido aprovados 70 cursos pela Comissão Pedagógica Nacional, que é a instância responsável pela análise e aprovação dos projetos. Desses, 57 (81%) foram de ensino médio e pós-médio e 13 (19%) de ensino superior. Nos cursos de ensino médio, predominam os de técnico em agropecuária (67%), com diversas habilitações específicas, sendo crescente as em Agroecologia. Nos cursos de ensino superior predominam os de agronomia (69%), também com enfoque agroecológico (SANTOS et al 2010, pp. 9).

Los cursos formales con enfoque agroecológico empiezan a surgir en relaciones de colaboración entre los movimientos sociales, las Universidades y Escuelas Agrotécnicas, apoyados por el Pronera. Los primeros cursos fueron de técnicos en agropecuaria con enfoque agroecológico y tenían el objetivo de formar profesionales para actuar en la asesoría técnica de los movimientos sociales, conforme nos comenta Molina & Jesus, “fueron priorizados los cursos relacionados con la ayuda a la producción, con el fin de contribuir al cambio de la matriz tecnológica de las áreas renovadas, por ejemplo, cursos técnicos en el marco de la Agroecología y la gestión de las cooperativas” (2011: 36).

Los movimientos sociales del campo demandaban cursos que pudiesen articular con sus principios de formación, contruidos a lo largo de los años en el ámbito del movimiento. Por ejemplo, la propuesta educativa del MST está guiada por cinco principios filosóficos que se basan en la educación: 1) para el cambio social; 2) el trabajo

y la cooperación; 3) frente a las diversas dimensiones de la persona humana; 4) con/para valores humanistas y socialistas; 5) como un proceso permanente de formación/transformación humana. Estos principios son la base de los objetivos estratégicos del trabajo educativo del movimiento (MST, 1996, p. 6-10).

En general, no fue una tarea fácil introducir estos principios en las lógicas positivistas de las Universidades y Escuelas Agrotécnicas, especialmente de las ciencias agrarias, por ser históricamente conservadoras en sus formas de enseñanza y pensamiento de la formación (Froehlich, 2010). Estos cursos en general fueron motivados por las demandas de los movimientos en determinados territorios asociados a grupos de profesores de las Universidades que ya estaban trabajando de alguna manera con la educación en los asentamientos rurales.

Sin embargo, Michellotti & Guerra (2010), hablan de que en los proyectos de cursos de Ciencias Agrícolas presentados por el PRONERA, al menos dos cuestiones innovadoras han sido frecuentes: (1) Agroecología como base de una nueva matriz científica-técnica; (2) cambiar los tiempos y espacios educativos como base de una nueva matriz metodológica. Nótese, no obstante, que estos dos elementos presentes en la gran mayoría de los proyectos ejecutados necesitan ganar calificación, a riesgo de ser tratados de forma reduccionista y estática. El carácter agroecológico del curso no puede ser visto sólo como la introducción de algunos temas por sí solos. Tampoco se puede considerar como una mera sustitución de algunas técnicas convencionales por otra “alternativa”, ya sea por el contenido, ya sea por la base empírica de los sujetos. Es necesario, al menos, construir la formación basada en las diferentes dimensiones de la agroecología.

Estos cursos se ampliarán con el pasar de los años. Datos de Molina et al (2014), demuestran que durante sus 15 años, el Pronera/INCRA formó 7.700 trabajadores de nivel secundario y 3.120 trabajadores en el nivel universitario. De estos, se formaron 775

específicamente en los cursos de Agroecología. Tuvieron 18 cursos de nivel secundario en modo de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), niveles técnicos secundarios y concurrentes, integrados y de grado en Agroecología. Más allá de estas nomenclaturas específicas, muchos otros proyectos tenían otro nombre, pero el énfasis se refería a Agroecología.

La investigación reciente (Molina et al, 2014) demuestra que la formación en cursos con enfoque agroecológico con el apoyo del Pronera/INCRA se territorializaron y ganaron espacio entre las instituciones de enseñanza profesional y universitaria. Pero, en las regiones donde las dinámicas de asentamientos rurales se asociaron a grupos de profesores e instituciones de enseñanza, estos procesos fueron más intensos. Diversos cursos surgieron con el énfasis en Agroecología - Agroecologia, Agrofloresta, Agropecuária, Agronomia, Residência Agrária, Coopertativismo e Agroindustria) (Figura 14).



Figura 14 - Mapa de los Cursos profesionales apoyados por el Pronera/INCRA realizados entre los años de 1998 – 2011 en Brasil. Fuente: Molina et al, (2014)

El caso de la región Sur de Brasil, en la cual nace el Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Terra, es ejemplo de esta cooperación. Los primeros cursos formales del MST, surgen aun en los años 1990, con los cursos de enseñanza secundaria y el curso de técnico en administración de cooperativas, realizados por el Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária (ITERRA), en Veranópolis en el Estado de Rio Grande do Sul (Lima, 2011).

Al respecto del Estado de Paraná, Lima (2011) refuerza las relaciones de cooperación con el Estado:

“As principais parcerias e convênios foram e são com Escolas Técnicas das Universidades Federal e Estaduais para a oferta dos seguintes Cursos: Técnicos em Agropecuária e

Agroecologia, Formação em Magistério (Ensino Médio concomitante com a formação profissional), Agentes Comunitários em Saúde, Extensão e de Especialização em Educação do Campo, Licenciatura em Pedagogia para Educadores do Campo, Agronomia e Agroecologia, Direito e História”. (Lima, 2011: 75).

La estrategia del movimiento fue la creación de organizaciones que pudiesen hacer la coordinación de estos cursos junto a las instituciones de cooperación formal. En esta lógica surgirán inúmeras entidades responsables de hacer el proceso formativo colegiado con las instituciones de enseñanza. En la construcción de estos espacios, se creó el Centro de Desenvolvimento Sustentável Agropecuário de Educação e Capacitação em Agroecologia (CEAGRO) que asocia la educación no formal con la formal:

“No CEAGRO, foram realizados diversos Cursos de cunho político e de capacitação, Encontros do Movimento Sem Terra e de outras Organizações e Movimentos Sociais Populares. A partir de 2003, a principal atividade formativa desenvolvida foi (e continua sendo) os processos de capacitação de agricultores, prioritariamente em Cursos Técnicos em Agropecuária com Ênfase em Agroecologia, realizados em parceria com a Escola Técnica da UFPR, a qual, em 2008, transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) (Lima, 2011: 89).

Actualmente, el MST y Vía Campesina permanecen en Paraná en tres escuelas (Escuela José Gomes da Silva - EJGS; Escuela Milton Santos - EMS, y la Escuela de Agroecología Latinoamericana - ELAA) y el centro de formación (Centro para el Desarrollo Sostenible y la Formación en Agroecología - Ceagro) que ofrece cursos técnicos en Agroecología y ha formado a más de 380 profesionales. Estas instituciones educativas no están sujetas al sistema de educación pública, y ofrecen cursos en las siguientes categorías: Técnico em Agropecuária com ênfase em Agroecologia; Técnico em Agroecologia Ensino Médio Integrado; Técnico em Agroecologia/Educação de Jovens e Adultos; Tecnólogo em Agroecologia; Técnico em Agroecologia com ênfase em Sistemas Agroflorestais; e Técnico em Agroecologia com Habilitação para a

Produção de Leite. La relación de cooperación con el Instituto Federal do Paraná (IFPR), permite la certificación de los cursos (SNEA/ABA, 2013).

En el caso de Pará, a lo largo de estos años, fueron 23 los cursos ofertados, siendo 05 de grado; 09 de enseñanza secundaria; 09 de enseñanza primaria, teniendo casi 17.000 jóvenes y adultos de asentamientos de la Reforma Agraria atendidos con el apoyo del Pronera/INCRA (Hage, 2010).

Se inició con el curso de enseñanza primaria en la Transamazônia y luego ganó expresión para la realización de cursos de enseñanza secundaria y cursos de grado. En 2003 se creó el primer curso de formación de enseñanza secundaria articulada como formación profesional en técnico en agropecuario con enfoque en agroecología en Pará (Transamazônica y Marabá), coordinado por el MST, FVPP, ARCAFAR y FETAGRI¹¹³, por parte de los movimientos y la Universidade Federal do Pará (UFPA). En 2005, empieza el mismo curso en Castanhal (Noreste de Pará) a partir de la unión del MST con la Escola Agrotecnica Federal de Castanhal (Silva, 2010; Favacho, 2010; Sousa, 2011). Para Sousa (2011), “la formación de Técnico en Agropecuaria con especialidad en Agroecología fue sin duda la primera experiencia concreta en Pará, donde los profesores y técnicos pedagógicos tuvieron un proceso de aprendizaje en conjunto con los educandos” (2011: 70). El hecho de tener una clase de hijos de campesinos, en una perspectiva de formación integrada, con la utilización de la alternancia pedagógica y coordinada conjuntamente con los movimientos sociales fue un gran reto para todos los actores involucrados. Uno de los aprendizajes percibido en el proceso de construcción del curso en estas instituciones fue el rol del apoyo del PRONERA y su importancia en la promoción de reflexiones colectivas sobre la enseñanza clásica (Mussoi, 2006) en las

¹¹³ Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) Fundação Viver, Produzir e Preservar (FVPP); Associação das Casas Familiares Rurais (ARCAFAR); Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Estado do Pará (FETAGRI)

escuelas, especialmente de las ciencias agrarias, aspecto observado por SANTOS et al, (2010) en una evaluación más amplia:

“Al iniciar cursos formales de educación superior y técnica, el PRONERA contribuye a una reflexión crítica de la enseñanza tradicional impartida en las instituciones públicas y comunitarias. En el caso específico de la enseñanza de ciencias agrarias, estos cursos formales ejecutados en colaboración con los protagonistas del campo y de la reforma agraria abren un espacio para un verdadero diálogo de conocimientos entre la universidad y los campesinos, provocando una revisión crítica de los currículos tradicionales” (Santos et al, 2010: 08).

Los cursos apoyados por el Pronera/INCRA se quedan como un importante catalizador de experiencias de formación alternativas al estado, pero con dificultades de mantenerse, tras la finalización de los proyectos. No obstante, nos parece que ha influenciado a las Instituciones de enseñanza que han sido desarrolladas, conforme a la contestación supra citada anteriormente.

Con la lógica de formación de profesionales alineados a las bases filosóficas y prácticas, los movimientos sociales y sindicales en los diversos territorios brasileños pasan a demandar cursos para las instituciones de enseñanza profesional. El trabajo hecho por Molina et al (2014) hace una evaluación crítica de las diferentes experiencias de formación con enfoque agroecológico conducido por instituciones formales asociadas a movimientos sociales, apuntando cuatro temas importantes en la construcción de los cursos de Agroecología en relación a la Educación del campo:

“1) A necessária crítica e ruptura com os fundamentos epistemológicos da ciência moderna e, em especial, das Ciências Agrárias, que configuram seu caráter tecnicista, estabelecendo diálogo de saberes e experiências acumuladas e o protagonismo dos educandos-camponeses na produção do conhecimento novo a partir desses cursos; 2) a importância da organização metodológica dos cursos ser concebida a partir da Alternância, garantindo a presença do território camponês, como tempo e espaço fundamental de aprendizagens, bem como uma estratégia pedagógica que promova e garanta uma gestão compartilhada entre os docentes, educandos e suas organizações camponesas, cultivando e promovendo espaços e tempo de auto-organização dos educandos; 3) é relevante, na perspectiva do acúmulo de forças, que os cursos não fiquem restritos a experiências pontuais e marginais nas instituições de ensino,

sob o risco de serem sufocados e descaracterizados pelas perspectivas hegemônicas de formação em Ciências Agrárias; importa, pois, a partir dos cursos do Pronera, desencadear novas atividades acadêmicas, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, que contribuam com a promoção da nova matriz tecnológica baseada na Agroecologia e na soberania alimentar; 4) é fundamental que fortaleçam as relações entre eles e os movimentos sociais e sindicais parceiros, com intervenções coletivas na realidade, via engajamento concreto nas perspectivas de desenvolvimento rural compatível com o projeto camponês de campo (Molina et al, 2014: 160-161).

Con base en estas premisas, los autores presentan las características principales deseables en cursos que tienen en cuenta los principios epistemológicos de la educación del campo y la Agroecología:

“El cuestionamiento de la realidad de los estudiantes, con el fin de rescatar, sistematizar y mejorar los espacios y posibilidades para la producción de conocimiento significativo [...]; **La profundización de los problemas identificados**, la movilización de conocimientos técnicos y científicos para contribuir a la resolución de problemas encontrados en las comunidades rurales [...]; **Propuesta y resolución de los problemas identificados**, unión de profesores, estudiantes, movimientos sociales y campesinos para encontrar nuevas formas de producir conocimiento y superar las dificultades enfrentadas, sea en el campo de la producción o en el campo de la organización [...] (Molina et al, 2014: 283, destacado nuestro, traducción al castellano).

De esta manera el movimiento de la educación del campo viene construyendo las bases pedagógicas y operaciones de la concepción de una educación profesional en agroecología, con énfasis en la crítica radical al modelo de desarrollo hegemónico; la busca de la ruptura epistemológica con la ciencia dominante; la proposición de una concepción pedagógica que valore los espacios y las sabidurías de las poblaciones del campo, garantizando los diferentes tiempos y espacios de formación; así como una propuesta de formación que dialogue con la realidad del campo, no simplemente buscando conocerla, sino también transformarla.

Sin embargo, es importante reflexionar que estos cursos vinculados con apoyos del Pronera/INCRA, son dirigidos a los jóvenes y adultos campesinos oriundos de los asentamientos rurales, dejando miles de jóvenes con otras territorialidades sin posibilidad de acceso a este tipo de formación. No se tiene hoy una política pública general para la enseñanza secundaria a los demás campesinos que están fuera de las áreas de asentamientos rurales con una propuesta diferenciada de formación.

En términos de formación profesional primaria con enfoque en la Agroecología, además de las iniciativas de los CEFFAS, anteriormente comentadas, las experiencias recientes vienen siendo implementadas a partir de Programas de inducción de políticas públicas, como es el caso del Programa Projovem Campo – Saberes da Terra. La creación de estructuras en los gobiernos para trabajar con el tema de la educación del campo a finales de los 2000¹¹⁴, impulsó algunos programas gubernamentales, que aunque siendo gestados en la relación de presión y movilización de los movimientos sociales, pasan a ser parte de acciones vinculadas a los gobiernos en sus diferentes niveles (Federal, Estatal y Municipal).

El Projovem Campo - Saberes da Terra es una iniciativa de Brasil con el objetivo de hacer la formación profesional asociada al incremento de escolaridad de los jóvenes que no tuvieron la oportunidad de concluir su enseñanza primaria. En un esfuerzo por reunir a los principios políticos y metodológicos acumulados en las últimas décadas, desde las primeras acciones de la educación popular, hasta las recientes reflexiones en relación a la educación del campo, son fruto de una demanda de los movimientos de los jóvenes campesinos por una educación más apropiada a sus realidades (Freire, 2009).

Los principios político-pedagógicos que apoyan/guían el programa se guían por

¹¹⁴ El Ministerio de Educación creó el Departamento de Educación Continuada, Alfabetización y Diversidad (SECAD) para, entre otras acciones, trabajar políticas de fortalecimiento de la educación del campo en el país.

las referencias a una Política Nacional de Educación del campo y las Directrices Curriculares Nacionales para la escuela primaria. Ellos son: a) La escuela de formación articulada a un proyecto de la emancipación humana; b) La valoración del conocimiento diferente en el proceso educativo; c) La comprensión de diferentes tiempos y espacios educativos; d) La escuela vinculada a la realidad de los sujetos; e) La educación como estrategia para el desarrollo sostenible; f) La autonomía y la colaboración entre los sujetos del campo y el sistema nacional de educación; g) El trabajo como principio educativo; h) La investigación como principio educativo.

Actualmente el Projovem – Campo Saberes da Terra está siendo ejecutado en diversos Estados del país con configuraciones bastante distintas. Pocos tienen un acompañamiento más efectivo de los movimientos sociales del campo, ya que son desarrollados en asociación de los diferentes niveles del gobierno.

A nivel del estado de Pará, el programa tuvo una fuerte inspiración de la experiencia de la Escuela Familia Agrícola de Marabá – EFA/Marabá:

“A experiência da Escola Família Agrícola de Marabá constituiu-se como uma das linhas de inspiração para o desenvolvimento do Programa em nível Estadual. A experiência da EFA se desenvolve a partir de três princípios pedagógicos: i) Escola como sujeito-espaço coletivo de produção cultural; ii) Pesquisa como princípio educativo; iii) Indissociabilidade entre teoria - prática/educação-trabalho” (Conceição, 2010: 103).

En su primera versión el Programa se propone la formación de 760 jóvenes campesinos de 14 municipios del Estado con su ejecución coordinada por la União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), la UFPA, el IFPA – Campus Castanhal a través del Forum Paraense de Educação do Campo (FPEC). En 2008, lo mismo se amplía y alcanza treinta y seis municipios, teniendo cerca de 2.100 jóvenes participando en todo el estado. La propuesta es muy compleja, pues exige una red entre diferentes instituciones en diferentes niveles de actuación. El programa trabaja con la idea

de la formación continuada de los profesores municipales por las instituciones de enseñanza superior (UFPA e IFPA). En función de esta complejidad en relación a la red de cooperación interinstitucional, hay muchos problemas y conflictos en la ejecución del programa en el estado, principalmente en lo que se refiere a las transferencias de recursos financieros (Freire, 2009; Conceição, 2010).

Mientras esta complejidad, el Programa se “enraíza” en algunos territorios y sirve de base político-pedagógica para la construcción de un proceso de institucionalización de la educación del campo con enfoque agroecológico en algunos municipios, que voy a tratar en el apartado posterior.

4.3.2. Las proximidades y los retos de la Educación del campo y la Agroecología

Desde el punto de vista histórico en Brasil, podemos afirmar que el enfoque agroecológico y la educación del campo, tienen la misma base social de construcción inicial – la resistencia de los agricultores familiares campesinos y su proceso de reorganización a través de los movimientos sociales. Conforme constatan Caporal & Petersen (2012), una de las características sobresalientes de la Agroecología en Brasil es su vínculo con la defensa de la agricultura familiar campesina como base social de estilos sostenibles de desarrollo rural.

El modelo de desarrollo implementado en el espacio rural, a partir de la modernización de la agricultura, impulsó una práctica educativa en las escuelas del campo de refuerzo a una visión del atraso y sin perspectivas para las poblaciones rurales. El modo de producción campesino es puesto en la invisibilidad en esta lógica formativa hegemónica y sus identidades son rechazadas. La formación profesional sirve como correa de transmisión de los conocimientos de la revolución verde y tiene el papel de la formación de mano de obra para las empresas agroindustriales.

La educación del campo nace en sus orígenes a partir de la contestación de esta lógica, cuestionando no solamente las prácticas pedagógicas, basadas en el ruralismo pedagógico y el tecnicismo de las escuelas agrícolas, sino el paradigma que sustentaba esta concepción de enseñanza y principalmente el modelo de campo establecido a partir de este paradigma (Caldart, 2008; Arroyo, 2012). El artículo de Molina & Jesus (2010) aclara las disputas existentes entre los diferentes modelos de desarrollo:

“[...] é necessário que tenhamos presente que o avanço na Reforma Agrária e na perspectiva da Soberania Alimentar somente irá ocorrer caso seja freado o modelo do agronegócio. Para este setor, as áreas de Reforma Agrária, os quilombos, os territórios indígenas se apresentam como territórios rurais imobilizados para reprodução do capital e ampliação do lucro. São as disputas entre estas visões antagônicas sobre a função social do território rural que implicam reafirmar a compreensão do campo como um território para muito além de espaço de produção de mercadorias apenas, de produtos de exportação; território de monoculturas, tal qual o concebe a visão hegemônica vinculada às práticas associadas ao agronegócio (2011:35).

La disputa social y científica de la sociedad, en defensa de cambios estructurales en el campo, como la propuesta de la reforma agraria masiva en Brasil, también son características comunes de los dos enfoques. En este sentido, la defensa de una nueva propuesta de desarrollo rural y la negación del modelo basado en el Agronegocio son parte integrante de esta aproximación político-filosófica de la Agroecología y la educación del campo. Esto significa claramente una postura contra hegemónica de los dos enfoques, teniendo en cuenta el actual modo de producción agroindustrial y del conocimiento establecido en nuestra sociedad.

Esta disputa se da incluso en los cursos y acciones de políticas públicas con el enfoque agroecológico. El surgimiento de inúmeros cursos de formación en agroecología en Brasil en los últimos años, si por un lado demuestra la importancia de esta ciencia emergente en el contexto actual, por otro trae como consecuencia un conjunto de acciones formativas con perspectivas de fomentar la “producción” de mano de obra especializada

hacia un nicho de mercado que viene creciendo a nivel mundial - la agricultura ecológica, que no se propone, en principio, la ruptura con el modelo hegemónico y aceptación de los principios establecidos por el movimiento agroecológico.

El aspecto metodológico convencional también es un elemento cuestionable para los dos enfoques. Las críticas a los métodos lineales y unidireccionales de producción y difusión de conocimientos son totalmente cuestionables. La búsqueda de una relación educador-educando, técnico-campesino de forma más horizontal y participativa es constantemente perseguida en los cursos de formación profesional agroecológica. La proporción de una educación crítica y transformadora también es buscada como estrategia central.

La defensa de una producción de conocimiento basada en la relación directa entre el conocimiento científico y las sabidurías de los pueblos del campo, a partir del diálogo de saberes, utilizándose la problematización de la realidad; el rescate de los conocimientos sociales de los campesinos; la generación y diseminación de tecnologías adaptadas a las realidades territoriales, que respeten los saberes y no degraden el medio ambiente; la transformación de la realidad social de las familias campesinas y la producción de alimentos sanos para su consumo y el abastecimiento de los mercados locales, son algunos de los elementos centrales del cambio metodológico los cuales están incluidos en la educación del campo con enfoque agroecológico.

Para esto, la ruptura epistemológica con la ciencia dominante y la construcción de una perspectiva científica que valore las sabidurías de los pueblos del campo, tanto desde el punto de vista de su cultura (Kosmos y Corpus), como desde su sistema de trabajo (epistemología campesina), son elementos comunes en los dos enfoques.

Sin embargo, la superación de la supervaloración del conocimiento ancestral campesino, frente a los nuevos desafíos actuales de la sociedad parece un gran reto. La

educación del campo de base agroecológica debe priorizar el diálogo de saberes, rompiendo al mismo tiempo con la sacralización del conocimiento campesino (que no puede serlo todo) y la conveniencia de dialogar con la ciencia para generar innovaciones campesinas pretendiendo la superación de los problemas vivenciados en las comunidades rurales en la actualidad.

Los impactos de estas formaciones en las dinámicas productivas y organizacionales de los jóvenes campesinos, los vamos a aclarar a partir del apartado posterior, buscando comprender en qué medida estos cambios en los procesos formativos con el establecimiento de los cursos con formación profesional agroecológica han afectado efectivamente en la vida, en el trabajo, en la organización y en los proyectos de vida de los jóvenes campesinos.

5. CAMPESINADO, LA EDUCACIÓN Y LA AGROECOLOGÍA EN LA AMAZONIA PARAENSE

En este capítulo se realizará una reflexión sobre las iniciativas de formación profesional con enfoque en agroecología para jóvenes campesinos en el Estado do Pará. Busqué presentar el capítulo a partir de tres secciones, siendo la primera, una breve contextualización sobre región de la Amazonía Paraense y del campesinado de este territorio, centrándome en los municipios donde se concentra la investigación; la segunda, un análisis de la escuela y sus procesos formativos; y en la tercera, una reflexión sobre el impacto de la formación en la vida de los jóvenes campesinos y sus agroecosistemas.

5.1. El contexto de la Amazonia y las trayectorias socio-económicas del campesinado

La Amazonía brasileña tiene el 63% de su territorio cubierto por densos bosques, abiertos y cerrados, y el 22% es vegetación nativa no forestal. De la superficie de tierras de la Amazonía, aproximadamente el 44% es de áreas protegidas, integradas las Tierras Indígenas (TI) (49% de las áreas protegidas) y las Unidades de Conservación (51%) (Pereira et al, 2010).

En estas áreas protegidas de uso sostenible hay una gran cantidad de familias que viven y se reproducen socioeconómicamente. Los datos del 2010 del Registro Nacional de Bosques Públicos, del Ministério do Meio Ambiente (MMA), indican que 213.000 familias (alrededor de 1,5 millones de personas) viven en los bosques públicos comunitarios. Estas áreas representan el 62% de los bosques públicos de Brasil, en un total de 128 millones de hectáreas, o aproximadamente el 15% de la superficie total del país (BRASIL, 2013).

Con respecto a los asentamientos rurales, los datos del INCRA muestran que sólo en la región Norte hay casi 400.000 familias asentadas en un área de aproximadamente

65,5 millones de hectáreas. Ésta representa aproximadamente el 43,40% de las familias y el 76,38% de la superficie en relación con el total de Brasil (INCRA, 2011).

Recientemente, los estudios han demostrado que el modo de producción campesino (Ploeg, 2008) tiene una mayor capacidad para la reproducción social y la producción de alimentos con el cambio climático y la crisis ecológica inminente en el mundo, por su capacidad de resistencia y adaptabilidad a condiciones desfavorables (Altieri & Nicholls, 2010; Ploeg, 2008; Petersen, 2013).

En la Amazonía Paraense, varios investigadores han identificado y descrito la heterogeneidad regional y las particularidades de las prácticas impresas en este espacio por los campesinos - que representan nuevas territorialidades, resistentes a la expropiación histórica del capital. Con una organización económica distinta a la empresa capitalista, basada en la unidad de producción y consumo de las familias, estos pequeños productores se caracterizan por su relativa autonomía de la sociedad en la que operan y su capacidad para sobrevivir a múltiples sistemas y diferentes situaciones socioeconómicas (Costa, 1995; Hurtienne, 2005; Costa, 2014; Vieira et al, 2014).

Varios estudios han demostrado las diferentes variaciones de estos modos de producción en función de las trayectorias históricas de los grupos sociales, los ecosistemas locales y las condiciones políticas y económicas de la operación de sus fincas. Estos diferentes modos de vida y la capacidad de adaptación tuvo que ver con que las poblaciones rurales en la Amazonia pudiesen sobrevivir en un ambiente de gran conflictos y contradicciones desde su ocupación más efectiva a partir de los años 60. El proceso de ocupación de la Amazonía, post modernización de la agricultura está basado en gran proyectos de infraestructuras (carreteras, hidroeléctricas, etc) y proyectos de avance del capital industrial en la agricultura y la minería, principalmente con la explotación de madera, hierro y otros minerales, implementación de gran haciendas para

la cría de ganado y más recientemente la introducción de la soja y la palma en las áreas de planicies (Costa, 2000; Guerra, 2001; Costa, 2012).

Además, esta ocupación basada en la expansión del capital en la región siempre tuvo muchas resistencias, mantenidas por los campesinos y sus organizaciones. Los trabajos de Jean Hebette, Gutemberg Guerra, William Assis, Alfredo Wagner, Fátima Carneiro, entre otros, son referencias de la demostración de la fuerza emprendida por estas poblaciones para construir una resistencia campesina (Guerra, 2001; Conceição, 2002; Hebette, 2004; Assis, 2007; Almeida, 2011).

Estas resistencias generaron inúmeras iniciativas de convivencia con los ecosistemas amazónicos, que han garantizado la reproducción social y económica de estas poblaciones. Dos estudios recientes hacen un esfuerzo teórico por caracterizar estos diferentes modos de vida campesina (Costa, 2009; Costa 2014).

Costa (2014) utiliza una metodología basada en trayectorias tecnológicas¹¹⁵ para delimitar diferentes actores sociales a partir del Censo Agropecuario del país (1995 – 2006). De esta manera identifica seis trayectorias tecnológicas prevaletentes en la región, siendo tres de carácter campesino y tres de carácter patronal (Cuadro 10).

¹¹⁵ Entendida como “um padrão usual de atividades que resolvem, com base em um paradigma tecnológico, os problemas produtivos e reprodutivos que confrontam os processos decisórios de agentes concretos, em contexto específico, nas dimensões econômica, institucional e social” (Costa, 2014: 290).

Cuadro 10- Características de las trayectorias tecnológicas prevalecientes en la región Amazónica de Brasil

Trayectorias/características	Nº de fincas	Tamaño medio*	VBPR (%)	Personas ocupadas (%)	Total de tierras (%)
Sistemas Campesinos					
Convergen para la ganadería de leche y cultivos permanentes (T1)	171.292	54,47	29	38,2	16,7
Convergen para sistemas agroforestales (T2)	130.593	23,04	18	26,6	5,4
Convergen para la ganadería de corte (T3)	109.405	62,23	18	22,7	12,2
Sistemas Patronales					
Convergen para la ganadería de corte (T4)	27.831	1.196	28	10,5	59,7
Cultivos permanentes (T5)	4.444	472,62	4	1,7	3,8
Silvicultura (T6)	3	413.681,70	2	0,2	2,2

* En miles de hectáreas

Fuente: Adaptado de Costa (2014: 295)

Las trayectorias de los sistemas campesinos, de manera general son así caracterizadas:

T1 – Los campesinos son oriundos de la absorción de los migrantes que habían venido para la Amazonía para la explotación del caucho desde los años 1940 a los años 1950. También son adivinos de los procesos de colonización dirigida que ocurrieron en los años de 1970 en función de la política agraria de la dictadura militar. Hubo un crecimiento de campesinos con esta trayectoria a partir de los datos del censo 2006, pasando a tener más de 265.000 fincas con estas características. Son campesinos que hacen la asociación de cultivos permanentes con la producción de leche. Tienen sistemas diversificados y con bajos impactos en la biodiversidad;

T2 – Es una trayectoria de origen remota, basada en sistemas que convergen para agro forestación. Incorpora el uso de los recursos forestales en asociación con la agricultura y acuicultura, con la valorización de bienes y servicios del bioma. Esta trayectoria tiene como característica central la preservación de la naturaleza originaria, en una de sus vertientes, o la reconstrucción de sistemas complejos que se asemejan al bosque;

T3 – Convergen para sistemas de ganadería de corte. Esta trayectoria se encuentra en regiones de colonización antigua, como en las áreas de inundación y pastizales naturales, así como en regiones de frontera reciente, donde está geminada con la trayectoria T4 de la patronal, en una relación de simbiosis (Costa, 2014).

Con base en estas trayectorias, y dejando aclarado que toda tentativa de modelización, es una abstracción de la realidad, no pudiendo ser considerada la realidad en sí, que en general es muy más compleja y diversa, podemos decir que los jóvenes campesinos participantes de esta investigación expresan la diversidad socio-económica de la región, representando las tres trayectorias campesinas. Los jóvenes de las regiones de las aguas y los bosques (Abaetetuba y Portel) están más próximos de la T2, con sus sistemas diversos y basados en los sistemas agroforestales con una asociación con la producción de alimentos por la agricultura; Los jóvenes de colonización antigua (Concordia do Pará y Bragança) tienen proximidad con la T1, pero con algunos en transición para la T2; y los jóvenes de la región de frontera tienen las tres trayectorias expresadas en sus territorios, con mayor presencia de la T3.

Para una mejor comprensión de los resultados del trabajo de campo sobre la formación profesional de los jóvenes campesinos, vamos a describir la principal actividad agraria en cada uno de los municipios que han sido estudiados, buscando hacer la caracterización histórica y socio-económica de ellos y del campesinado presente en el territorio para aclarar más estas trayectorias del modo de producción campesino.

5.1.1. El municipio de Abaetetuba

La fundación de Abaetetuba está relacionada con el amplio proceso de colonización de la región Amazónica, realizada por portugueses que miraron “sus tierras” invadidas o amenazadas de invasión por franceses, holandeses y españoles durante los

siglos XVI y XVII (Sousa, 2009). La región del estuario de Abaetetuba se caracterizó por tres ciclos distintos de extracción. La primera fue por la explotación del caucho hasta los años 60, después a través de la creación de los molinos, se inició el ciclo de producción de la caña de azúcar, y terminando el 80 comenzó el ciclo de producción de açai (*Euterpe Oleracea* L.).

Una característica fundamental del municipio de Abaetetuba es que en la década de 1960 en la ciudad se ha expandido el cultivo de la caña de azúcar, materia prima que está siendo utilizada para la producción de la famosa "cachaça"¹¹⁶ de Abaete, un ron muy fuerte y bastante consumido en Brasil. Actualmente, la ciudad tiene una importancia significativa en la producción de juguetes de "miriti" (*Mauritia flexuosa* L. f.)¹¹⁷, una palma típica de la región, lo que representa la cultura de Pará, en relación con la realidad del río Amazonas. Estas artesanías son hechas en gran parte por los campesinos de la región.

La vegetación original, representada por los bosques grans, prácticamente inexistente hoy en día, da origen a los bosques secundarios intercalados con cultivos agrícolas. Las zonas bajas tienen su vegetación característica, con especies frondosas intercaladas con palmeras, entre las que se destaca el açai (*Euterpe oleracea* L.) como una especie de gran importancia para las poblaciones locales (Mata et al, 2011). Tiene 72 islas, situadas en la confluencia del río Tocantins en el río Pará, con el estuario del río Amazonas (Valles, 2013). Actualmente el 41,2 % de la población vive en el medio rural, estando la mayoría en las regiones de las islas.

¹¹⁶ Bebida alcohólica producida a partir de la fermentación de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.).

¹¹⁷ El Miritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.), también conocido como burití, es una palmera brasileña que tiene un papel importante en la economía local, por lo que Abaetetuba es reconocida como la ciudad de los juguetes de Miriti, pues todos los años tiene lugar un festival de juguetes de miriti, en el cual, los artesanos locales exponen sus piezas hechas en casa. En general, son personas del espacio rural.

Centrado alrededor de diversas actividades, el municipio tuvo una economía muy ligada a la explotación de los recursos naturales, especialmente de las islas. Las producciones vegetales extractivas de la ciudad entre 1965 y 1971 fueron: caucho y productos de los bosques, como semillas, leches, aceites de árboles, además, la explotación de madera también era una actividad intensa.

Otra rama de la economía fue la producción de aguardiente, producida en molinos, todos ellos situados en las islas de la ciudad, y se comercializaba en todo el estado y más allá. El cultivo de la caña de azúcar en las tierras bajas constituyó una actividad agregada para la producción de aguardiente. Pero, el empleo de mano de obra familiar en régimen de explotación, se asemejaba al periodo colonial de Brasil. Estos molinos tuvieron decadencia en los años 80. Otra fuente de generación de ingresos, a lo largo de la historia de Abaetetuba y que también impulsaba la economía local, es el trabajo alfarero, que se encuentra a lo largo de los ríos y arroyos que forman las islas.

Actualmente, la economía se basa principalmente en las actividades de pesca artesanal, la extracción de productos vegetales, especialmente el açaí, la madera y el Buriti, y la agricultura. Hay una producción de cultivos de temporada, por los campesinos, como arroz, maíz, yuca y frijol, así como la cría de animales de pequeño porte como cerdos, pollos y abejas.

La extracción del açaí, fruto de una palmera de la región es la principal fuente de renta de los campesinos que viven en las islas. La producción llega a 500 toneladas por año (IBGE, 2012). El manejo del açaí, además de ser una actividad económica, es también una práctica cultural de los pueblos tradicionales de la región. Su dieta alimentaria está basada fuertemente en el manejo de esta palmera.

En los últimos años, los campesinos pasaron por uno proceso de reconocimiento de sus territorios, y gran parte de las familias que vivían en la región de las Islas, pasó por

un reordenamiento territorial, a partir de la titulación de las tierras de forma colectiva, como Proyectos de Asentamientos Agroextrativistas (PAE). Este reconocimiento de la posesión de las tierras es de forma colectiva, garantizando los derechos de todas las familias que viven en una determinada isla¹¹⁸.

Este reconocimiento de las identidades de los pueblos tradicionales de las aguas y los bosques, con su título de tierra empezó en Abaetetuba en el inicio de los años 2000, con la organización de los campesinos y la lucha por su reconocimiento. Con el título colectivo de las tierras los campesinos pudieron tener acceso a otras políticas públicas, como el Programa de habitación rural y la participación en Programa de formación profesional, así como el Programa Nacional de Educação na Reforma Agraria (PRONERA). La historia de la lucha campesina, está marcada por muys conflictos con empresas y terratenientes, especialmente por los recursos naturales. Los campesinos tienen una organización social basada en las Comunidades Eclesiales de Base (CEB) y utilizan como punto fuerte de sus luchas la defesa de la identidad de los pueblos de las aguas y los bosques.

5.1.2. El municipio de Portel

El archipiélago del Marajó está localizado en la desembocadura del río Amazonas y es el mayor archipiélago fluvial-marino del mundo, con 50.000 Km² con una vasta riqueza natural compuesta por bosques, campos naturales y una diversidad cultural de la población. El Marajó o “Marajós”, en la perspectiva de Pacheco (2006), está marcado por sus prácticas sociales diversas, expresando riquezas y pobrezas diversas y diferenciadas. En general es tratado como un potencial turístico en plena Amazonía Brasileña, pero

¹¹⁸ Se estima que viven cerca de 4.000 familias campesinas en las Islas de Abaetetuba.

esconde una red de relaciones de exploración, el abandono e incipientes políticas de desarrollo de los muys municipios de la región.

Las contradicciones del proceso de ocupación humana en el Marajó está expresado en los menores Índices de Desarrollo Humano (IDH) que la mayoría de los 16 municipios pertenecientes a esta región tienen. Herederos de diversos pueblos indígenas, los municipios “marajoaras” tienen una importancia histórica significativa para la ocupación de la Amazonia. La economía regional está marcada por los modos de producción basados en el extracción vegetal y animal, la cría de ganado, la agricultura de tuba-quema y la pesca artesanal (Sousa et al, 2010).

Como uno de los municipios de Marajó, Portel fue antecedido por una aldea de indígenas. Se tienen indicios de la existencia de poblaciones humanas desde 1653. Ocupado por misioneros portugueses, la región fue considerada un pueblo por las autoridades de la época en 1758. En 1930 se convirtió en municipio.

Actualmente, la población es de 52.172 (IBGE, 2010), la mayor parte de las personas viven en el espacio rural (52,4%). En general, las poblaciones viven en los márgenes de los ríos de la región, constituida una forma propia de relación con los recursos naturales, en especial con los bosques y las aguas. De acuerdo con el Censo Agropecuario 2006, el municipio tiene 2.071 establecimientos agropecuarios, en su gran mayoría de campesinos en términos cuantitativos.

Unas de las principales actividades económicas de Portel es la explotación de madera. Datos de Pereira et al (2010) describen el municipio como uno de los pertenecientes a las aéreas de explotación de bosques, con una media de 139.000 m³ de madera en tora¹¹⁹. Datos de IBGE (2012) alcanzan la explotación de 900.000 m³ de

¹¹⁹ Portel está en una región llamada: *estuarina*, en la cual la explotación maderera ocurre de manera selectiva y esporádica desde el siglo 17. Pero, a partir de los 60, con la instalación de grans industrias, la explotación maderera ha ocurrido más intensamente (Pereira, 2010).

madera en tora. Con relación a otros productos extraídos del bosque, se destaca el açai (*Euterpe oleracea L.*) con una producción de 550 toneladas de fruto y 21 toneladas de palmito. La castaña también tiene importancia económica con la explotación de 280 toneladas (IBGE, 2012). La explotación del açai es la base de la economía de los campesinos asociada a la producción de harina de yuca y la pesca artesanal. En 2012 fueron producidos en torno de 48 miles de toneladas de yuca, que en general abastece el comercio local. También, tienen una producción de maíz, frijol y arroz en menor cantidad. La producción animal es poco relevante, destacándose para el ganado, cerdos y pollos.

En los viajes que hice de Belém (Capital) a Portel en una embarcación gran con duración de 18 horas hasta el municipio, presencié la carga de muchas cajas, donde el contenido principal era alimentos variados, especialmente frutas y verduras llegados de grans mercados atacaditas. Conforme nos habla PLOEG (2008) cuando comenta los imperios agroalimentarios, pues en este caso, acaban determinando lo que comemos y plantamos. En una mirada más próxima, percibí la gran cantidad de alimentos venidos de muys kilómetros en las carreteras brasileñas, como de São Paulo (ciudad de la región Sureste de Brasil). En una conversación con el encargado de la embarcación, él dijo que eso es normal. Todos los días, las embarcaciones se llenan de alimentación para navegar en dirección a las ciudades del Marajó. Esto significa que gran parte de la alimentación es de fuera y el sistema agrario local no consigue producir alimentos para toda la población del municipio.

Los campesinos, en general tienen sus sistemas de producción basados en la extracción de los bosques (vegetal y animal) y de las aguas (ríos y arroyos). Como actividad agrícola, el núcleo es la producción de la harina de yuca en sistema de tumba y quema con una lógica de monocultivo. Las familias campesinas de estas regiones tienen

su producción muy dirigida hacia el consumo interno de la familia y con bajos ingresos financieros.

El aislamiento de la mayoría de los campesinos que viven en los diversos ríos de la región dificulta la diversificación de la producción y el flujo para el centro urbano del municipio. La organización social de los campesinos también es pequeña en el sentido de la lucha por derechos sociales y políticos.

5.1.3. El municipio de Concordia do Pará

La región donde se ubica el municipio Concordia do Pará es una de las más antiguas del Estado en términos de ocupación. Para Penteado (1967), la ocupación agrícola en la Amazonía comenzó en esta región y ocurrió especialmente entre los años 1875 y 1914¹²⁰. Esta región, durante años, se mantuvo intacta. Con la política de asentamientos que garantizaba "condiciones de acceso a la tierra," condujo a la llegada de inmigrantes del Noreste de Brasil para trabajar en la extracción de caucho, causando contradicciones y desequilibrios que se revelan en lo que hoy es la región, parcialmente devastada por la acción del hombre.

En el espacio de la colonización, las experiencias europeas, en pequeñas cantidades, fueron fusionadas con los indígenas locales, habitantes de los sitios cercanos a los ríos; y del Noreste - "los refugiados, en alusión al viaje sin retorno, de quien lleva todo lo que tiene" escapando de la sequía en el Noreste de Brasil o del regreso de la experiencia de los recolectores de caucho, después de un periodo de gran exploración de la extracción del caucho en la Amazonía (Conceição, 1990: 266), formando así la raíz del campesinado de esta región (Sousa, 2002).

¹²⁰ Esta ocupación de la que habla Penteado es de poblaciones alejadas del territorio.

El perfil del territorio es heterogéneo y se relaciona con los diferentes movimientos históricos de los flujos migratorios, pero que ha cambiado profundamente desde los años 60 a los años 80 del siglo pasado, en función de los casos recientes y diferenciados de penetración del capital, que afectó a las relaciones socio-ambientales, en particular en relación con las estructuras agrícolas y extractivas modernas, frontalmente opuesto al modo de vida de los campesinos que viven en este territorio.

En el periodo comprendido entre los años 1960 y mediados de 1980, con la escasez de bosques, los agricultores, presionados por la formación de grandes áreas de pastizales y el proceso de modernización de la agricultura, comenzaron a vender sus parcelas y emigrar a las ciudades o hacia la capital del Estado. Por lo tanto, se dio el inicio del proceso de acumulación de tierras por parte de migrantes y agricultores que comenzaron a llegar a la región en busca de grandes superficies. Este periodo también estuvo marcado por una gran explotación de los recursos naturales, especialmente la madera.

Este proceso generó conflictos entre los campesinos y los hacendados. La lucha por la tierra se produjo en gran medida entre los campesinos y ocupantes ilegales, que después de la apropiación de grandes extensiones de tierra utilizando documentación falsa, expulsaban a los campesinos. Muchos asentamientos rurales, hechos en esta región, se crean a partir de la regulación legal de los campesinos, que habían estado viviendo durante años en las localidades. Sin embargo, este aspecto no exime de haber pasado por un proceso de lucha y conquista de la tierra, a menudo a costa de muchas muertes de campesinos y dirigentes sindicales (Sousa, 2002).

La trayectoria histórica de la región tiene elementos de tensiones sociales que sirven de base para la explicación de los cambios en la vida de los agricultores familiares, tanto en sentido socio-económico, como en el aspecto técnico y ambiental, dándoles la

oportunidad de ver la evolución de los sistemas de producción y la modificación del paisaje rural.

El municipio de Concordia do Pará, fue creado en 1988, con el desmembramiento de otro municipio (Bujaru). Es resultado de uno segundo ciclo de ocupación en la región, que se produjo con la construcción de las carreteras principales que atraviesan el territorio en los años 60 y 70 como la BR-010 (Belém-Brasilia), BR-316 (Pará-Maranhão) y la BR-222 (que es la conexión de la BR-010 a Marabá). Con estas obras, hubo una migración desde otros estados a lo largo de las carreteras, donde eventualmente emergen pequeños pueblos que dieron origen a muchos municipios. Tiene su estructura agraria muy semejante a los demás municipios de la región, basada en la concentración de tierra por el capital en un lado y una gran cantidad de campesinos en otro.

Viene pasando por una gran transformación en su estructura agraria, pues en los últimos años se produjo la llegada de un gran proyecto de producción de agro combustible a partir del plantío y extracción del óleo de palma (*Elaeis guineenses*). Incentivado por el Gobierno Brasileño y el Gobierno del Estado do Pará, fue creado en 2004, el Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) y en 2010 Programa Nacional de Produção de Óleo de Palma (PNOP). Actualmente, Pará es el principal estado productor de aceite de palma y también es el que tiene la mayor área de superficie cultivada. Para el año 2013 mediante la adición de las áreas de la agricultura familiar y las empresas, el cultivo se implantó en 166.000 hectáreas, y sólo en el periodo 2010-2012, el cultivo había implementado 5.810 hectáreas integradas a la agricultura familiar (Glass, 2013). El municipio de Concordia do Pará es uno de los territorio involucrados en estos programas. El Cuadro 11 muestra las Empresas con cultivos de palma en Pará.

Cuadro 11- Lista de las empresas productoras de aceite de palma y sus áreas de cobertura

Empresas	Área cultivada	Amplitude
AGROPALMA	45.000	Acará, Moju e Tailândia
BIOPALMA	42.000	Abaetetuba, Acará, Concordia do Pará, Moju, Tomé Açú e São Domingos do Capim
YOSSAN	16.000	Santa Isabel do Pará
DENPASA	5.000	Santa Isabel do Pará
DENTAUÁ	4.000	Concordia do Pará e Santo Érico do Tauá
PETROBRAS/GALP	4.000	Concordia do Pará, Tomé Açú, Moju, Tailândia, Acará, Bujaru e Abaetetuba
ADM	3.000	São Domingos do Capim
PALMASA	3.000	Igarapé Açú
TOTAL	122.000	Pará

Fonte: Glass (2003); Fecury Neto & Cunha (2015)

Esta nueva configuración territorial ha impactado sobremanera en la forma en que los campesinos organizan su lógica de producción. Estudios recientes muestran una posible desestructuración de los modos de vida campesinos y una amenaza a la seguridad alimentaria en la región, teniendo en cuenta que la palma demanda mucha mano de obra para el manejo de la actividad, reduciendo el tiempo para la producción de los alimentos básicos de la dieta de las familias campesinas (Carvalho, 2014).

La ciudad tiene como principal actividad económica la producción de pimienta negra (*Piper nigrum* L.), con 1.500 toneladas y la yuca (*Manihot esculenta* Crantz) con 72.000 toneladas (IBGE, 2012). El municipio tiene una dinámica fuerte de agricultura familiar campesina, habiendo sido impactada con la plantación de palma en los últimos años, hay una producción de frutales, como piña, coco, naranja, plátano, maracuyá, cupuaçu, entre otras. La producción de cultivos de temporada, con el objetivo de garantizar la alimentación de las familias, también es importante, como arroz, frijoles, maíz, yuca.

La producción de ganado en haciendas en régimen extensivo es destacada en el municipio, que se intercala con las comunidades rurales de campesinos y poblaciones tradicionales. Otros animales son criados, como cerdos, pollos, ovejas y las abejas. La producción de miel de abejas es destacada, con 1300 Kg por año (IBGE, 2012). La producción de biodiesel se ha intensificado con la plantación de palma realizada principalmente por la empresa Biovale que ha sido la líder en la región.

Los campesinos están hoy bastante divididos en relación a la introducción de la palma en el territorio. Muys lo entienden como una oportunidad de mejorar la generación de ingresos financieros y han hecho la integración en sus fincas, fuertemente incentivados por las empresas y las políticas de financiación gubernamental. Pero, hay cada vez más una resistencia a la implantación de la palma en la región en función de los problemas ambientales que se vienen multiplicando con la deforestación, contaminación de los arroyos y las disputas por las tierras.

La organización social de los campesinos es a través del Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rural (STTR) que ha buscado conseguir la representación política de los campesinos, principalmente frente a los conflictos relativos a las disputas de las tierras entre los campesinos, hacenderos y las empresas de palma.

5.1.4. El municipio de Bragança

Los orígenes de Bragança se remontan a 1613, con una expedición francesa de Daniel de La Touche. La región del Caeté estaba habitada por indios Tupinambás, sin embargo los conflictos que resolverán la propiedad de ese territorio no fueron entre los indígenas y los blancos. Fue entre los blancos y se intensificaron a partir de 1633, entre el gobernador de Maranhão Francisco Coelho de Carvalho y Álvaro de Souza, quien reclamó su territorio directamente a Felipe IV de España (Neves, 2014).

Así, según el registro de Vainfas (2000) fue el Rey de España, quien resolvió la cuestión de la propiedad donde se encuentra el territorio de Bragança, junto con su Consejo. Se legitima la posesión de la Capitanía para Álvaro de Souza, quien de inmediato fundó el pueblo de Caeté, hoy “Vila-Que-era” del lado derecho del río Caeté, pero cerca de la salida hacia el Océano Atlántico (Neves, 2014).

La formación agraria de Bragança es muy diversa, con una mezcla de pueblos indígenas (casi diezmado en el periodo de la colonización); migrantes europeos, negros y nordestinos, venidos de la región Noreste de Brasil. Este conjunto de culturas fue influenciada por los diferentes ecosistemas encontrados localmente: campos naturales, que permanecen parte del año cubiertos por el agua y parte en sequía, apropiados para la agricultura; litoral, propicio a la extracción de mariscos y crustáceos; y el área de tierra firme, apropiada para la práctica de la agricultura.

A fines del siglo pasado se construyó la “Estrada de Ferro Belém – Bragança”, como una estrategia de desarrollo de la región. La expectativa de los gobiernos de la época fue de atraer inmigrantes europeos para trabajar en la tierra y producir alimentos para abastecer a las ciudades. El trabajo de investigación de Conceição (1990) es revelador en la demostración de esta historia. Para esta autora, la política del gobierno en la época no sucedió bien, conforme habían planteado, y se produjo la llegada de muys migrantes del Noreste de Brasil. La política de distribución de la tierra en tamaño de 25 hectáreas fortaleció la creación de un campesinado bragantino (Conceição, 1990).

Bragança aparece como el segundo mayor entrepuente aduanero de desembarco de pescado de Pará, y el rendimiento de los peces es del orden de 6.000 toneladas al año, sólo superado por la capital Belém (Brito et al, 2002). Los desembarcos de pescado que se producen en los puertos de la ciudad de Bragança son de gran importancia socio-económica, la generación de ingresos para una gran parte de la población que vive no sólo

en la ciudad, sino también en las zonas rurales cercanas que dependen directa o indirectamente de la actividad pesquera.

El campesinado es bastante tradicional, pero han sido influenciados por la modernización de la agricultura, especialmente con la introducción de insumos externos como pesticidas y abonos químicos. La producción es diversificada, destacándose los cultivos de frijoles, yuca y maíz, además cultivos de frutales y pimenta negra.

5.1.5. Los municipios de São Felix y Tucumã

La ocupación territorial de la región es relativamente reciente desde el punto de vista histórico. São Félix do Xingu y Tucumã se encuentra como parte de una gran penetración de frente y "abertura" de la región de la Amazonía, el llamado front-Iriri Xingu. Esta "abertura" está formada por otros dos frentes de ocupación más antigua en el estado de Pará y directamente vinculada a los estados vecinos de Maranhão, Tocantins (anteriormente al norte de Goiás): la región de Conceição do Araguaia-Redenção y la región de Marabá (Escada et al, 2005).

La estructura de la tierra está muy concentrada, donde aproximadamente el 17% de las fincas consideradas no familiares tienen aproximadamente 82,5% de la superficie. Y más del 80% de las fincas familiares ocupan sólo el 17,5% del total de tierras (IBGE, 2006)¹²¹. Esta lógica de concentración territorial está directamente relacionada con el proceso histórico de la concesión y la ocupación de terrenos en los municipios. Escada et al (2005) señalan que en un principio no era el sentido de la producción o explotación de recursos naturales los que marcan la pauta para la propiedad de la tierra, sino la búsqueda de la seguridad efectiva de la tenencia, incluida la utilización de medios ilícitos:

¹²¹ IBGE. Censo Agropecuario, 2006.

“Nesse processo de apropriação fundiária, dominante no momento atual na região do Iriri, o que dá o tom não é a produção, e nem mesmo a exploração predatória de recursos naturais, e sim assegurar a posse da terra, base para futuras atividades produtivas e também de especulação com seu valor. É importante mencionar a influência de capitais provenientes de atividades ilícitas nesse processo de apropriação fundiária, que permite colocar seus detentores na base da estrutura político-administrativa dos possíveis futuros municípios da região, criando mais complicadores” (Escada et al, 2005, p.09).

Para los agricultores familiares, la posibilidad de acceso a parcelas de tierra también se han dado de diferentes formas, entre las que podemos destacar la adquisición a través del Instituto de Tierras de Pará – ITERPA; compra de lotes, o mediante la ocupación (aparentemente ha adoptado esta modalidad, en menor medida, en la región en comparación con las fronteras de Maraba y sur del estado); desde mediados de la década de 1990, con la llegada del Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA y la creación de proyectos de asentamiento se abrieron otras posibilidades de acceso a la tierra para las familias campesinas. Los tamaños de los lotes, en promedio, son 100 hectáreas, por lo general situados en el borde de las carreteras (Oliveira & Veiga, 2006).

Varios estudios han caracterizado a la región Iriri y han reforzado su papel histórico en el suministro de materias primas de extracción, especialmente de origen vegetal (madera, jaborandí) y minerales (oro, casiterita, etc.) (Castro et al, 2002; Escada et al 2005;).

Castro et al (2002) refuerza la vocación extractiva de la región destacando la producción del caucho y el castaño.

“Este roteiro era conhecido dos portugueses com o nome indígena de Tuyá, desde 1669. Foi lugar de missões religiosas e esteve sob o monopólio comercial de Altamira, do qual foi desmembrado em 1961. Embora ainda seja o segundo município do Pará em extensão territorial, seu território foi dividido dando origem aos municípios de Tucumã e Ourilândia” (Castro et al, 2002)

La extracción en la región comienza su declive a partir de la apertura de las carreteras, lo que desencadena un proceso de avance de la frontera y el aumento de la deforestación, la eliminación de la castaña, agotando las fuentes jaborandi y las reservas de oro y casiterita (Castro et al 2002).

Actualmente la principal actividad económica agrícola del municipio es la producción de carne, a través de la creación de ganado. São Félix do Xingu tiene el rebaño vacuno más gran de la Amazonía Legal, con más de dos millones de cabezas de ganado (IBGE, 2010). El número de cabezas de ganado, es en gran parte debido al sistema de cría extenso y esencialmente dirigida a la producción de carne. De acuerdo con el IBGE creció un 594,4% entre 1999 y 2010, lo que puede explicar por qué el municipio figura como uno de los más grans madereros en la Amazonía. Este crecimiento está relacionado con una demanda gran de carne en la región mediante la instalación de grans frigoríficos. El estudio realizado por Amigos de la Tierra (2009) muestra que hay una tendencia a la instalación de grans refrigeradores en áreas de alta deforestación en la Amazonía.¹²²

Los campesinos también han ganado en sus sistemas de producción. El estudio realizado por Reynal et al. (1995) detalla este proceso de crecimiento de ganado en las granjas familiares de los agricultores, y señaló que el establecimiento de pastos comienza antes de la ganadería en sí, desde la plantación de pasto en algunas áreas de cultivos temporales. Sin embargo, es sólo en una etapa posterior, cuando la familia ha acumulado un mayor patrimonio, que puede hacer la inversión más gran de la ganadería: la construcción de cercas. Este paso también puede incluir la compra de ganado, o no, si se

¹²² De acordo com este relatório: “Pode-se constatar que dos 16 frigoríficos instalados nesses municípios, todos com SIF, 10 pertencem aos grans grupos, ou seja 62% do total. Além disso, outros seis frigoríficos, instalados em municípios contíguos a alguns municípios campeões do desmatamento que não possuem frigorífico próprio, se abastecem provavelmente destes municípios: é o caso da unidade de Tucumã (PA), pertencente ao grupo Bertin e que se abastece de São Félix do Xingu, o município líder do desmatamento em toda a Amazônia e com maior rebanho do Brasil, onde não há um frigorífico legalmente instalado” (AMIGOS DA TERRA, 2009, p.22).

adquiere inicialmente "en la mitad"¹²³, que se observó en las familias entrevistadas en la investigación de campo de este estudio, donde la trayectoria de acumulación de ganado ocurrió por el cambio de la madera de la finca y luego mediante la creación de "en la mitad" (Investigación de Campo, 2011).

Respecto a la producción agrícola municipal, hay una caída preocupante en relación con la superficie plantada de cultivos de temporada. Pues de acuerdo con los datos históricos del IBGE, entre los años 2000 a 2010 hubo una reducción de la superficie plantada con 98% para el arroz (*Oryza sativa* L.) y el 96% para el frijol (*Phaseolus vulgaris* semillas.). El 90% para la yuca (*Manihot esculenta* Crantz) y el 88% para el maíz (*Zea mays* L.), respectivamente. Esta reducción podría estar relacionada con varios factores, como la no realización de los "plantíos de temporada" en el momento del establecimiento de pastos en sistemas de producción familiar, aplicando así el pasto directamente después de la superficie quemada; los bajos precios pagados a los productos locales; o incluso la dificultad de flujo de producción de acuerdo con las terribles condiciones de las carreteras locales, especialmente durante la cosecha y venta de estos productos que coincide con el periodo más intenso de precipitaciones, desalentando a los agricultores a continuar invirtiendo en esta actividad.

Sin embargo, para la mayoría de los agricultores, el cultivo de temporada es importante para el mantenimiento económico y social de la familia, los productos alimenticios agrícolas se garantizan en este proceso. No obstante, este subsistema, incorpora directamente el bosque en el proceso de conversión del corte y quema, ampliando la deforestación.

En relación a la producción de vegetales extractivos, los principales productos extraídos son la madera en rollo, carbón vegetal y castaña (*Bertholletia excelsa* HBK).

¹²³ Practica realizada entre los campesinos, cuando realizan la creación de ganado dividiendo los costes con los animales de manera igual – la mitad para cada uno.

Hubo una caída en la producción de madera en el municipio, siguiendo la tendencia de la extracción de madera en la Amazonia Legal entre 1998 y 2009. En 1998, la industria maderera extrajo 28,3 millones de metros cúbicos. En 2004, el volumen extraído se redujo a 24,5 millones de metros cúbicos, en 2009, 14,2 millones de metros cúbicos en la Amazonía. (HECHOS FLORESTAIS, 2010). Esta disminución está relacionada con las acciones de inspección y control realizadas por el Gobierno Federal y los gobiernos del Estado en los últimos años¹²⁴.

Dado este panorama general de las producciones animal, vegetal y extractivas en São Félix do Xingu, en los últimos años, se observa una tendencia a la concentración de la producción en la ganadería extensiva y más recientemente en la producción de almendras de cacao. La castaña aparece como un producto potencial y en crecimiento, así como el maíz en lugar de pastos degradados.

El estudio realizado por Sousa et al (2013) identificó cuatro tipos de agroecosistemas familiares en la región. En general, los ecosistemas agrícolas familiares en el municipio sufrieron un impacto importante en el uso del suelo en los primeros años de la ocupación, sobre todo con la eliminación de los bosques primarios para la implementación del pastoreo. Gran parte de este cambio de escenario fue proporcionado por la tala ilegal en primer lugar, seguido por el apoyo del gobierno a través de políticas de incentivos ganaderos a través del crédito, especialmente del Fundo Constitucional do Norte (FNO) y Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

¹²⁴ Iniciada em 2008, a Operação Arco de Fogo, de combate à extração e venda clandestina de madeira na Amazônia Legal, realizou diversas operações no Pará visando coibir a extração e venda de madeira de maneira ilegal. Foi coordenada pelo IBAMA em parceria com diversos órgãos Federais e estaduais. Em abril de 2008 já havia aplicado mais R\$ 31,3 milhões em multas e apreendeu 25,8 mil m³ de madeira em tora e serrada no Pará, Mato Grosso e Rondônia, onde está sendo realizada a ação integrada das forças federais desde o início de fevereiro (FOLHA ONLINE, 2008.). Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u388274.shtml>.

Los agroecosistemas basados en pastizales más antiguos comienzan a mostrar signos de agotamiento, sobre todo con la degradación de los pastos por el uso intensivo del incendio o la gestión inadecuada, incluso al exceder la capacidad de carga¹²⁵ del mismo. Estos agroecosistemas son similares a lo que Costa (2009) llama trayectoria campesina 3 - con un amplio uso de la tierra, la homogeneización del paisaje, provocando un alto impacto en la biodiversidad y la producción intensiva de los residuos en forma de emisiones contaminantes y zonas degradadas. Por lo general, están asociados con la producción de cultivos anuales en el sistema de tupa y quema.

Dentro de esta lógica, podemos ver un cambio en los ecosistemas agrícolas en los últimos años (tal vez en los últimos 10 años se ha acentuado). Hay una tendencia a la diversificación de los ecosistemas agrícolas, principalmente a partir de las pequeñas y medianas crianzas de animales y cultivos perennes. Estos cambios parecen estar llevándose a cabo desde las redes socio-técnicas aún poco estudiadas, donde los agricultores por sus propias iniciativas, están buscando experiencias en un proceso de ensayo y error, introduciendo diversos tipos de cultivos y cría de animales.

Otro grupo de agricultores familiares ha adoptado prácticas más modernizadoras lentamente y constantemente, sobre todo con la intensificación del uso de herbicidas y otros plaguicidas en los cultivos y pastos. Se observa también el uso de fertilizantes inorgánicos, muy diseminados por los asesores técnicos. El crédito a este respecto cumple un papel central, ya que el establecimiento de "paquetes tecnológicos" generalmente es una condición para la aprobación de los proyectos elaborados.

¹²⁵ La carga animal en una gran presión de pastoreo durante un periodo de tiempo en el que se obtiene la máxima ganancia por unidad de superficie, sin causar la degradación de los pastizales. La capacidad de carga de pastos es muy variable dependiendo del suelo, el clima, la temporada y la especie o cultivar forraje, los factores que determinan la oferta de forraje durante todo el año. Además, el rendimiento de los animales y el sistema de producción adoptado necesario o deseado tiene un marcado efecto sobre el pasto y su capacidad soporte

Por último, podemos ver a un grupo más pequeño de agricultores que vienen rediseñando sus agroecosistemas por la introducción de una serie de innovaciones, sobre todo en la asociación de diversos subsistemas, lo que aumenta el rendimiento por unidad de superficie y el fortalecimiento de la autonomía de los mercados.

5.2. Caracterización de los jóvenes campesinos egresados y sus agroecosistemas

Son en su mayoría hombres (71%). La baja participación de las mujeres campesinas en estos cursos de formación profesional en la región ha sido observada en otros estudios (Freire, 2009). Se ha observado que en gran parte de los cursos de esta naturaleza, hay predominancia de hombres. Las razones apuntadas por padres, madres y profesores, están asociadas al miedo de los familiares en dejar que las hijas salgan de casa para quedarse en la escuela, especialmente cuando tienen que quedarse por un tiempo (en caso de las alternancias). Otro motivo observado es que muchas mujeres jóvenes ya constituyeron una familia, incluso con hijos pequeños y tienen dificultades en salir durante muy tiempo de sus fincas, conforme un testimonio de una de las jóvenes entrevistadas:

“[...] a dificuldade que eu tinha de não saber tudo porque que eu estudava naquele momento ali que tinha marido e casa pra cuidar, ir pra escola era um sonho que eu tinha de dá continuidade nos meus estudos aí eu vi a chance e não tinha como desistir [...]” (Joven E3, en entrevista al autor en junio de 2014).

Hay estudios que demuestran las dificultades de las mujeres en tener visibilidad social y política como agricultoras y campesinas. En general, la posibilidad de estudio está asociada a profesiones como profesoras o agentes de la salud. Pero en las ciencias agrícolas esto es menos aceptable en la sociedad patriarcal, donde el trabajo en el campo es considerado un papel del hombre (Amaral, 2007; Marinho, 2007; Marinho, 2015).

Estos jóvenes viven en su mayoría con sus padres en las fincas de ellos (57%). Esto demuestra que son jóvenes que no tienen tierras propias y en muchos casos dependen de la división de la tierra de los padres para emanciparse. Esto a veces es el motivo de la migración para otros municipios o para los centros urbanos, con la intención de construir sus propios bienes. Una parte ya formaron familias y viven en sus propias fincas (38%) (Figura 15). Son fincas nuevas, donde están empezando el manejo de los ecosistemas existentes.

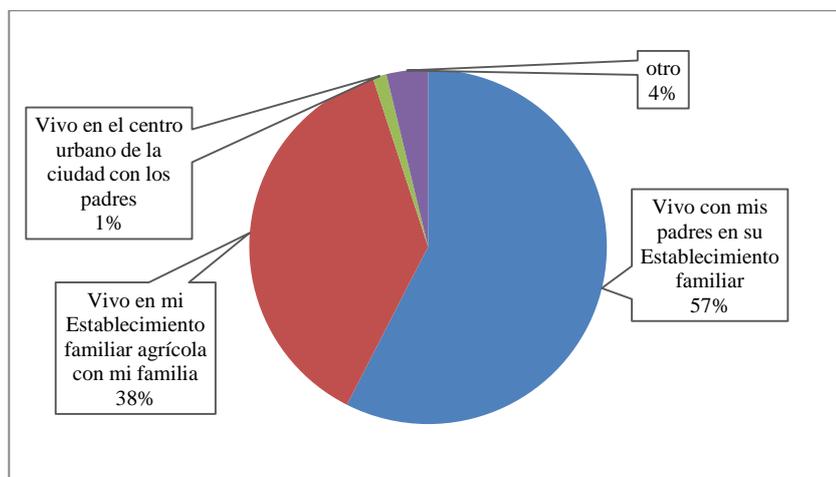


Figura 4. El lugar de residencia de los jóvenes (N: 80)

Las viviendas son de madera (62%), albañilería (33%) y barro amasado (5%). Los campesinos buscan construir sus viviendas a partir de los recursos disponibles en la finca, y la madera es la más abundante. Sin embargo, en los últimos años algunas regiones del estado han sido contempladas por el Programa de habitación rural¹²⁶ del Gobierno Federal, lo que puede explicar el porcentaje de casas de albañilería. De la misma forma, hay un programa de instalación de energía pública en las comunidades rurales (Programa

¹²⁶ El Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) se creó bajo la Minha Casa, Minha Vida y los objetivos para subsidiar la producción de unidades de vivienda a las familias de agricultores y trabajadores rurales. Cubre todos los municipios nacionales, sin importar el número de habitantes y utiliza fondos del presupuesto federal, que se hacen directamente por las personas, los trabajadores rurales o campesinos, organizados de forma colectiva. Fuente: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/programa-nacional-habitacao-rural/Paginas/default.aspx>. Acceso en 02 de junio de 2015.

Luz para Todos)¹²⁷, que explica el porcentaje del 63% de las viviendas con energía pública. El 22% utilizan generador de energía con gasolina (de la familia o de uso colectivo de la comunidad). Una parte menor usan batería y energía solar (1% respectivamente).

Los jóvenes campesinos tienen en su mayoría entre 22 y 29 años (59%) y 30 y 37 años (23%). La ausencia de escuelas en las cercanías de las fincas, muchas veces hace que los niños empiecen sus estudios con edad más avanzada. La dificultad de estudiar es relatada por muys de los jóvenes en sus historias de vida:

“Comecei a estudar em uma escola que na verdade não era uma escola, jogaram, colocaram uma professora pra ensinar a gente, era em uma casa de farinha, depois a comunidade se juntou pra pedir uma escola, ai conseguiram uma sala de aula, ai eu estudei lá até a quarta série, ai de lá eu fui estudar na escola polo que é em outra comunidade, e lá eu estudei até a oitava série e parei devido as dificuldades [...]” (Joven E5, en entrevista al autor en mayo de 2014, *grifos nuestros*).

“A minha lembrança é que era muita dificuldade, era mais dificuldade que agora né, por causa da merenta, a notícia era mais forte, mais alunos, a escola que não tinha, e a gente chegou a estudar de baixo de árvore, tivemos até que fazer uma reforma na capela, a gente tinha que ficar de baixo de uma mangueira, foi até engraçado... quando a professora deu a gente já tava lá pelos galhos [...]” (Joven E8, en entrevista al autor en noviembre de 2013, *grifos nuestros*).

Los problemas con la infraestructura de la escuela, al igual que con la ausencia de ella [escuela] son consecuencias claves para la demora en el inicio de la escolarización. De esta manera las edades son más avanzadas (Figura 16).

¹²⁷ En noviembre de 2003 fue lanzado, a través del Decreto 4873 del 11/11/2003 el Programa Luz para Todos, con el reto de poner fin a la exclusión eléctrica en el país con el objetivo de llevar el acceso a la electricidad de forma gratuita a más de 10 millones de la población rural para el año 2008. El programa es coordinado por el Ministerio de Minas y Energía, operado por Eletrobras y ejecutado por las empresas eléctricas y las cooperativas de electrificación rural en colaboración con los gobiernos estatales. Fuente: http://luzparatodos.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp. Acceso en 02 de junio de 2015.

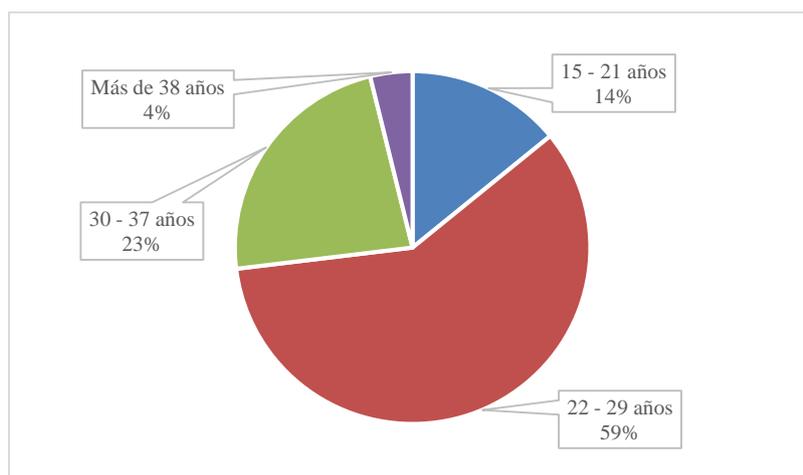


Figura 5. Edad de los jóvenes egresados (N: 78)

La mayor parte de los jóvenes son solteros (49%). Sin embargo, 45% ya tienen relaciones establecidas con otra persona o de manera oficial (casado o casada) o de manera no oficial (amigado o amigada)¹²⁸ (Figura 17).

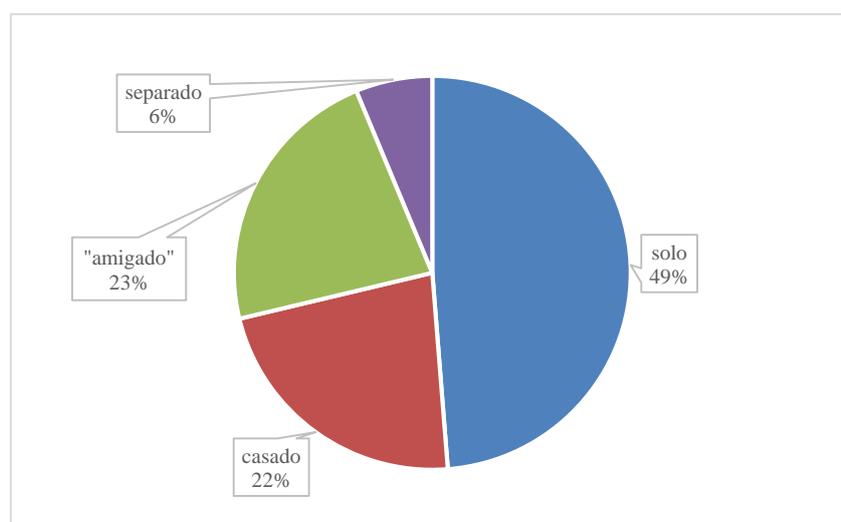


Figura 6. Estado civil de los jóvenes egresados (N: 80)

Actualmente la mayoría de los jóvenes están realizando la enseñanza secundaria profesional (34%), otros ya tienen la enseñanza secundaria finalizada (28%), incluso con algunos en cursos de grado (10%). Un grupo tiene la enseñanza primaria finalizada (25%)

¹²⁸ Es un término popular utilizado para definir personas que constituyen relaciones con otras sin formalizarlas delante de los órganos del gobierno o judiciales.

(Figura 18). Después del retorno a la escuela, muys de los jóvenes siguen haciendo cursos, buscando la aplicación de sus conocimientos.

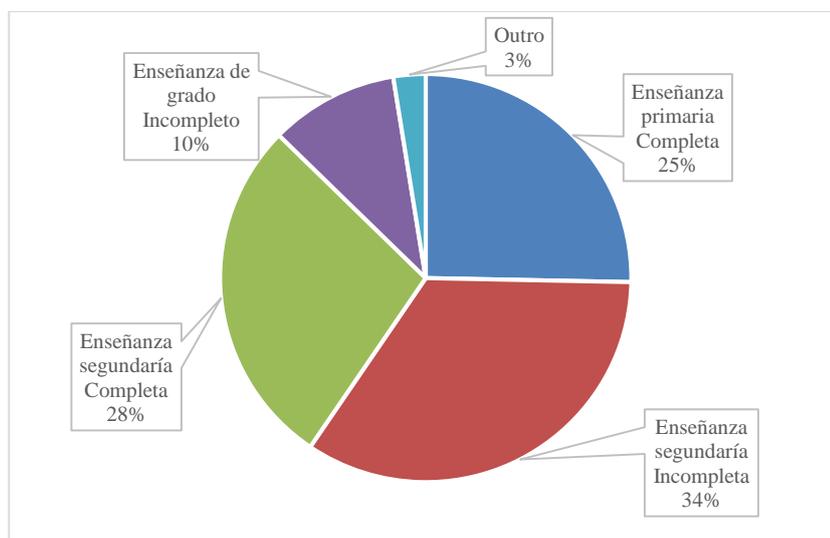


Figura 7. Nivel de enseñanza de los jóvenes campesinos

En relación a los agroecosistemas de las familias de los jóvenes, son muy diversos, característica intrínseca de la agricultura campesina. Sin embargo, al igual que con esta diversidad de manejos y formas de trabajo de la tierra, hay muchas similitudes en la lógica de producción campesina. Según Reijntjes (1994), los agricultores establecen sus estrategias, sus elecciones, para crear, desarrollar y llevar a cabo el mantenimiento de los sistemas de producción de las explotaciones, en gran medida por las características específicas de los ecosistemas que se insertan.

El tamaño de las fincas, en su mayoría está entre 1 y 20 hectáreas (65%). En términos de la Amazonía, estas son pequeñas propiedades rurales¹²⁹. En la región de las aguas y bosques, esto se explica, porque el tamaño de las fincas está asociado a la capacidad de trabajo de la familia. Las tierras, en su mayoría, son comunes en muys

¹²⁹ Las medidas de los tamaños de las propiedades de la agricultura campesina es muy variable, pero las menores son en torno de 25 hectáreas.

territorios lo que es considerado de “propiedad” de la familia son productos del trabajo familiar (Figura 19).

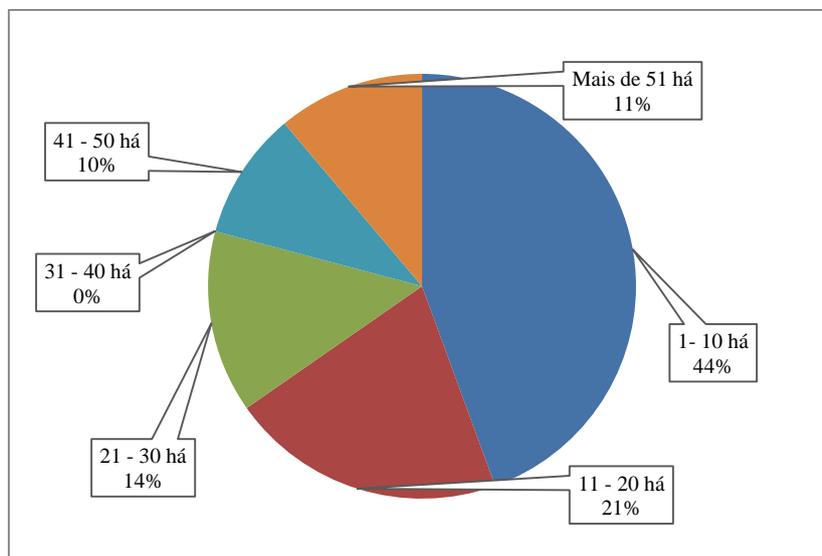


Figura 8. Tamaño de las fincas de los jóvenes (N: 72)

El agroecosistema en este caso, asocia parte de lo que es considerado de la familia y parte de lo que es común a todos en el territorio. Como hemos demostrado en el apartado teórico, el proceso de transición agroecológica es diferente de lo apuntado por (Gliesman, 2005) en estas regiones, pues tienen que considerar el agroecosistema de manera más amplia, donde los agroecosistemas no corresponden necesariamente a las fincas.

De manera general, los agroecosistemas de los jóvenes son diversos en relación a las actividades desarrolladas por las familias en todas las regiones, con muchas variaciones que están en función de las costumbres de consumo de los alimentos, las culturas productivas establecidas y de las demandas de mercados locales, así como de las condiciones socio-ecológicas de los territorios.

Aunque los sistemas de producción han sido muy diversificados, es perceptible la tendencia en todas las regiones por cultivos alimentarios anuales, como el plátano de yuca, maíz, arroz, haba, plátano, açaí (base de la dieta alimentaria de las poblaciones de las aguas y bosques) y verduras (Figura 20). Esto tiene una relación directa con la

manutención alimentaria de la familia. Percibí en las visitas en las fincas de los jóvenes, que cuanto más distante son las fincas de los centros urbanos, más gran es la diversificación de la producción. Muys autores que estudian la agricultura familiar campesina han estado trabajando con un enfoque que considera la familia una unidad de producción y consumo y por lo tanto asegura no sólo los procesos de producción, sino que también garantiza las necesidades básicas de sus miembros (Costa, 1994; Brondizio, 2006). Sin embargo, muys de estos cultivos son también una importante fuente de ingresos en efectivo.

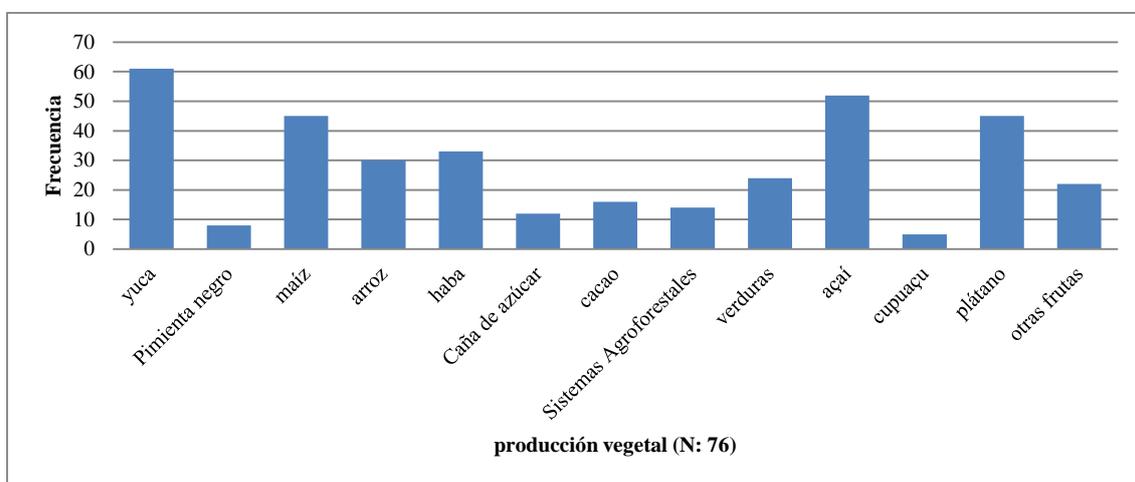


Figura 9. Principales producciones vegetales en las fincas

Es importante destacar que estos cultivos en general, no son "solteros" (monocultivos) y están asociados con un proceso de diversificación desde el punto de vista temporal y espacial. En muys territorios, es una organización de sucesión entre los cultivos alimentarios y la regeneración del bosque, pues los plantíos son hechos a partir de la tumba y quema y muchas veces dan lugar a otros sistemas productivos:

“No início aqui foi o seguinte, foi feito a roça, capinado, aí quando tava limpo foi feito os tratos todinhos, aí eu pedi a área, basicamente é 1 hectare aqui, aí ele disse [pai], depois que eu tirar a maniva é toda tua área, aí ele tirou a maniva e eu plantei cajueiro, eu plantei vários pés de cajueiro que era justamente para fazer o sombreamento, aí quando os cajueiros começaram a dá o sinal de sombra eu plantei os açazeiros, outras essências, tinha urucuzeiro,

porque assim, eu planto vários tipos, aí quando eles vão crescendo eu vou eliminando alguns que eu vejo que eles não vão me dá alguma rentabilidade, servindo para matéria orgânica, contribuindo para o melhoramento do solo, aqui esse açaizal produz naturalmente, aqui eu não uso adubo só é matéria orgânica e o manejo, as palhas no verão, daqui pra junho elas vão pegar essas palhas e agregar mais próximas (E6, en entrevista en julio de 2014, *grifos nuestros*)

En cuanto a la producción de los animales, queriendo garantizar la proteína animal en la dieta alimentaria, hay un espacio para la creación de pequeños animales como las aves (gallinas, patos, pollos) y cerdos. Esto también está asociado a la estrategia de autoconsumo de la familia, la disponibilidad de tierra y comida para estos animales (Figura 21).

El manejo de los animales en general, es muy extensivo. Es decir, los animales son criados en los patios y libremente con la alimentación producida en las propiedades (especialmente los frutales de los bosques y cultivos de alimentos como el maíz y la yuca).

En menores cantidades identificamos también la creación de pescado y abejas, actividades que son resultado de los procesos formativos y están asociadas a las innovaciones campesinas que serán descritas más adelante.

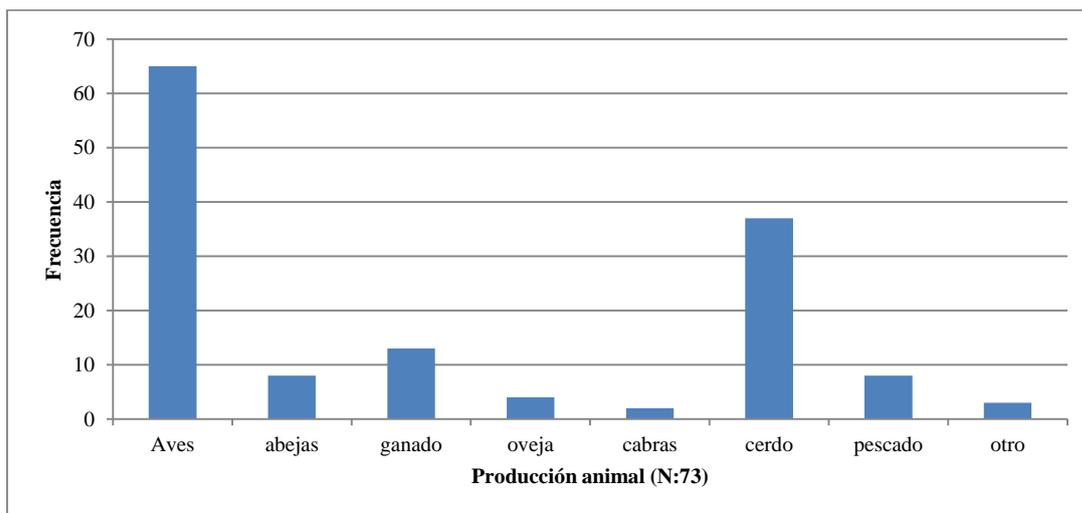


Figura 10. Principales producciones animales en las fincas

La producción extractiva es muy significativa en prácticamente todas las fincas de los jóvenes. Las familias realizan extracciones de la naturaleza, sea como complementación de la alimentación, como es el caso de la caza, sea como estrategia de economía monetaria, como es el caso de la madera, el aceite y otros. Muchas familias practican la extracción con los dos objetivos (venta y consumo), como es el caso del açaí, cambas, cangrejo, pescado y otros (Figura 22).

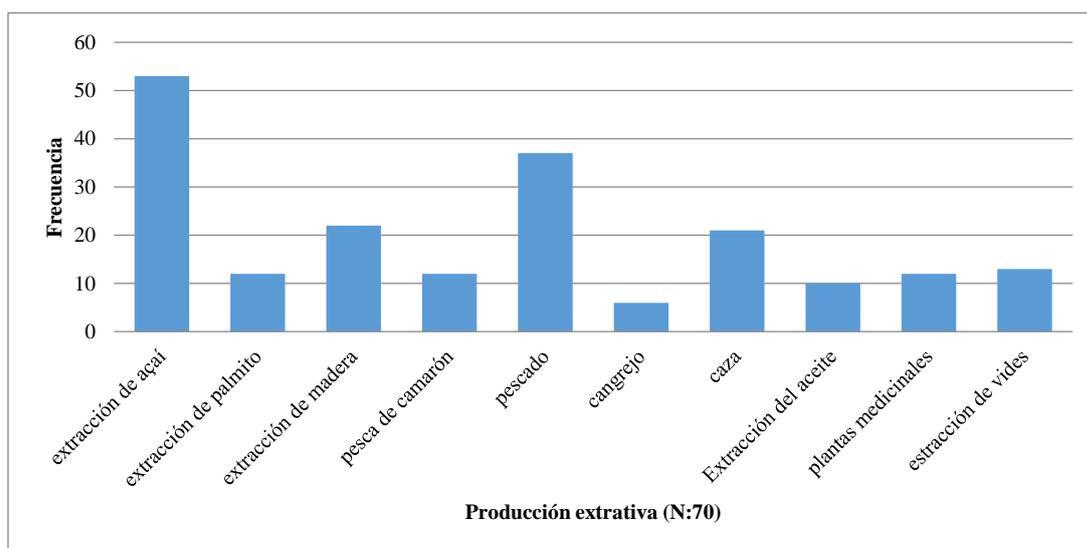


Figura 11. Principales producciones extractivitas en las fincas

La extracción se practica, principalmente en áreas colectivas (bosques, ríos, mar). Con la valorización mercantil de los productos y el aumento de la población local, por el crecimiento demográfico, la presión sobre estos recursos se ha incrementado, lo que lleva a la sobreexplotación o el establecimiento de priorización de esta actividad en la finca. Esto ha llevado a problemas de insostenibilidad de las extracciones, por la reducción drástica de los estoques.

La estacionalidad de los productos fue también un aspecto identificado en la práctica extractiva. La mayoría de los productos extraídos, especialmente aquellos que generan ingresos en efectivo a las familias, sólo están disponibles para la extracción durante un periodo de años. En Abaetetuba, por ejemplo, el açaí representa un papel muy

importante en la composición de los ingresos familiares. Sin embargo, este ingreso está garantizado de agosto a diciembre durante la producción de la fruta. En los demás meses del año - fuera de temporada – las familias explotan otros productos, pero con menos importancia económica para sus ingresos. Por lo tanto, las familias que dependen de la fruta de açaí para la mayor parte de sus ingresos, experimentan graves dificultades financieras fuera de los meses de producción. Esto es lo que Sousa (2013) denominó "pobreza extrema de temporada", al hacer una investigación sobre la importancia de la extracción para las familias campesinas de las aguas y los bosques.

Con relación a la comercialización de los productos de los agroecosistemas campesinos, hemos identificado veinticinco tipos diferentes de productos que son vendidos. Sin embargo, al igual que con los sistemas de producción diversificados, la gran parte de las familias establecen una estrategia de venta concentrada en pocos productos, como es el caso del açaí y de la yuca. Los principales productos comercializados son la harina de yuca, las semillas de açaí (para procesamiento), arroz, pimienta negra (Figura 23).

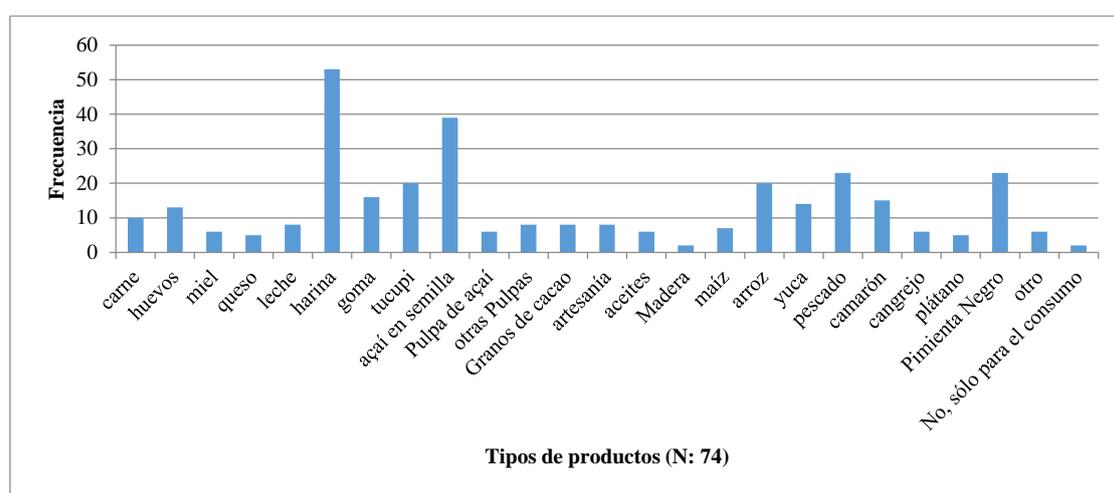


Figura 12. Principales productos comercializados en las fincas

De todas las familias, apenas dos declararon que la producción es sólo para consumo de los miembros de la familia. Esto puede estar relacionado con la disponibilidad de mano de obra y recursos financieros para invertir en la producción.

Con relación a la disponibilidad de mano de obra en la familia, gran parte tiene entre 4 y 6 personas en la finca (48%). Además, el 33% son de familias con un máximo de tres personas (Figura 24). Esto puede tener dos explicaciones. Una relacionada con proceso de reducción de mano de obra en las familias campesinas, apuntado por estudios recientes, ocasionada por migraciones, principalmente de los jóvenes (Castro, 2006; Freire, 2009). Otra explicación, está ligada al tiempo reciente de constitución de estas familias, en el caso de los jóvenes campesinos que ya están en su propia finca.

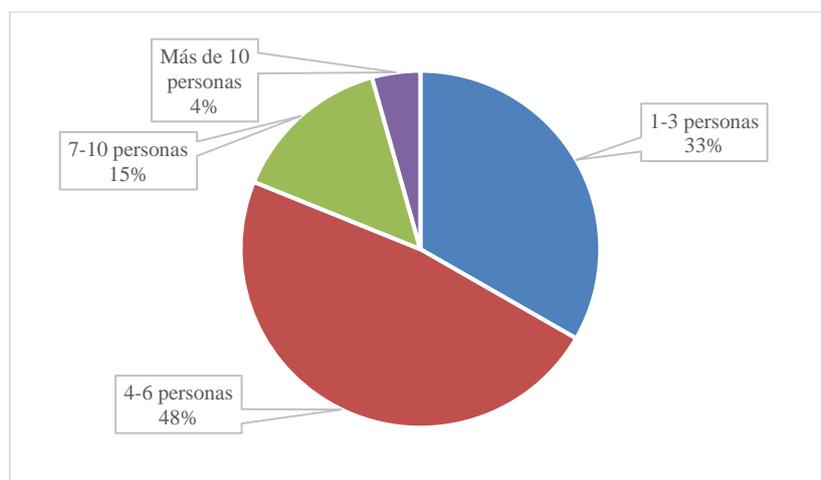


Figura 13. Personas que trabajan en la Finca (N: 69)

Muys de los jóvenes participan activamente en las actividades de las fincas. En los casos de jóvenes que ya constituyen familias, hay un proceso de división social del trabajo pretendiendo la reproducción de la familia económicamente:

“[...] ele é assim, gosta muito de trabalhar, Graças a Deus, e a gente contribui dessa maneira, ele faz uma coisa eu faço outra, eu gosto de pescar, Deus me livre, ele vai sexta e sábado (atividade do caranguejo). A pesca é assim, conforme a maré, porque eu já sei o período da maré que tá bom que não tá, quando é maré de quarta só da um peixe, ai quando é lançante eu gosto de ir, ai vai eu, meus vizinho daqui, a gente vai pescar de linha, pesca mais pra o

consumo, porque não da muito peixe gran, peixe pequeno não dá” (E3, en entrevista en junio de 2014).

Con dificultades de mano de obra en algunas de las familias campesinas, la mayoría no contrata trabajadores externos (58%), buscando adaptar la unidad de producción a la unidad de consumo. Una parte de las familias contratan eventualmente (26%), principalmente en periodo de intensidad de trabajo, como en las siembras, cosechas y procesamiento de los productos, como el caso de la yuca, que demanda una gran cantidad de tiempo y mano de obra para hacer la harina o de la cosecha del açaí, que demanda mucha gente también (Figura 25).

Muchas familias aún utilizan sistemas de reciprocidad, haciendo intercambios de días de trabajo, unas con las otras, evitando la contratación y superando el problema de la falta de mano de obra.

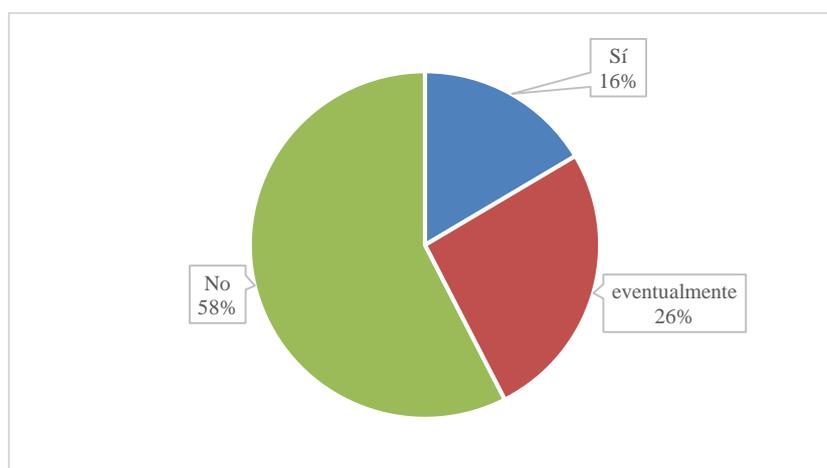


Figura 14. Contratación de mano de obra en la finca (N: 73)

Los jóvenes se involucran en los diversos trabajos de la familia. Las principales actividades que desarrollan en la finca son la siembra de los cultivos alimentarios en sistemas de tumba y quema, el procesamiento de la yuca para fabricación de la harina y

sus subproductos (goma y tucupi), la extracción del açai, la pesca y el manejo de los pequeños animales (Figura 26).

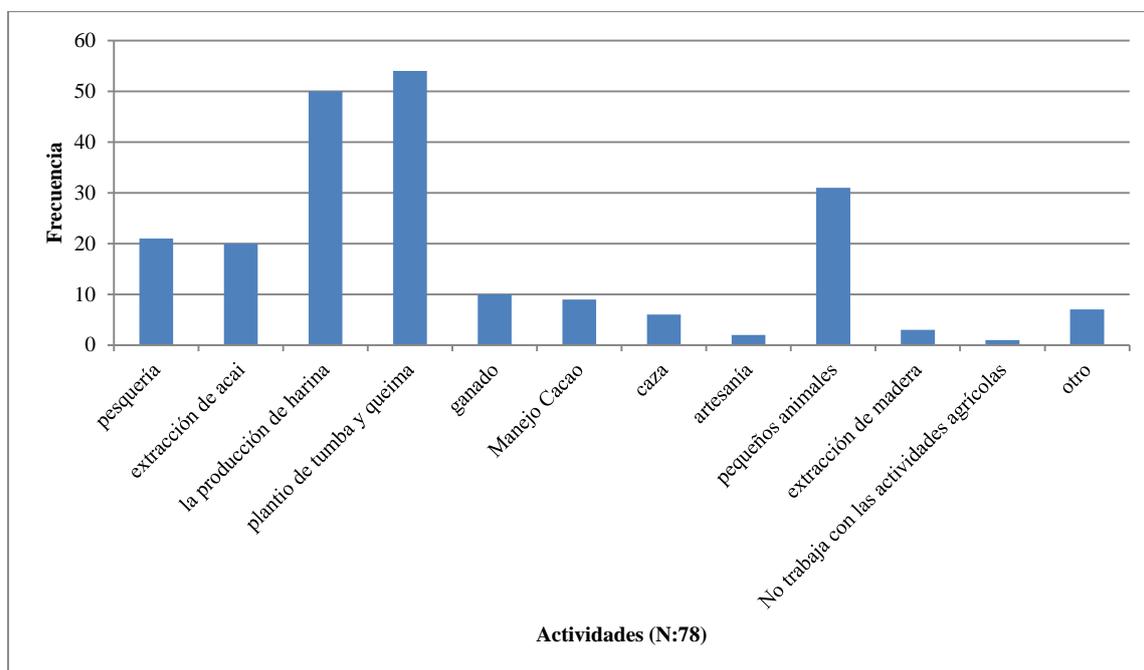


Figura 15. Principales actividades desarrolladas por los Jóvenes

Uno aspecto importante observado en los jóvenes entrevistados es la participación efectiva en el manejo de los agroecosistemas de las familias. Identificamos jóvenes que venden su mano de obra eventualmente para trabajos fuera de la finca, como manera de generar ingresos propios para ellos.

5.3. La escuela y la formación profesional del campo con enfoque agroecológico

5.3.1. El proceso de enseñanza agroecológica

Conforme he presentando en la metodología de la investigación, fueron estudiados tres tipos de formación profesional del campo con enfoque agroecológico. La primera fue realizada por el IFPA – Campus Castanhal a través del curso técnico en agropecuaria con énfasis en agroecología para jóvenes de los asentamientos de la Reforma Agraria de la región del entorno de la escuela (Noreste de Pará). Aquí hicimos la opción de trabajar con los jóvenes egresados del municipio de Abaetetuba, por su mayor cantidad en el curso

(40% de los jóvenes del curso) y las relaciones establecidas anteriormente en proyectos de investigación y extensión universitaria); La segunda fue realizada por diversos municipios del estado a través del Programa Projovem campo - Saberes da Terra, que formó a jóvenes campesinos en la enseñanza primaria con cualificación social y profesional en agricultura familiar y sostenibilidad. En este caso, busqué trabajar con los egresados de los municipios de Bragança, Concordia do Pará y Portel. Por fin, la tercera experiencia de formación fue del curso técnico en agropecuaria realizado por dos Casas Familiares Rurales en São Felix do Xingu y Tucumã en la región Sul del Estado. En este apartado voy a presentar de manera sintética la organización pedagógica de los cursos y sus principales elementos para la comprensión del proceso de campenización y recampenización de los jóvenes del Estado.

5.3.1.1. El Curso Técnico en Agropecuaria con especialidad en Agroecología

El curso surgió inspirado en las experiencias de Sureste y Transamazónica de Pará, realizado entre los movimientos sociales y la Universidade Federal do Pará (UFPA), descrita en estudios de Da Silva (2003). En 2005, el MST empieza una discusión con IFPA - Castanhal, sobre la posibilidad de construcción de un Curso de Técnico en Agropecuaria para la región del Noreste do Pará. Esta nueva demanda promovió un esfuerzo de la gestión para atender este desafío. Fue elaborado un proyecto y llevado a cabo hacia el apoyo del PRONERA/INCRA a finales de 2005. La construcción del Proyecto Político Pedagógico (PPP) del curso fue realizada en conjunto con el MST. El mayor desafío estuvo en articular las demandas de los campesinos con la tradición de formación del Instituto, con un histórico muy ligado a una formación tecnicista empresarial:

“A realização, pela Escola Agrotécnica Federal de Castanhal, do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária, com ênfase a Agroecologia, para Jovens e Adultos de Áreas da Reforma Agrária do Estado do Pará, justifica-se plenamente em função do atendimento aos anseios das comunidades de áreas de Reforma Agrária, com vistas a qualificação técnica de

trabalhadores(as) rurais para atuarem em assentamentos proporcionando, também, a continuidade no processo de escolarização e formação profissional” (EAFC, 2005).

En la justificación del proyecto queda claro una búsqueda por atender la demanda de los movimientos sociales de los asentamientos rurales. La idea de formar profesionales que puedan realizar acciones de mejora en los asentamientos rurales, con base en los principios de la Agroecología seguía siendo un gran desafío. Pero, estaba clara la oportunidad histórica en la evolución educacional de los jóvenes y adultos del campo:

“A Escola Agrotécnica Federal de Castanhal, criada em dezembro de 1921, que tem como atribuição estabelecer políticas para a Educação Tecnológica e exercer a supervisão do Ensino Técnico Federal, reconhece a importância de uma parceria entre uma instituição de seu caráter com Movimentos Sociais do campo, buscando o intercâmbio de experiências e conhecimentos, tendo clareza, que o retorno disso será para a sociedade como um todo, além de constituir uma oportunidade de se inserir no processo de melhoria da Educação Profissional, atendendo a uma demanda considerável da população do campo” (EAFC, 2005 *op cit..grifos nossos*)

En el Proyecto Político Pedagógico también queda claro el cambio en la concepción de formación, con una mirada en las nuevas formas de desarrollo en los asentamientos rurales.

“Formar profissionais habilitados em Agropecuária, integrado com o Ensino Médio, com ênfase a Agroecologia, para contribuírem com novas formas de desenvolvimento econômico, social, político e cultural dos assentamentos de Reforma Agrária e no conjunto das organizações populares do campo” (EAFC, 2005 *op cit...grifo nosso*)

Cuando tuvo lugar la construcción del PPP juntamente con el MST, una de las cuestiones debatidas fue: ¿Por qué un Curso de Técnico en Agropecuaria con especialidad en Agroecología y no un Curso de Agroecología? Tal vez, la opción por mantener la nomenclatura del Curso como Agropecuaria, aunque proponiendo una serie de cambios de contenido y metodología estuvo relacionada con tres puntos principales:

1. El curso de Agropecuaria, estructuralmente estaba organizado de manera amplia y diversa, posibilitando una formación general para los educandos, algo deseable en las discusiones. Sus problemas estaban exactamente en la metodología de trabajo del mismo y sus contenidos dirigidos a una formación para las grans empresas agropecuarias Amazónicas, lo que fue cambiado en gran medida;
2. A pesar de que el Ministerio de Educación de Brasil reconoce el Curso Técnico en Agroecología en su Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, la reglamentación aún no había sido establecida y los educandos corrían el riesgo de terminar su Curso y no poder ejercer la profesión.
3. Por fin, había una discusión sobre “*ecologizar*” los cursos existentes o crear nuevos, dejando la impresión de que estos “viejos cursos” no podrían pasar por una transición.

Delante de esta situación, la gestión del IFPA – Campus Castanhal, juntamente con el Movimiento, eligió la opción de mantener el Curso en Agropecuaria, pero añadiendo la especialidad en Agroecología para dejar bien clara la opción teórica y metodológica del curso. Los cambios en la metodología del curso regular que ya estaba siendo ofertado por la institución, fueron diversos: la introducción de la alternancia pedagógica; la utilización de ejes de formación; el establecimiento de la investigación y el trabajo como principio educativo, son algunos de los ejemplos de variaciones curriculares en el curso apoyado por el PRONERA.

En la formación de los educandos, se trabajó con la inserción del planteamiento de la investigación en diferentes niveles. Una investigación sobre la realidad de los educandos: en los momentos de tiempo comunidad fueron construidos los planes de investigación y estudios, que tenían como objetivo llevar a cabo las investigaciones en la

realidad de los educandos. Primeramente en el diagnóstico socio-ambiental de las comunidades rurales donde los educandos son originarios; Después se fue desarrollando un plan para la investigación de los diferentes sistemas de producción, con sus potencialidades, problemas y límites; y por fin, fue realizada una investigación sobre las organizaciones sociales, el proceso de desarrollo rural y el papel de la asesoría técnica y extensión agraria en los asentamientos rurales. Esta ruta formativa fue establecida con base a las discusiones con el movimiento social y los intercambios de experiencias con otros procesos de formación que los profesores del IFPA conocerán.

La ruta preveía una construcción desde la realidad próxima del educando (su finca y la historia de vida de la familia) hasta el proceso de desarrollo rural en general y su papel como Técnico en Agropecuaria. Había una preocupación por no localizar muy la formación en la realidad, sino hacer la conexión de ésta con el contexto de la producción de ciencia, tecnología y cultura, como señala Ramos (2005).

La problematización en el tiempo escuela, a través de los conocimientos traídos de los educandos también fue parte constituyente de la formación a partir de la investigación. La reflexión de los contenidos como problemas concretos y no como saberes estáticos sin diálogo con la realidad, fueron una tónica importante en la construcción del conocimiento, principalmente relacionados con la Agroecología. Un ejemplo interesante fue la construcción de un espacio de experimentación de producción de alimentos en formato circular. Éste duró unas tres alternancias, donde todos los profesores se involucraron y fueron problematizando y dialogando con esta acción. El resultado fue el incentivo a la investigación relacionada con diversos temas de la formación técnica y secundaria. Aunque algunos profesores no consiguieron participar en el proceso, probablemente por dificultades en entender la metodología o por resistencia

política al cambio curricular, la experiencia fue muy interesante como forma de integración interdisciplinaria en el curso (Sousa, 2011).

El formato político pedagógico del Instituto proporcionó, de cierta forma, un espacio de formación constante, pues los profesores no fueron divididos en departamentos por campo de conocimiento, como en general ocurre en las Instituciones de enseñanza. Ello permite que todos puedan debatir y estar en un mismo ambiente de formación. Aunque hubiera una división visible en relación al campo más técnico y al campo de formación secundaria.

Otra cosa importante fue la posibilidad de hacer una “selección” de aquellos profesores interesados y con “perfil” de trabajar con los jóvenes campesinos. Como había recursos del proyecto, cuando no se tenía un profesor de una asignatura específica, se contrataba uno por un tiempo determinado. Pero éstos eran minoría en el equipo de formación del curso.

El curso tuvo una duración de tres años, finalizando en 2009. Uno de los aprendizajes percibidos en el proceso de construcción del curso es el rol de la educación del campo y su importancia en la promoción de reflexiones colectivas sobre la enseñanza clásica (Mussoi, 2006) en las escuelas, especialmente de las ciencias agrarias (Santos et al, 2010). En el caso de IFPA, hubo una revisión de los currículos de los cursos de Técnico en Agropecuaria y Técnico Forestal basados en la experiencia del curso apoyado por el Pronera. Hubo gran influencia en los cursos superiores de Agronomía y Tecnología en Acuicultura, implementados en el Instituto a partir de 2010 (Sousa, 2011).

Otra reflexión se relaciona con la importancia de la inserción de la Agroecología como enfoque científico, proporcionando una discusión más amplia sobre el conjunto de la enseñanza en la Institución. El control social del proceso de formación por los educandos y sus organizaciones de campesinos generó una cosa curiosa en la Institución,

ya que no estaba acostumbrada a hacer evaluaciones periódicamente de sus acciones de formación para la sociedad en general. La participación efectiva de los educandos, y el involucramiento de los diversos movimientos sociales en el Curso¹³⁰, desencadenó una nueva forma de relación con los campesinos, aproximando los mismos al IFPA y empezando una reflexión sobre la práctica pedagógica del Instituto.

Otra cuestión fuerte en el proceso de evaluación fue la discusión de los proyectos de formación, pues el movimiento trajo su posición política de desarrollo para la agricultura familiar campesina. Esto, a veces, acababa por ocasionar conflicto con algunos profesores que no tenían este debate en sus contenidos de formación (Carvalho, 2010; Sousa, 2011).

La creación de grupos de investigación y extensión, fortaleciendo el desarrollo de actividades junto a las poblaciones del campo es un punto importante en esta construcción. El grupo de investigación no surge inmediatamente después del Curso, pero es profundamente influenciado por él. Sin embargo, sin duda, las acciones de extensión en comunidades rurales son fortalecidas con la formación por alternancia, donde al visitar e identificar los diversos problemas en los asentamientos rurales en el tiempo comunidad, los profesores diseñan actividades que tienen relación con estas comunidades (Sousa, 2011).

5.3.1.2. El Saberes da Terra: la formación primaria con cualificación social y profesional

Desde la perspectiva de la educación en el nivel de la escuela primaria y la cualificación social y profesional, el Programa Saberes da Terra fue concebido en la modalidad de educación de jóvenes y adultos (EJA) proponiéndose beneficiar a los

¹³⁰ Em el proyecto del curso siendo construido en conjunto con el MST, participaron estudiantes de diferentes movimientos sociales de la región, como la Federação dos Agricultores Familiares do Pará (FETRAF) e Movimento dos Ribeirinhos e Varzanteiros de Abaetetuba (MORIVA).

agricultores campesinos, preferentemente jóvenes, pero también pudieron participar adultos en los procesos formativos.

El Proyecto Político Pedagógico del Programa en el estado do Pará fue construido en colaboración de inúmeras instituciones de enseñanza, como la Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal, Universidade Estadual do Pará (UEPA), entre otras; organizaciones sociales y de la sociedad civil, como el Movimiento de los trabajadores rurales sin tierra (MST), La Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras da Agricultura (FETAGRI), la União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) entre otras. Este movimiento de construcción fue realizado a partir del Forum Paraense de Educação do Campo (FPEC), articulación socio-política que congregaba las entidades que discutían el tema de la educación del campo en el Estado.

La estructura curricular estuvo basada en un eje articulador – Agricultura Familiar e Sostenibilidade na Amazônia – y cinco ejes temáticos: Agricultura Familiar: Identidade, Cultura, Gênero e Etnia; Sistemas de Produção e Processos de Trabalho no Campo; Cidadania, Organização Social e Políticas Públicas; Economia Solidária; Desenvolvimento Sustentável e Solidário com Enfoque Territorial (BRASIL, 2009). Estos ejes estaban relacionados con un abordaje de la complejidad de la agricultura familiar campesina, guiada por el enfoque sistémico de la producción agrícola. Según Freire (2009), la base conceptual del programa tiene en el campo, el territorio, la educación de jóvenes y de adultos y la formación profesional, como categorías teóricas estructurantes.

La formación profesional fue diseñada a partir de los Arcos Rurales de Producción definidos por el Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) del Gobierno Brasileño. Son cinco Ocupaciones: 1) Cultivos, 2) Ganadería, 3) Extracción, 4) Agroindustrialización,

5) Acuicultura. Se reconoce que la cualificación profesional de los jóvenes agricultores se reviste de particularidades derivadas del modo de producción característicos de los campesinos. Esta es una cualificación inicial, teniendo en cuenta que el nivel de la educación es la escuela primaria (Freire, 2009).

El curso tiene 2.400 horas de formación divididas en tiempo escuela y tiempo comunidad. La introducción de la alternancia pedagógica en el curso fue una gran innovación pedagógica y permitió la participación más efectiva de los campesinos, que en el caso de los municipios investigados, tuvieron la adopción de la permanencia de los jóvenes durante el tiempo escuela. Lo que construyó una relación más próxima entre los mismos, posibilitando una integración social y política, estableciendo lazos de relaciones que se extendieron post fin del curso.

La dimensión pedagógica se acercó en una perspectiva multidimensional, centrándose en el currículo en acción interpuesta por el proyecto político pedagógico. La formación de los jóvenes campesinos fue antecedida por la educación continua de los profesores, contemplando una Red de Formación de Formadores/educadores a través de talleres pedagógicos en el Estado (generales) y en los municipios (a partir del contexto de cada territorio). Existió la supervisión pedagógica realizada por las instituciones de enseñanza, que colaboraban en la gestión del conocimiento junto a los municipios.

El proceso de formación de formadores y educadores reveló la importancia y la necesidad de retroalimentación y apoyo metodológico y teórico, así como la (re) valoración de los conocimientos de los profesores en los municipios, junto con el contexto necesario que debe impregnar este proceso, que afecta a los implicados en las transformaciones políticas pedagógicas necesarias para la red de escuelas, la educación y el contexto socio-cultural (Sousa & Ferreira, 2015).

Con respecto a la experiencia del currículo integrado, se ha demostrado que la falta de apoyo teórico y metodológico del paradigma de la educación del campo por los profesores de los municipios, fue una de las dificultades de realización en la práctica de los principios pedagógicos del programa. Pero, la acción integrada entre profesionales de la enseñanza - licenciado y los profesionales de las ciencias agrícolas (técnicos agrícolas y agrónomos) contribuyeron en la integración de los conocimientos, a pesar de las evidentes dificultades en el inicio de las actividades conjuntas. La articulación de equipos multidisciplinares de formadores y educadores - procesos de enseñanza y prácticas de investigación interdisciplinares en el tiempo comunidad, potenció el trabajo como principio educativo.

5.3.1.3. El Técnico en agropecuaria de las casas Familiares Rurales

Las CFRs de São Felix do Xingu y Tucumã nacieron de la lucha de los campesinos de la región y tuvieron apoyo político y financiero de la Comissão Pastoral da Terra (CPT). El movimiento de los campesinos cuestionaba la formación que los niños y jóvenes estaban recibiendo en las escuelas convencionales del Estado. Y en muys casos, no conseguían el acceso debido a la distancia de la escuela.

Las experiencias de formación en las CFRs empezaron con cursos de enseñanza primaria a partir de la alternancia pedagógica. Sin embargo, con el término de las formaciones, los estudiantes solicitaron la continuidad de los estudios en la misma lógica de formación. Debido a esta demanda, surgen los cursos técnicos en agropecuaria con la alternancia pedagógica, elemento central en la organización pedagógica a partir de 2010.

Los cursos técnicos en agropecuaria tienen una duración de tres años y son desarrollados en periodos de tiempo escuela y tiempo comunidad. El tiempo comunidad es realizado en un espacio construido por los campesinos, en el caso de São Félix do Xingu. En la visita hecha en el periodo de la investigación, se observaron muys problemas

con la infra-estructura del sitio, especialmente de salas de aulas y residencias de los educandos. En Tucumã, la escuela funciona en un espacio de la iglesia católica y tiene una estructura mejor.

El currículo se integra y organiza de manera muy semejante al curso técnico en agropecuaria del IFPA para los jóvenes y adultos. Las disciplinas son integradas y son problematizadas a partir de las investigaciones realizadas en el periodo de tiempo comunidad. Hay también procesos de construcción de pequeños experimentos de base agroecológica en la escuela y en las fincas de los estudiantes. La formación política es bastante incorporada en las CFRs, especialmente en relación a la valorización de la identidad del modo de producción campesino y las luchas históricas relacionadas a las conquistas de las tierras en la región.

Las CFRs funcionan en colaboración con los ayuntamientos de los municipios. El apoyo de profesores y técnicos pedagógicos son ejemplos de esta colaboración. Todavía, hay grandes problemas de discontinuidades en estos apoyos. Hay también un apoyo del gobierno del estado de Pará, pero con muys problemas de transferencia de recursos efectivamente. En la práctica, los estudiantes y sus familias acaban por contribuir con los productos e ingresos financieros para garantizar la formación.

La diferencia de estas experiencias en relación a las dos anteriores, es la participación de los padres y madres en la escuela. Como las CFR sobre coordinadas por una asociación de campesinos, se percibe una participación directa de las familias en la escuela, incluso con funciones en el proceso de formación, como la ayuda en las residencias de los hombres y mujeres, el apoyo en la seguridad y también con la contribución con los alimentos necesarios en el periodo de tiempo escuela. Como ejemplo, de acuerdo con el coordinador pedagógico de la CFR de Tucumã, de las 45 familias asociadas, 20 colaboran efectivamente con la manutención de la escuela.

Esto aproxima de manera efectiva la escuela de las familias. Los padres y madres son activos en la resolución de los problemas cotidianos. Una dificultad sentida es que no siempre las familias tienen condiciones de contribuir con la escuela, lo que, a veces, imposibilita que el joven pueda continuar sus estudios.

5.3.2. La evaluación de la enseñanza por los jóvenes campesinos

Las historias de vida escolar de los jóvenes campesinos están marcadas por dificultades, por la ausencia de políticas públicas de toda orden en el medio rural y principalmente por la concepción de la educación rural para estos territorios. Estas dificultades se expresan en el testimonio de algunos de estos jóvenes: “[...] *Já havia sete anos que eu tinha parado, não tinha estudado mais, eu estudei até a sexta série aí eu parei e não tive como mais, mas também a gente arranja família, vive da agricultura e está trabalhando no dia a dia fica um pouco cansado*”¹³¹. La interrupción de los estudios es una constante entre los jóvenes. De los jóvenes entrevistados, solo 11% no tuvieron algún tiempo de interrupción en los estudios (Figura 27).

¹³¹ Joven E1, en entrevista en julio de 2014.

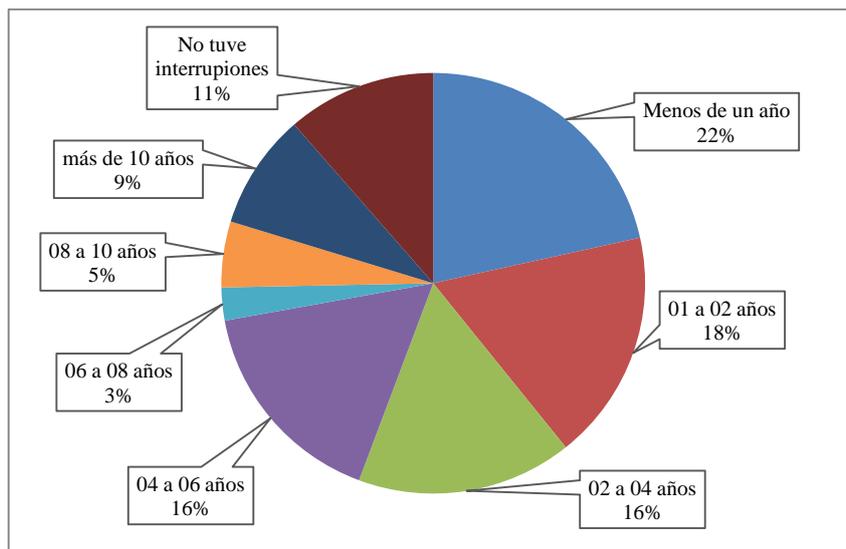


Figura 16. Tiempo que estuve sin estudiar (N: 79)

El retorno a la escuela, en muys casos, solo fue posible en función de la metodología de la alternancia pedagógica adoptada, conforme revela un joven:

“Essa foi uma coisa também que ajudou muito a gente por questão de trabalho, a gente tinha que trabalhar pra ajudar nossa família e tinha que estudar, ai pra gente fazer as duas coisas ao mesmo tempo não dava, por isso eu tava parado ao um bom tempo de estudar. Ai quando surgiu a pedagogia da alternância de passar 15 dias na escola e 15 dias em casa, ai melhorou muito por causa que 15 dias que a gente passava na escola só estudando, estudando, estudando ai quando a gente voltava pra casa os 15 dias a agente fazia a pesquisa de campo, pesquisa do tempo comunidade e trabalhava com a família pra ajudar no sustento” (E10, en entrevista en octubre de 2013).

La alternancia pedagógica se piensa como una estrategia metodológica de alternar tiempo y espacios de formación, garantizando la ruptura de la sala del aula como el único espacio formativo posible y estableciendo el territorio, la comunidad y la finca de los jóvenes como posibilidad concreta de aprendizaje y descubrimiento. Sin embargo, los estudiantes utilizan esta estrategia también para articular con el trabajo en las fincas, pretendiendo la manutención económico-financiera del grupo familiar.

“Na verdade a questão da alternância é bom, muito bom, porque você pode se aproximar do trabalho, da família, quinze dias é o suficiente pra você desenvolver algumas coisas, só que

pra mim tornou-se muito difícil porque eu parti para uma área pra me dar retorno no caso, a questão do SAF's, o manejo, essa outra forma de manejo, por exemplo se eu pego uma área um pouco desenvolvida, eu teria encontrado mais facilidade, mas no entanto agora nos quase 100 ha que nos tem, se daqui com dias que eu pretendo voltar e fazer uma faculdade, isso aqui vai me ajudar a me manter lá, a única dificuldade foi isso. Eu tava com monocultivo e o monocultivo não estava me dando condição de me manter lá no Saberes na época” (E6, en entrevista en julio de 2014).

Esta relación con el trabajo es en su sentido práctico, pero no meramente de reproducción de técnicas y procedimientos acabados, hace de la escuela de formación profesional del campo una diferencia. Gran parte de los estudiantes evaluaron el proceso metodológico como estupendo (56%) precisamente por la articulación entre las prácticas de campo y el trabajo. Otra parte evaluó como bueno, con necesidades de mejoras (33%) (Figura 28).

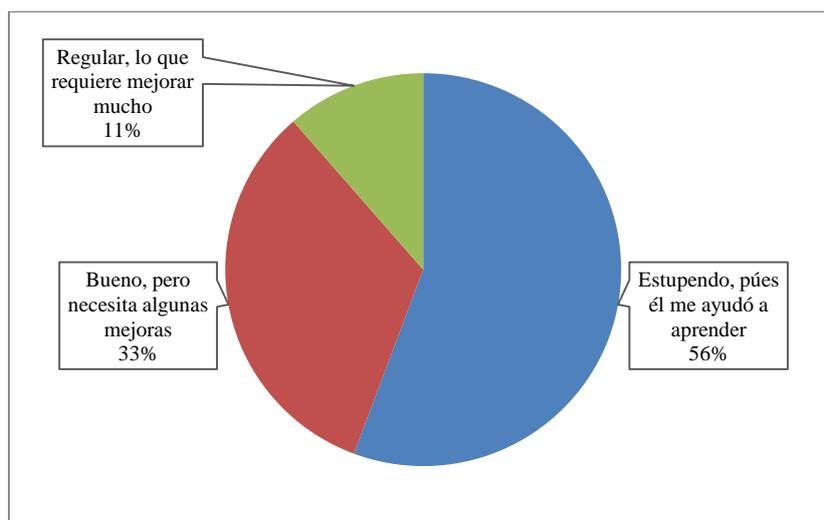


Figura 17. Evaluación de la metodología de enseñanza de las escuelas (N: 79)

Las prácticas de campo relacionan los conocimientos científicos con las sabidurías de los jóvenes. Es la materialización del saber-hacer de la formación, articulando el ecosistema-trabajo-cultura. Los jóvenes construyen conocimientos significativos, conforme relata uno de ellos:

“A metodologia de ensino do saberes da terra foi é diferenciado das escolas regular porque, a gente no caso os alunos de uma escola regular só tem conteúdo, os professores tem seus horário, cada professor tem seu horário seu conteúdo de aula, terminou e vai embora. E a dinâmica do saberes da terra é diferente a gente ia pra aula de campo, pra aula prática e os professores acompanhavam então era uma metodologia que me chamava atenção e que na verdade era bom, pois tinha coisas que quando a gente precisava de uma informação de outra área o professor tava lá pra ajudar a gente, no caso a gente tava na aula prática mas se precisasse de uma informação de outra matéria o professor tava lá pra informar, então essa era uma metodologia muito importante pra gente (E10, en entrevista en octubre de 2013, *grifos nuestros*).

De esta manera las prácticas de campo son los aspectos más importantes en la formación de los jóvenes (55%). La auto-organización (33%) y la formación política (11%) también fueron citadas como aspectos importantes (Figura 29).

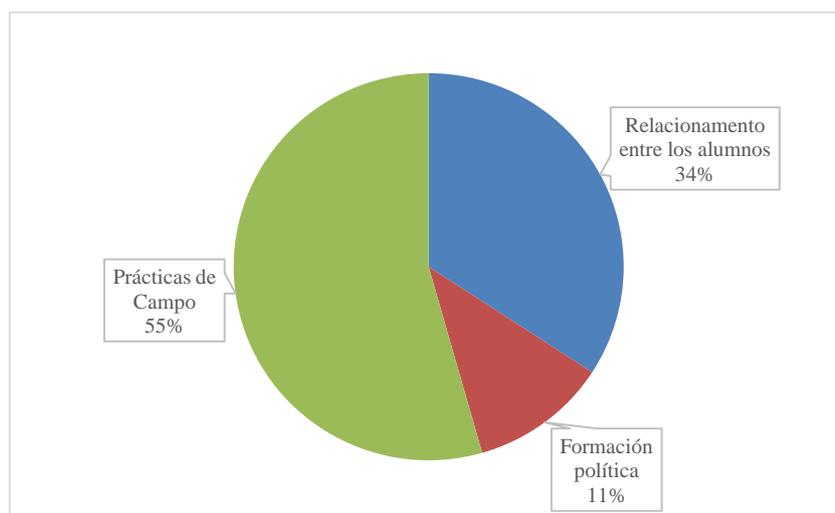


Figura 18. Aspectos importantes de la formación para los jóvenes (N: 79)

Otro elemento importante de la metodología presentada por los estudiantes, fue el esfuerzo de que los profesores trabajasen con el enfoque de interdisciplinariedad en el proceso de formación. En El Portel, por ejemplo, las actividades eran hechas con todos los profesores involucrados y participando activamente. Previamente a cada actividad formativa eran realizados los planteamientos, donde cada profesor tenía un aspecto a ser discutido en aquello momento. Sousa (2011) al evaluar el proceso formativo en una

escuela de formación profesional observó que uno de los elementos especiales para la realización de formaciones interdisciplinarias son los planteamientos previos de los profesores.

Tal vez es por este esfuerzo de los profesores en este proceso de formación, que la mayoría de los jóvenes han hecho una evaluación entre muy buena y excelente de ellos (73%) (Figura 30).

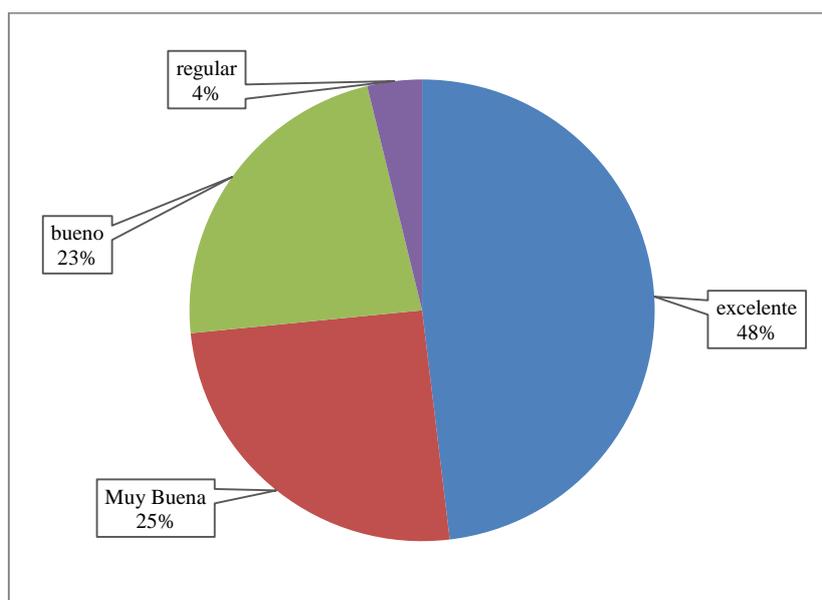


Figura 19. Evaluación de los profesores (N: 79)

Al acompañar las actividades de los profesores, se observaron tres aspectos sobre la buena evaluación que realizaron los estudiantes. El primero está relacionado con la formación continuada de los profesores. Los cursos, aquí estudiados, tenían estrategias claras de cualificación de los profesores y coordinadores pedagógicos. El estudio de la educación del campo, la Agroecología, el campesinado, la formación política, la cultura y las prácticas pedagógicas hacían parte de este movimiento. Otro aspecto fue la dedicación a la formación. En general, los profesores tienen muchas actividades, y en el caso de profesores contratados por los municipios, trabajan en diferentes escuelas y con muys estudiantes, lo que dificulta un acompañamiento más detallado del trabajo

pedagógico. Los casos más bien evaluados por los jóvenes campesinos, son de profesores que tenían casi dedicación exclusiva para estas formaciones, o que posibilitaba el planteamiento, el diálogo entre los profesores y con los alumnos, el viaje a las comunidades donde se ubican los estudiantes. Este tiempo de formación y acompañamiento hace toda la diferencia en la calidad de la enseñanza, conforme un testimonio de un joven:

“[...] Saberes pra nós, uma importância muito grande que dali em diante começamos a ver as coisas diferentes, não, eu não posso viver só da roça, tenho que fazer um plantio de açaí, tenho que plantar outras plantas que eu possa vender os frutos, possa tirar a poupa, eu tenho que ver os custos, daí em diante essa foi a parte que mais marcou a gente, até também ele é um professor mais ativo porque ele tava no campo, ele tinha aquele prazer de chegar e olha, bora pra o campo, é assim, tem que ser plantado dessa forma, tem que trabalhar assim, pra ter uma boa produção, então assim dessa parte técnica, de ter conhecimento foi a que mais marcou no Saberes pra mim” (E1, en entrevista en junio de 2014, *grifos nuestros*).

Por fin, la apertura de los profesores para aprender, me pareció un aspecto, que aunque subjetivo, era perceptible entre los grupos que tuve la oportunidad de acompañar en las vivencias en los municipios.

Sin embargo, hubo muchos problemas en los procesos formativos, principalmente en las experiencias de las Casas Familiares Rurales por la discontinuidad de los recursos que eran repasados por los Órganos del Gobierno estatal y municipal. Los jóvenes señalaron como el mayor problema el tiempo corto en la escuela (63%) (Figura 31).

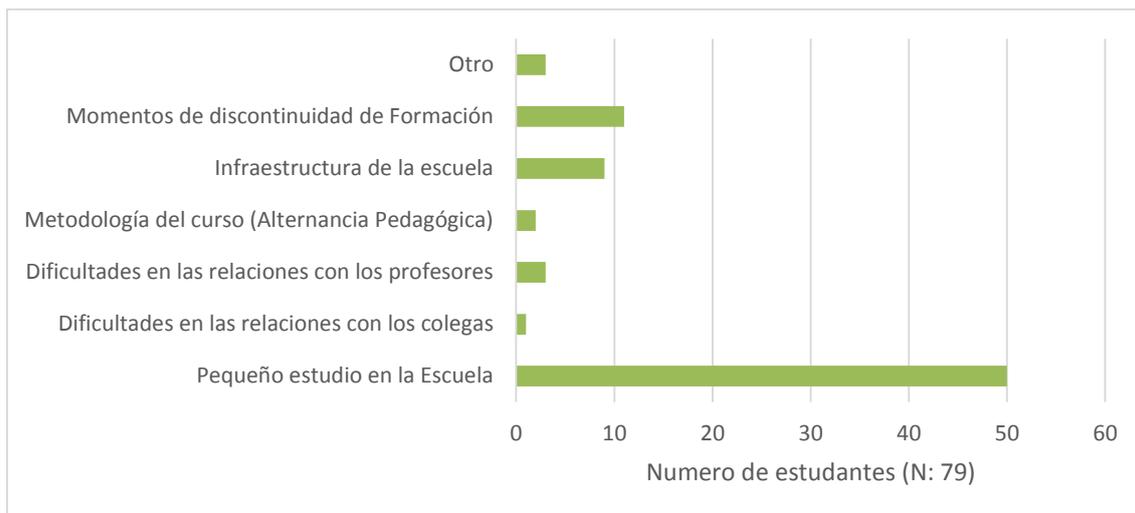


Figura 20. Principales problemas de la formación

La alternancia pedagógica, si por un lado, posibilita que el joven no permanezca todo el tiempo en la escuela, garantiza el desarrollo del trabajo en la finca y el mantenimiento del contacto directo con la familia. Por otro, disminuye el tiempo en la escuela, pues comprende la formación más allá de las salas de aula, donde el territorio, la comunidad y la finca pasan a hacer parte de los espacios formativos. La experiencia de Bragança, de Saberes de la Tierra, los jóvenes estudiaban solamente el fin de semana (sábado y domingo) y otras experiencias tenían discontinuidad (como hemos visto), lo que dificultaba bastante el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, de manera general, los jóvenes evaluaron sus formaciones de manera positiva, principalmente por la articulación entre los conocimientos científicos comunes, con los conocimientos científicos agrícolas y sus sabidurías. Algunos testimonios son reveladores en este sentido:

“[...] as pessoas que ali tão se dedicando eles passam a ter um conhecimento diferente, passam a aprender uma forma de trabalhar diferente, uma forma de viver diferente que é para o bem estar do meio ambiente e os seus próprios familiares, a gente vê assim uma diferença hoje muitas pessoas aqui no caso da nossa região você tá observando ai que é muito desmatamento, então difícil comentar com uma família, quando tem um aluno naquela família ali as vezes as pessoas aceitam mas outros não aceitam [...] então assim a gente tenta

de una forma, e os próprios alunos hoje terem o conhecimento diferente, mas dificilmente as pessoas vão parar pra observar” (E1, en entrevista en junio de 2014, *grifos nuestros*).

“Olha tem muita diferença, o jovem que estudam a educação no campo tanto os que foi do Saberes tem uma dinâmica muito diferente, modo de pensar, ele se foca nos movimentos sociais, ele quer tá dentro da sociedade e a educação normal, os jovens estão vendo que a educação dos Saberes a educação do Campo tá dando certo [...] Tenho certeza que é o caminho certo, que todas as escolas que tiver esse programa de educação no campo com professores qualificados para trabalhar com a educação no campo e todos os colegas, eu diria que ia melhorar 100%” (E5, en entrevista en julio de 2014).

La mayoría de los jóvenes dijeron que este tipo de educación es lo que el joven campesino precisa para mejorar su condición de vida (65%). Algunos entienden que es necesario la adecuación mejor a las necesidades de los jóvenes campesinos (30%) (Figura 32).

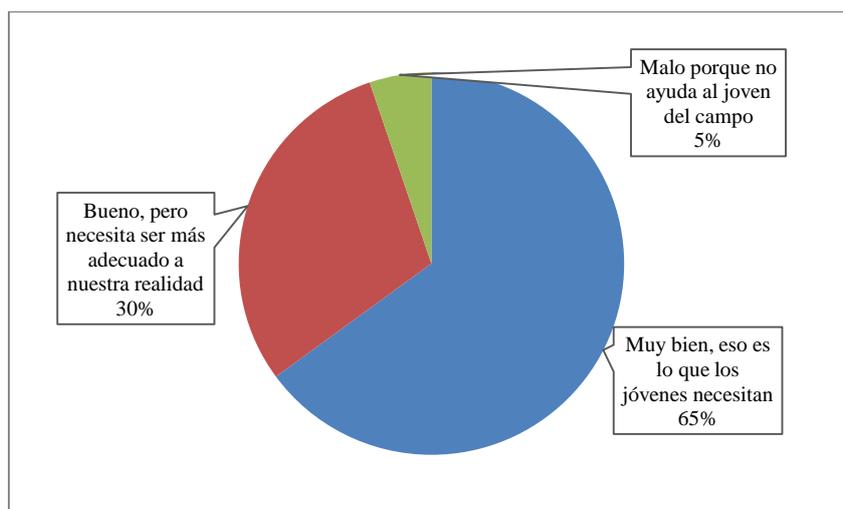


Figura 21. Evaluación de la formación para los jóvenes del campo (N:77)

5.3.3. La relación entre formación profesional y las sabidurías de los jóvenes campesinos

Las sabidurías son producto de las vivencias de los campesinos, son conocimientos directos acerca de las cosas (Toledo & Barrera Bassols, 2008:102). En este sentido, los jóvenes llegaban a la escuela con un saber y que al principio eran valorados

de acuerdo con su percepción. Para el 60% de ellos, sus sabidurías eran consideradas totalmente en las formaciones (Figura 33). El testimonio de un joven refuerza esta idea:

“O que eu mais gostei nos saberes da terra foi, na realidade eu conseguir me encontrar lá dentro assim né, porque a aula na verdade já foi voltada pra outra realidade é resgatou nossa cultura na verdade coisas que a gente não encontrava nas escolas regulares a gente encontrou nos saberes da terra, foi o que me chamou bastante atenção e a prática de campo as dinâmicas de aula, os professores” (E9, en entrevista noviembre de 2013, *grifos nuestros*).

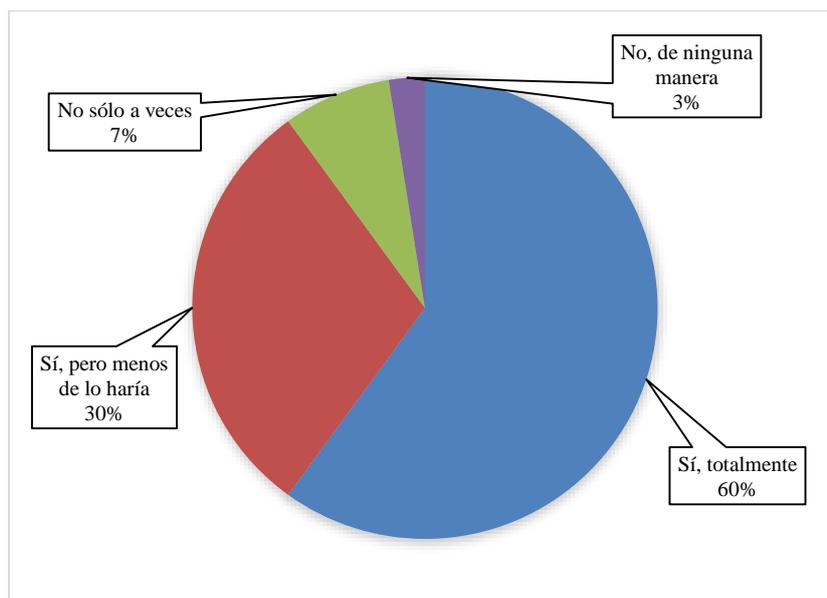


Figura 22. Consideración de las sabidurías de los jóvenes en la escuela (N: 80)

Sin embargo, un elemento importante y que muchas veces no es tenido en consideración, es que los jóvenes campesinos, están cada vez más lejos de las sabidurías ancestrales de sus abuelos, padres y madres, en función de la concepción ideológica peyorativa del trabajo en el campo o de la falta de tiempo por las de estancias de la escuela (muys jóvenes tienen que viajar grandes distancias de sus fincas hasta la escuela).

Otro problema común, identificado en las vivencias en el trabajo campo, es el discurso de los padres y madres en relación al futuro de los jóvenes. Muys niegan la posibilidad de que joven siga sus pasos como campesinos, dando todo el sufrimiento y las dificultades del trabajo en los sistemas de producción. Sin embargo, esta negación al

trabajo agrícola acaba por establecer un distanciamiento de las demás sabidurías para el convivencia en el territorio. Conforme nos habla Iturra (1993), el saber campesino es transpuesto de generación en generación. Cuando este no ocurre, el saber muere con la última generación que lo tenía. Se percibió que muys de los jóvenes no tienen conocimiento acumulado sobre la agricultura, la lógica de producción, los fenómenos naturales que influyen en la gestión de la finca y ni de su territorio.

Entonces, la escuela, con la metodología de la investigación como principio educativo ha hecho el rescate de este conocimiento en muys de los casos. Los jóvenes, a partir de las investigaciones hechas en el tiempo comunidad, empezaron a rescatar las sabidurías campesinas de sus pueblos, conforme el testimonio de los jóvenes:

“No saberes na terra a gente aprendeu a valorizar as outras culturas que estavam esquecida, estavam sendo deixada pra trás e porque no passado mesmo sem técnica, mesmo sem noção, mas nossos pais plantavam, nossos avos plantavam tudo isso e eles tinham no seu local de produção essa área e ai os filhos já foram deixando de lado foram esquecendo devido à dificuldade de escoamento do produto [...] ai isso a gente ainda ver muito, e nos saberes da terra a gente resgatou isso, principalmente os alunos que já vieram do saberes da terra tão batendo nessa tecla de ta repassando pra as pessoas ainda da nossa comunidade de não esquecer o que a gente conhece pra diversificar esse plantio [...]” (E10, en entrevista en noviembre de 2013, *grifos nuestros*).

El rescate esta muy ligado al trabajo en sí, a la observación del trabajo en el agroecosistema, al hacer agricultura y su relación con la naturaleza y su complejidad. Con un marco cognitivo de la negación del trabajo agrícola como posibilidad de construcción del futuro de los jóvenes, muys sentirán la necesidad de la experimentación en los sistemas de producción. La observación de los ecosistemas asociada a una búsqueda por el entendimiento de los saberes necesarios para plantar, manejar, cosechar, para la identificación de los fenómenos naturales, como la llegada de la lluvia, la llegada del periodo de sequía y el conjunto de sabidurías engendradas en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, hicieron que los jóvenes buscaran a sus padres y madres para el

diálogo, las personas más viejas de las comunidades, haciendo un regreso a las sabidurías ancestrales.

[...] eu lembro do primeiro trabalho que fizemos das disciplinas aqui que era meio que pra fazer um diagnóstico foi muito impactante pra nós porque a gente viu que não conhecia a ilha a gente era muito localizado em nossa família [...] foi muito impactante, abriu o olhar pra muitas coisas, porque essa foi logo no início do curso foi um gran impacto, não tinha a leitura da ilha como um todo, não conhecia bem mesmo estando aqui mas o domínio que tínhamos sobre a realidade não era tão amplo aí o curso ajudou muito assim no início” (E7, en entrevista en octubre de 2013, *grifos nuestros*)

La valoración de las sabidurías campesinas tuvo que pasar por un rescate de las mismas a partir de la investigación y experimentación de las prácticas sociales de las comunidades. Todavía, estos saberes, ganaran nuevos elementos de contexto. Fueron actualizadas a partir de una visión articulada entre los saberes del pasado y los conocimientos científicos de la escuela. Aquí juega papel fundamental el diálogo de saberes. Comprendiendo todos los sistemas cognitivos como formas parciales de percepción del mundo, incluso la ciencia contemporánea y las sabidurías, el diálogo de saberes es fundamental hacia la superación de los límites de conocimientos producidos por los dos sistemas (Toledo & Barrera Bassols, 2008).

En la escuela convencional este diálogo siempre fue interrumpiendo por la percepción “bancaria” de la educación (Freire, 2005). El conocimiento científico es la única verdad existente y no cambia y las sabidurías son negadas, no visibilizadas. Los conocimientos existentes o producidos por los jóvenes no son considerados en el proceso de aprendizaje. No hay diálogo y hay opresión.

Todavía, en los estudios de casos observados, hubo una comprensión diferente de la manera de enseñanza, en la cual los conocimientos campesinos fueron rescatados y colocados en el diálogo con los conocimientos científicos. Está claro que el cambio en la forma de producción del conocimiento no es lineal y tampoco inmediata. Las

contradicciones de los sistemas educativos convencionales están presentes todo el tiempo en los casos estudiados. No obstante, los jóvenes perciben la transformación, la diferencia en la enseñanza. Los testimonios de los jóvenes son reveladores en este sentido:

[...] Porque quase todo o professor que chegava tentava dialogar assim com os alunos, a primeira coisa foi o diagnostico que a gente fez, nós fizemos diagnósticos de várias coisas, então quando vinha perguntar para nós onde a gente morava? O que a gente fazia? Esse monte de coisa assim a gente se sentia muito a vontade de falar aqui e chegava lá frente e começava a trabalhar as aulas dele a partir daquilo que a gente tinha relatado. Então a gente sentiu muito mesmo, sabe? Essa diferença do professor coisa que quando eu estudava aqui em Abaeté mesmo os alunos sendo todos ribeirinhos o professor sabia daquilo mas jamais perguntava de que ilha tu vieste, tu mora aqui na cidade pra estudar? Tu tem alguma dificuldade pra chegar aqui? Nada né, só falava sobre a cidade como se nós fossemos todos da cidade, não tinha diálogo” (E8, en entrevista en octubre de 2013, *grifos nuestros*)

Freire (2005) habla del amor, de la humildad y la confianza en los seres humanos para la promoción del diálogo. El amor, no como dominación del otro, pese al otro, mas como práctica de coraje para aceptar el otro como es. Como práctica de libertad, en un sentido de contribuir con el fin de la opresión en que se encuentra en el mundo. El amor por el mundo, por la naturaleza, teniendo claridad de que es parte de ésta y no ajeno a ella.

La humildad en aceptar en conocimiento del otro también es fundamental en la promoción del diálogo. “a auto-suficiência é incompatível com o diálogo” (Freire, 2005:93). La aceptación del saber de los jóvenes como saberes válidos e importantes en la enseñanza – aprendizaje fue fundamental para el cambio de perspectiva de formación, conforme declara una de las jóvenes: “[...] O professor dizia assim, *vocês sabem muito mais do que a gente, porque vocês estão vindo do meu rural, do campo, lá onde vocês convivem ali era isso que eles gostavam da troca de experiência [...]*”¹³². No hay diálogo sin humildad. De la misma forma como no hay diálogo de saberes sin confianza. Pensar

¹³² E3, en entrevista en junio de 2014, *subrayados nuestros*.

que los jóvenes son capaces de producir conocimiento para la variación de su realidad, para la transformación del mundo es fundamental en el proceso de diálogo. Creer que los jóvenes pueden reinterpretar las sabidurías de sus padres y madres y reinventarlos a partir del diálogo con los conocimientos científicos, es tener confianza en el otro.

Sin embargo, este diálogo necesita de una mediación y una construcción a partir de métodos efectivos. No es posible pensar que solamente con la disposición de los profesores y educandos este diálogo vaya a ocurrir. Percibimos que en muys momentos de las formaciones, hacen falta herramientas metodológicas compatibles con la propuesta del diálogo de saberes. La formación del profesor, principalmente de las ciencias agrarias, no posibilita el aprendizaje de métodos que faciliten el diálogo.

En los casos estudiados, percibimos algunas de estas herramientas de facilitación del diálogo. **La investigación de la realidad** (ecosistema, agroecosistema, paisaje agrario) para el rescate de las sabidurías para el trabajo y la vida y la problematización del mundo a partir de los conocimientos científicos fueron fundamentales para que esta dinámica se consolidase. La ruptura de la sala de aula como el único espacio de aprendizaje, eligiendo los diferentes espacios de convivencia de los jóvenes como posibles de la búsqueda de conocimiento se demostró como una estrategia importante en una enseñanza nueva.

La definición de planes de estudios en estos diferentes espacios de formación, donde los jóvenes pasan a hacer investigación de su realidad, reflexión sobre la misma y empiezan a percibir sus limitaciones y potencialidades en la promoción de la sostenibilidad agraria, tornaron la enseñanza significativa e interesante a los estudiantes. Esta búsqueda de sus realidades, juntamente con la valorización de la cultura de los pueblos campesinos, sus luchas, sus lógicas de producción, sus historias de vida,

posibilitaron un nuevo aprendizaje a los jóvenes y a los profesores, que no conocían el territorio a partir de los ojos de los sujetos que lo hicieron como es.

La identificación de los problemas y el desarrollo de acciones con vistas a sobrepasarlos como mecanismo pedagógico de enseñanza también nos parece una posibilidad metodológica diferenciada. La creación de experimentos en la escuela o en las fincas coordinadas por los jóvenes con orientación de los profesores, fue una de estas estrategias. Los jóvenes pasan a desarrollar sus propias innovaciones, a aplicar el conocimiento aprendido en la escuela en algo que es importante para ella, como mejorar algún tipo de manejo en la finca o producir conocimiento nuevo en la gestión social de la comunidad.

El involucramiento de la comunidad, como los padres, madres, miembros de la asociación local, los movimientos sociales en los estudios, en la investigación o en los experimentos también fueron bastante comentados por los estudiantes y los propios padres y líderes con los cuales tuvimos contacto. La participación de otras personas en la formación, posibilita la ruptura con el dogmatismo académico de la escuela. Hace que la gente se involucre en las discusiones en que los jóvenes están metidos. Esto facilita la aceptación de estos nuevos conocimientos en la comunidad por su participación en la producción, así como coloca lo joven en evidencia. Percibí la mejora de la auto-estima de los jóvenes en este sentido. Ello pasa a tener una mayor importancia social en la familia y en la comunidad.

Esta valorización de otros espacios de formación más allá de la escuela y problematización de las sabidurías por los conocimientos científicos, en el diálogo de saberes, proporcionaron la construcción de otro saber. Un saber que no es más que las sabidurías ancestrales, que se tenga como base, y no es solamente el conocimiento

científico, se ha utilizado para ampliar su comprensión del mundo. Lo que es más interesante en esta construcción, es que los jóvenes perciben este cambio:

“Ah, nem me fale é uma diferença muito gran, é como tô te falando hoje a gente já construiu esse **terceiro saber** com o que nós tinha e com o que o programa saberes trouxe pra gente, **então a gente construiu um terceiro e hoje a gente ta desenvolvendo esse terceiro e ver que nesse terceiro saber que a gente construiu a gente tem muito mais vantagem do que **no primeiro que a gente tinha****, e graças ao programa que trouxe uma parte digamos assim mais elevada, porque a gente tava embaixo [...] (E10, en entrevista en novembre de 2013, *grifos nuestros*)

Este “*terceiro saber*” de que habla el joven 10, es la materialización del diálogo de saberes. Muchas veces está expresado en las innovaciones campesinas que han sido producidas en las fincas y en las comunidades. Estas innovaciones son de carácter técnico – agronómico y socio – político, reforzando la perspectiva transdisciplinaria de la Agroecología¹³³.

Esto refuerza la idea de que las sabidurías campesinas son fundamentales en la comprensión del espacio-tiempo vivenciado por los jóvenes, y su consideración de los procesos formativos con enfoque agroecológico es imprescindible. Estas sabidurías no son suficientes para afrontar todos los problemas vivenciados por los campesinos en función de los cambios socio-ecológicos ocurridos y la interrelación de estas sociedades rurales con el conjunto de las sociedades, cada vez más fuerte. Entonces el rol de la escuela y la formación pasa a tener una importancia significativa para los cambios socio-ecológicos en la perspectiva de la transición agroecológica.

Este aprendizaje está más allá de la escuela, pues los diversos espacios y tiempos de formación posibilitan no sólo la comprensión de la realidad, una lectura del mundo (Freire, 2005), mas también su transformación a través de las intervenciones durante las

¹³³ Vamos a hablar de las innovaciones campesinas en el apartado siguiente.

alternancias pedagógicas y después de éstas. En esta dirección, el 66% de los jóvenes declararon que utilizan lo que aprendieron en las fincas; el 30% dijeron que lo utilizan poco; y el 4% casi nunca lo utilizan o jamás lo han utilizado (Figura 34).

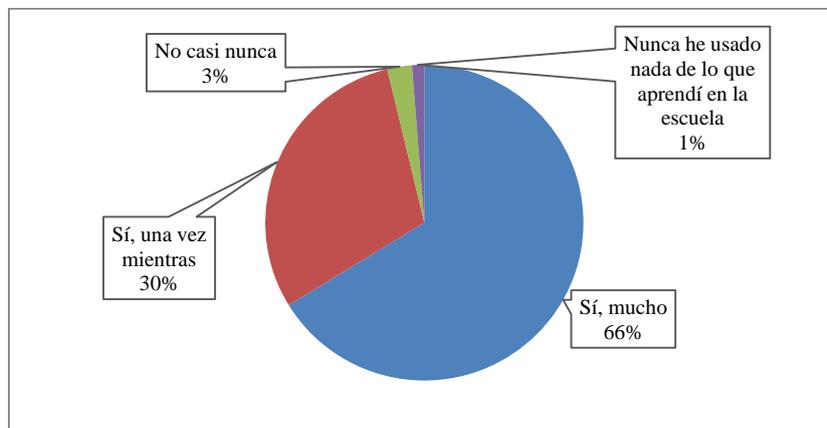


Figura 23. Utilización de los conocimientos aprendidos en la escuela en la finca (N: 80)

Dentro de los principales conocimientos aplicados en las fincas, las prácticas de manejo agrícola, de producción de abono orgánico y de manejo animal, fueron las más citadas (Figura 35). Esto tiene que ver con la disposición directa de los jóvenes con los conocimientos relacionados al manejo de los agroecosistemas. Aquí la perspectiva del trabajo representa un papel fundamental. El aprendizaje es medido por el trabajo como principio educativo, donde las reflexiones sobre las prácticas de campo y su problematización hacen que los jóvenes perciban significados efectivos en los conocimientos científicos rompiendo con la lógica bancaria y parcelaria de la construcción del conocimiento.

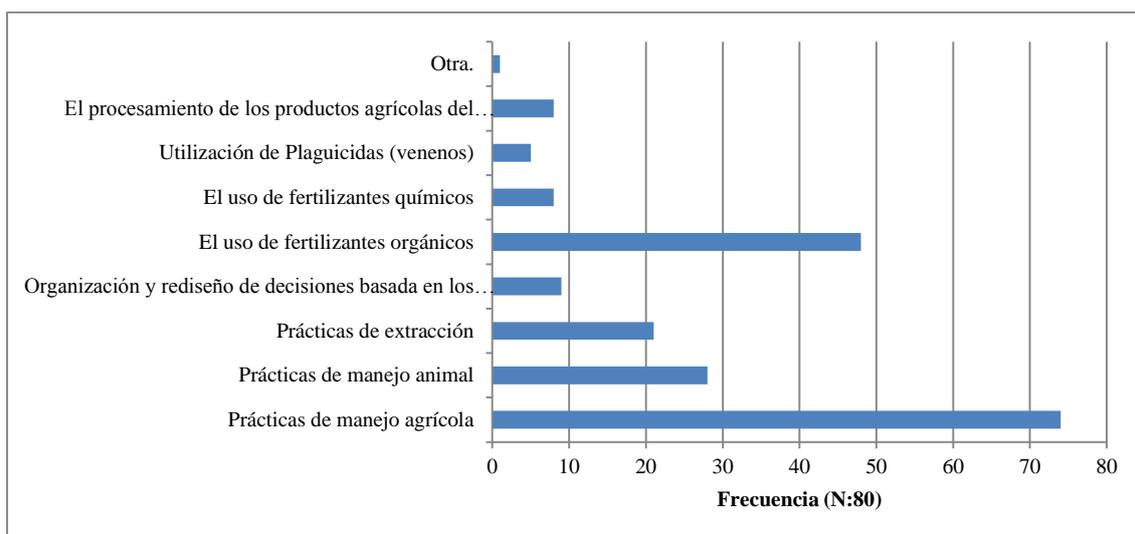


Figura 24. Principales usos de los conocimientos en la finca

En mis vivencias con los jóvenes campesinos, percibí que todo lo que tiene relación directa con sus vidas tiene más atención en los espacios de formación - tiene más significado para ellos. En el caso de las actividades del campo, era común en el regreso de los tiempos comunidades, que los estudiantes hablasen de sus logros con experiencias agrícolas en las fincas. O sea, la formación profesional mediada por el trabajo en el sentido de la “praxis” contribuye sobremanera a un mejor aprendizaje de los jóvenes.

Se observaron muy apoyos al desarrollo de estas experimentaciones en las fincas de los estudiantes por parte de las escuelas involucradas. Un ejemplo interesante fue realizado en el municipio de Portel. Los profesores y técnicos pedagógicos hacen el acompañamiento de los jóvenes durante el tiempo comunidad y conjuntamente con ellos y sus familias, plantean actividades de mejora de los agroecosistemas, articulando lo que se discutió en la escuela con el trabajo en la finca. Uno de los coordinadores de la Escuela me contó que están implementando inúmeros proyectos de intervención con el enfoque agroecológico en las comunidades a partir de la relación directa con los estudiantes.

Los proyectos son variados y siempre están en acuerdo con las demandas de los jóvenes y sus familiares. En general, son proyectos pequeños con la función de desarrollar

la capacidad de aprendizaje de los jóvenes y las familias involucradas. Son proyectos de cría de peces, cultivos diversificados como estrategia de producción de piensos para la cría de animales y el autoconsumo de las familias, y más recientemente están trabajando con la introducción de las abejas nativas, mejorando la polinización y produciendo miel. La Escuela apoya las actividades con recursos financieros para la compra de los materiales necesarios para realización de los proyectos y hace la orientación técnica necesaria. Los jóvenes y sus familias implementan las acciones, en general, en régimen de trabajo colectivo involucrando a los miembros de las comunidades.

La escuela ganó una nueva función con estos proyectos, pues hace la aplicación directa de los conocimientos aprendidos por los jóvenes en sus territorios. Articula la enseñanza con la investigación y la extensión agraria. Esto provoca otra relación entre la escuela y la comunidad, de proximidad, complementariedad y valorización de los conocimientos científicos de la escuela por los campesinos y reconocimiento de la importancia de las sabidurías campesinas por los profesores y técnicos. Todos los casos estudiados tuvieron alguna actividad de extensión agraria como complementación pedagógica en la enseñanza de los jóvenes.

La aplicación de los conocimientos en la comunidad es perceptible en las declaraciones de los jóvenes. El 65% de ellos dijeron utilizar bastante lo que aprendieron en la escuela para ayudar a la comunidad donde viven. El 30% dijeron que solo de vez en cuando y solamente el 5% dijeron que no utilizan nada de lo que aprendieron en sus comunidades (Figura 36). La relación con la formación se extiende más allá de la finca, llegando a la comunidad.

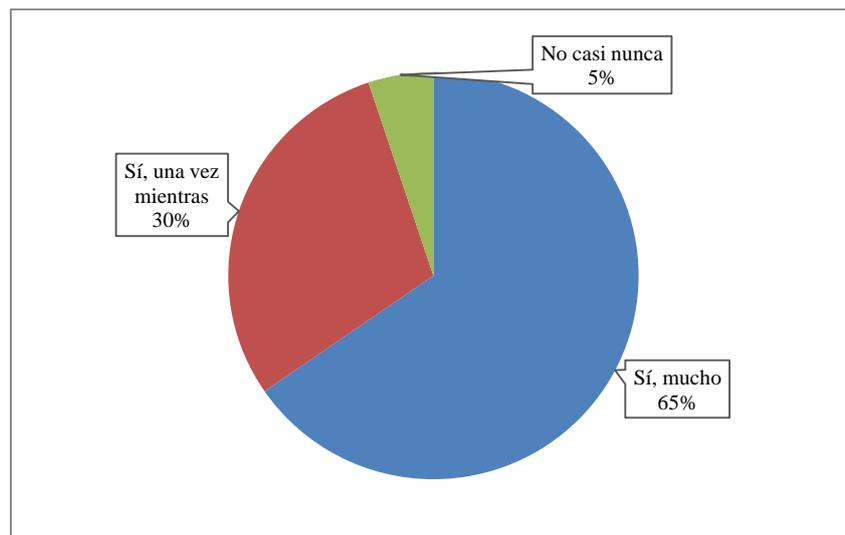


Figura 25. Utilización de los conocimientos en las comunidades (N: 78)

Esta socialización de los conocimientos es hecha principalmente por las redes socio-técnicas establecidas en los territorios. En el caso de las comunidades, la formación política también tuvo un papel importante, pues muys de los jóvenes empiezan a asumir funciones en las organizaciones sociales a partir de sus aprendizajes en la escuela:

“[...] uma das coisas muito importante que a gente conseguiu no curso que eu vejo assim que não só pra nós mas para a comunidade foi a formação política que nós tivemos a gente veio de lá com outra mentalidade como a maioria dos alunos, vendo que não bastava só a produção mas tinha também que se organizar politicamente e isso muitos professores contribuía com essa parte [...]” (E6, en entrevista en julio de 2014, *grifos nuestros*)

La escuela influencia profundamente la percepción de los jóvenes sobre las relaciones de poder establecidas en el sistema agrario, fortaleciendo el marco cognitivo de la agroecología, y promoviendo una visión diferenciada de la formación profesional tradicional, que tiene interés sólo en las técnicas productivas en el medio rural.

Esto crea una nueva cultura social-organizativa en los jóvenes. Los conocimientos técnicos no son dejados de lado por los jóvenes y muchas veces son utilizados como “tema generador” (Freire, 2005) para la introducción del debate más político, como es el caso

de la diversificación de la producción observada en Abaetetuba en contraposición al monocultivo del açaí en función de la demanda del mercado; las críticas hechas sobre los plantíos de las palmas en Concordia do Pará y la deforestación para la implementación de la creación de ganado en la región de frontera, cuestionada por la escuela a partir del incentivo a la diversificación de la producción en las fincas como estrategia de transición agroecológica (Figura 37).

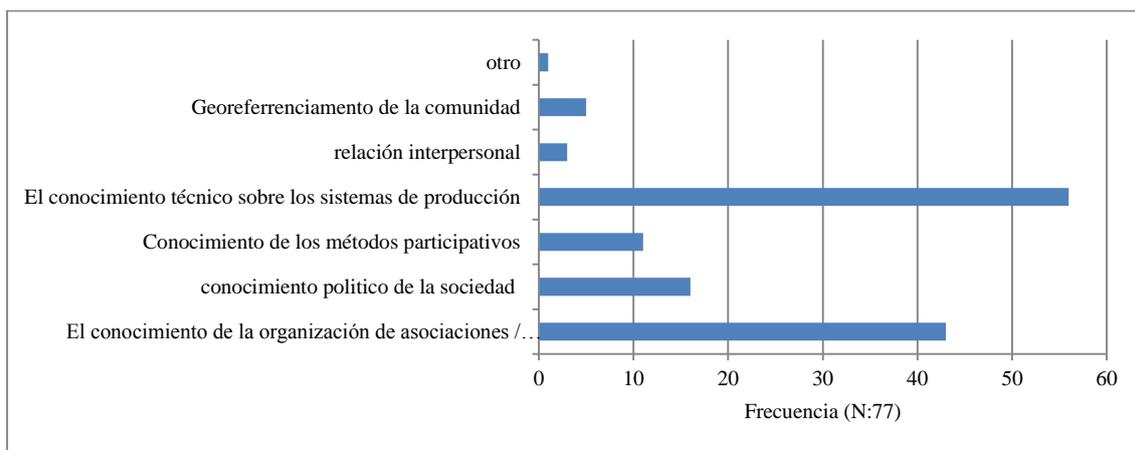


Figura 26. Principales utilizaciones de los conocimientos en las comunidades

La formación profesional del campo con enfoque agroecológico está profundamente influenciada por las sabidurías de los jóvenes campesinos en sus diferentes dimensiones (ecológica, social, productiva, política). La investigación de la realidad y el trabajo como principios educativos se presenta como posibilidad metodológica de facilitar el diálogo entre los dos conocimientos.

Sin embargo, estas sabidurías necesitan de métodos clave para su rescate, dinamización y problematización asociada al diálogo con los conocimientos científicos de la escuela, teniendo cuenta que este diálogo entre diferentes maneras cognitivas de ver el mundo no es sencillo. Uno de los problemas puede ser la “cientifización”, lo que es más común, donde las sabidurías son fragmentadas y sustituidas por el conocimiento científico, como forma de incluirlas como conocimientos válidos en la sociedad. Otra

posibilidad es la “sacralización” de estas sabidurías, haciéndolas verdades absolutas sin promover la reflexión crítica y los cambios necesarios, para su mejora. Como han dicho Toledo & Barrera Bassols (2008), las sabidurías y los conocimientos son “formas ideales de cognición” y no son fáciles de separar. En general, lo que tenemos en los procesos formativos de los estudios de casos, es una mezcla de las dos.

5.3.4. Los cambios en los agroecosistemas a partir de la formación profesional

Se buscó comprender si hubo transformaciones efectivas en los agroecosistemas de los jóvenes a partir de la formación profesional. Uno de los indicadores utilizados fue la reducción del uso de insumos externos (pesticidas y abono químico). Se observó que hubo un cambio en el manejo de los recursos en la finca y una disminución del uso de insumos. De todos los jóvenes, el 46% declararon no utilizar nada de pesticidas y el 39% dijeron utilizarlo eventualmente, cuando no hay otra posibilidad (Figura 38). Muys hablan en transición en el uso. Pero, el 15% declararan utilizar constantemente los pesticidas en sus fincas.

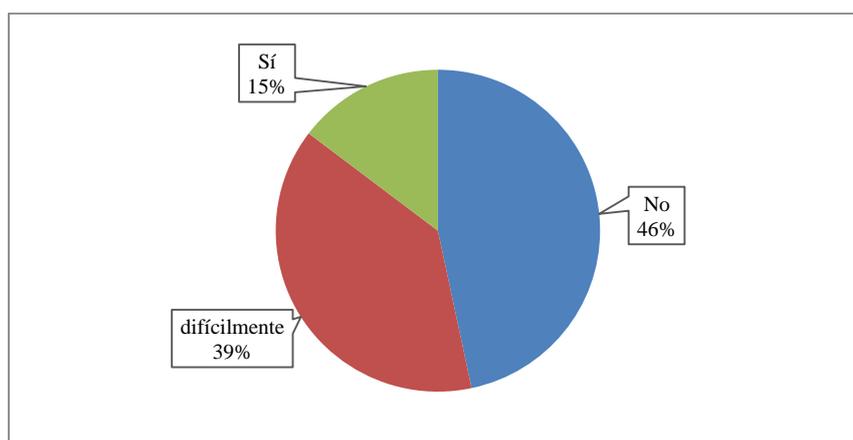


Figura 27. Uso de pesticidas en la finca (N: 75)

La declaración de uno de los jóvenes revela el rol de la formación para la cambio de actitud. Mientras que en las comunidades donde viven aún tienen muys campesinos que utilizan, o que muchas veces perjudican el territorio como un todo.

O que foi mais importante foi sobre a matéria de Agroecologia, foi o que eu mais aprendi, e hoje até vendo a gente fica em uma situação desconfortável, as coisas que a gente fica observando, na Comunidade as coisas estão indo de mal a pior no caso do agrotóxico, a gente tem uma área de lazer pra lá da ponte, não dá um km de distância tem um ecossistema agrícola que usa muito agrotóxico [...] Eles usam o herbicida, tem gente que trabalha, eu não trabalho mais com herbicida, porque quando a gente vê assim se não se preocupar com os filhos, com os netos, como é que vai ser a relação deles? (E2, en entrevista en junio de 2014, *grifos nuestros*)

Los pesticidas más utilizados son herbicidas, de acuerdo con los jóvenes (Figura 39). El uso está muy asociado a “limpieza” del área de plantío. La “*capina química*” es utilizada como forma de compensar la disminución de mano de obra en muchas familias campesinas. Algunos jóvenes han buscado otras alternativas como la utilización de plantas leguminosas y también sustituyendo la desyerba por la siega:

“[...] a gente capinava que é gran aqui demais, a gente capinava na inchada e ainda vinham pessoas pra ajudar a gente e hoje não, agora a gente tem máquina hoje a gente tem tudo [...] a gente tem tudo isso, pois eu agradeço esse conhecimento que eu ganhei [...]” (E3, en entrevista en junio de 2014).

Teniendo un número elevado de personas que utilizan los pesticidas, hay un cambio en esta lógica a partir de la formación diferenciada. En un estudio realizado con estudiantes del IFPA en 2009 sobre el uso de pesticidas, se comprobó que todos los campesinos visitados en la región del Noreste de Pará (región de colonización antigua) utilizaban algún tipo de producto químico en la agricultura. La mayoría utilizaban el herbicida (Azevedo et al, 2010).

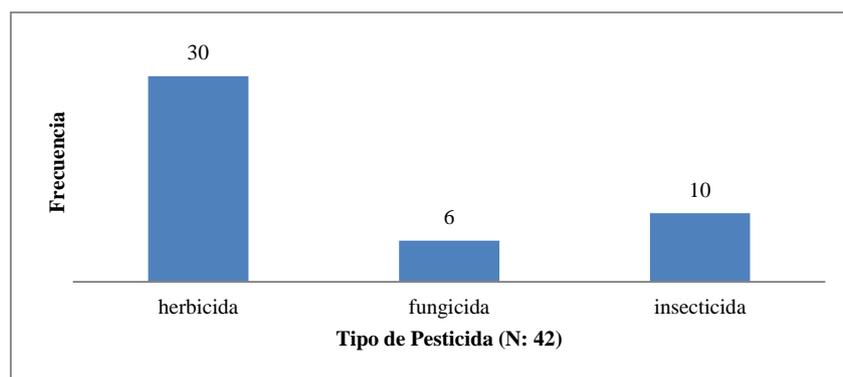


Figura 28. Pesticidas utilizados en las fincas

Sin embargo, estos números y los testimonios sobre los pesticidas demuestran la importancia de pensar la construcción del enfoque agroecológico en una perspectiva territorial, ya que la formación de jóvenes o la concientización de los campesinos de manera general en fincas lejanas unas de las otras crean “islas” y no contribuyen para una reflexión de la mejoría de la calidad de vida en el paisaje agrario como un todo. La declaración del joven E2 sobre la situación de su comunidad es reveladora en relación a ello.

En relación al uso de abono químico, de las tres regiones investigadas, en dos de ellas, muy pocos campesinos han utilizado los insumos (abonos), consecuencia de la diseminación de la modernización de la agricultura. En la región de las aguas y bosques los sistemas de producción son desarrollados en planicies de inundación, que tienen una lógica propia de fertilización del suelo, y casi nadie utiliza insumos químicos en las fincas. De esta manera, el 64% de los jóvenes declaran no utilizar abono y el 10% lo utilizan eventualmente. Pero, el 26% utilizan algún tipo de abono químico (Figura 40).

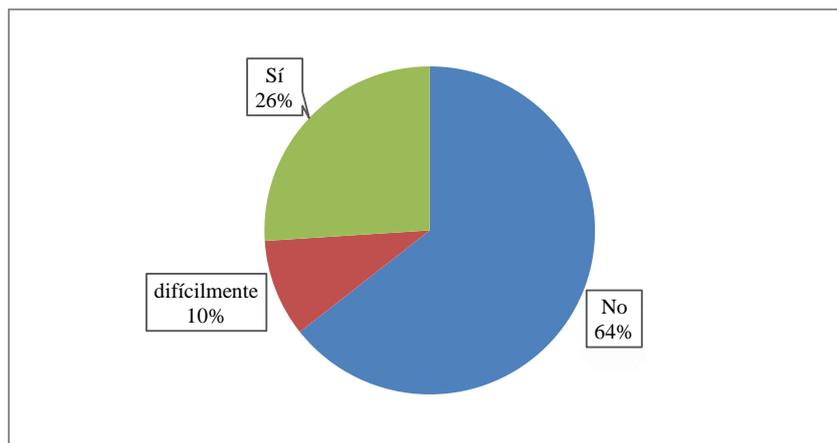


Figura 29. Uso de abono químico en la finca (N: 73)

En las visitas de investigación se observó muchas experiencias con la producción de abono orgánico, principalmente a través de compost. Sin embargo, el rediseño de los sistemas, buscando el aprovechamiento del conjunto de la vegetación para mejorar la fertilidad del suelo también fue perceptible, conforme a los testimonios de los jóvenes:

“Foi a maneira de como plantar, de como fazer a adubação nas plantas, como fazer uma compostagem, para ajudar no crescimento da planta, isso foi uma coisa que eu nunca esqueci, de como poder mudar, o professor dizia pra gente ter uma nova visão, e essa nova visão foi isso que aconteceu [...] eu me lembro o que era tão doído capinar a nossa propriedade que tirar nutriente da terra, que hoje não você faz a roçagem e mesmo tá ficando a adubação, quer dizer que se eu não tivesse estudado talvez eu taria fazendo a mesma bobagem que eu fazia anteriormente [...]”(E3, en entrevista en junio de 2014).

Otro indicador utilizado fue el nivel de diversificación del agroecosistema. Para éste se consideró tres niveles de manejo de los agroecosistemas: 1) Poco diversificado – 1 hasta 3 actividades agrícolas; 2) Bien diversificado – 4 hasta 8 actividades agrícolas; 3) Muy diversificado – más de 8 actividades agrícolas en la finca. Se observó que hubo un proceso largo de diversificación en las fincas a partir de las formaciones. Esto ocurrió centralmente en los cultivos, como ha quedado demostrado por uno de los jóvenes:

“[...] Nós estamos mudando já tem lá bananeira, açaizeiro, pupunheira, essência florestal, lá no fundo do terreno, a gente tá trabalhando com monocultivo, resgatando, não deixando

perder essa questão do monocultivo, mas sim tentando transformar numa atividade que venha dá rentabilidade de uma forma diversificada, como vocês podem ver está acabando a safra da pupunha mas a gente tem o açaí, tem uma área ali que tem cacau, a gente tem o limão, é diversificado que a gente trabalha. Então quando acaba a safra de um de uma fruta a gente já parte para outra” (E6, en entrevista en julio de 2014).

El ejemplo del egresado E6 demuestra la estrategia de la diversificación a partir del establecimiento de diferentes espacios de producción como mecanismo para garantizar la cosecha en diferentes periodos del año, mejorando los ingresos y la manutención económica de la familia. El mantenimiento del monocultivo se relaciona con la producción de yuca, cultivo esencial en la alimentación de los miembros familiares.

Hubo un cambio en relación a los otros subsistemas también, con la valorización de los productos extractivos y la adopción de la creación en muchas de las fincas (Figura 41).

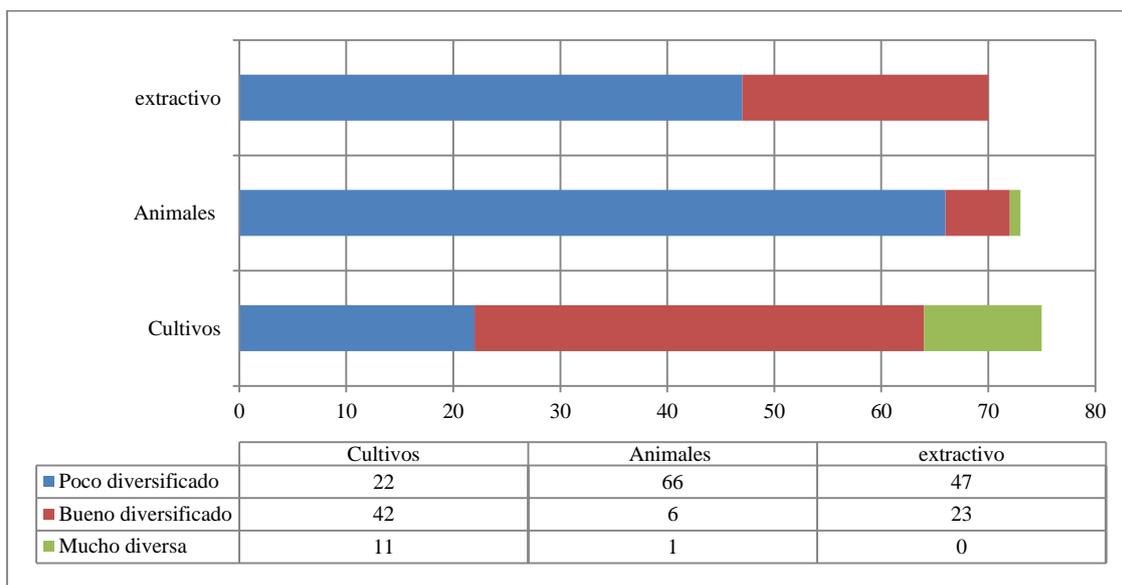


Figura 30. Nivel de diversificación de los Agroecosistemas por tipo de sub-sistema (N: 78)

Con los procesos formativos, hubo una dinamización de los agroecosistemas y una búsqueda de la articulación entre los diferentes subsistemas existentes.

“Esse ano devido eu está muito assim ligado com o estudo lá, então não tive como eu produzir ração, a minha ideia era fazer um aviário, um galpão, que era aquela ideia de construir, criar caipirão [...] eu já vim com esse sonho, eu vou implantar mas vou botar em bico de caneta o custo e se eu não tiver pelo menos 50% dessa ração eu não vou dá conta de manter esse caipirão, aí eu não esteu com essa criação de caipirão ainda devido os custos. Aí já vou produzir a ração esse ano, agora em junho, já to preparando a área que é pra plantar o milho, plantar o feijão, plantar algumas coisas lá, macaxeira tem uma parte que já tem, justamente para fornecer pra esses animais” (E6, en entrevista en julio de 2015).

De manera general, los agroecosistemas están bastante diversificados (Figura 42). El 95% de las fincas tienen más de tres actividades productivas. Esto refuerza la idea de que la agricultura campesina por su naturaleza propia es capaz de construir una autonomía socio-ecológica y la valorización del capital ecológico, pues depende directamente de ello para su reproducción socio-económica. La cultura campesina, con la influencia de la modernización de la agricultura en la Amazonía, sigue buscando un modo de producción diversificado.

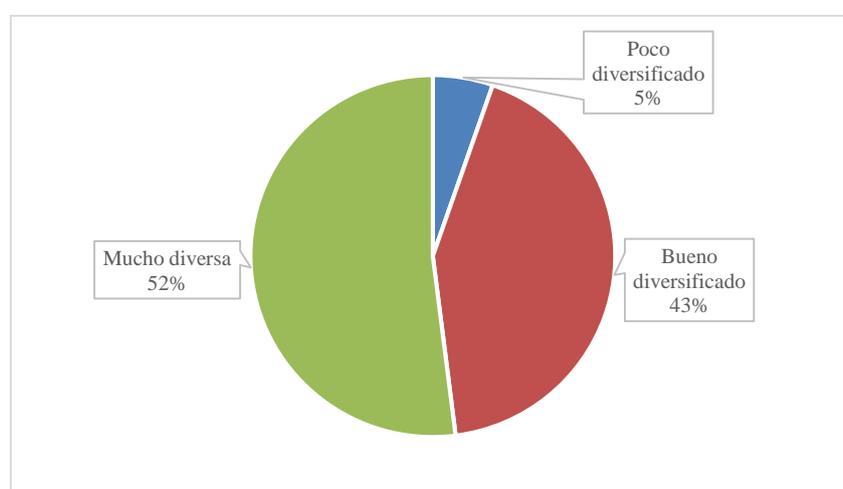


Figura 31. Nivel de diversificación de los Agroecosistemas (N: 78)

Se observó aún que las fincas de los jóvenes que ya constituyeron familia son las menos diversificadas por su poco tiempo de trabajo invertido. Pero, estos jóvenes tienen

muy proyectos de diversificación diseñados a partir de los procesos formativos en los que participaron.

Otro indicador que se utilizó, fue el nivel de impactos ambientales en las fincas y en los territorios agrarios de los jóvenes campesinos. Se preguntó a los jóvenes cuáles eran los principales problemas ambientales en las regiones donde estaban ubicados. La mayoría contestó que la deforestación y la contaminación de los ríos y arroyos eran los grandes problemas (Figura 43). El avance de los grandes proyectos de producción agropecuaria, principalmente de granado, palma y soja han sido la principal causa de la deforestación en las regiones. Con estos grandes proyectos, el uso intensivo de pesticidas han causado contaminación de los suelos y las aguas.

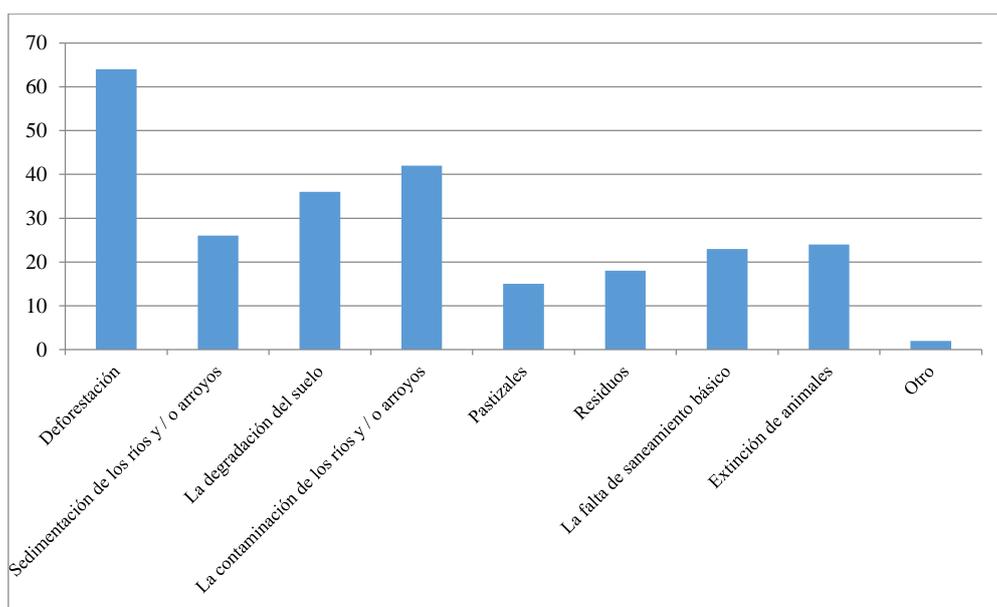


Figura 32. Los principales problemas ambientales en las comunidades de los jóvenes

Sin embargo, se observaron numerosas actividades de cambios en las prácticas socio-ecológicas, buscando reducir estos impactos, como la recuperación de las márgenes de los arroyos con plantación de sistemas agroforestales. Otra acción observada, fue la creación de zonas de protección de animales, como en Abaetetuba, con el establecimiento de áreas de reservas forestales.

5.3.5. Los cambios en la organización social-política

Se percibió un gran cambio de los jóvenes en relación a su participación política en las comunidades a partir de los procesos formativos. En algunas regiones esto se quedó más claro, pero en todas hubo la manifestación del direccionamiento formativo para la comprensión de la política como elemento clave en el desarrollo rural, conforme el testimonio de uno de los jóvenes:

“Rapaz, na verdade o *saberes pra mim* mudou a minha vida, porque antes não era envolvido em movimento o *saberes* chamou muita atenção através de trazer a *integração de educação no campo* buscando tudo entre *políticas sociais* essas coisas me chamou muita atenção” (E5, en entrevista en julio de 2014, *grifos nuestros*).

La valorización de la identidad campesina y la información sobre los derechos de los campesinos, que históricamente les han sido negados, fueron las dos principales motivaciones del involucramiento en las organizaciones sociales y la búsqueda por el cumplimiento de estos derechos. 73% de los jóvenes declararon participar en alguna organización social. La participación es principalmente en las asociaciones, sindicatos y grupos comunitarios locales (Figura 44).

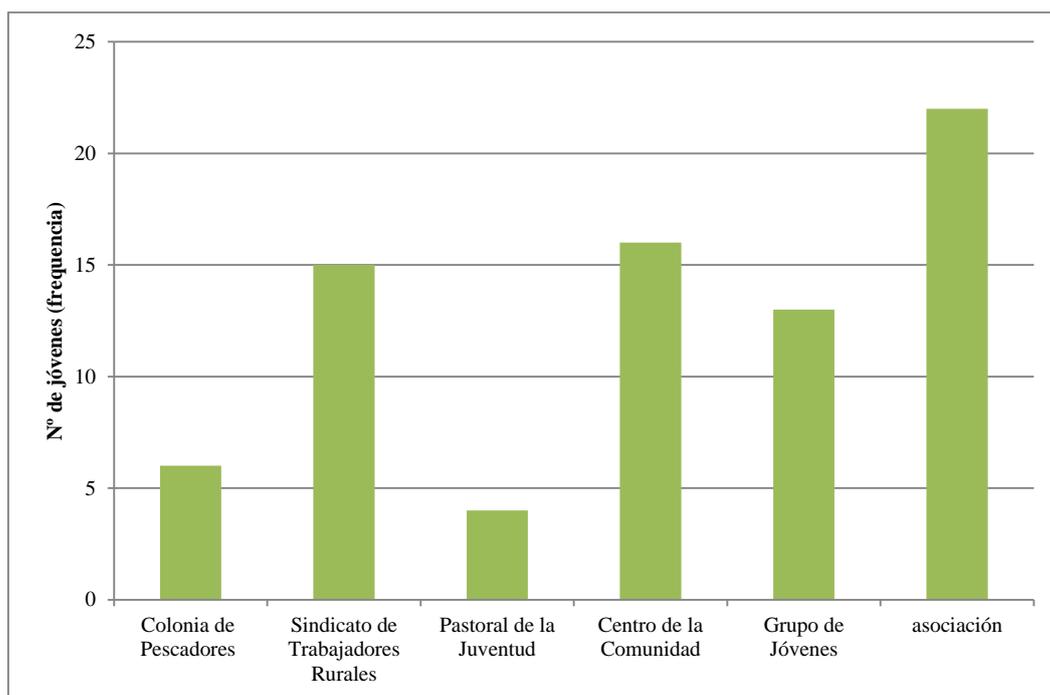


Figura 33. Tipo de participación de los jóvenes egresados (N: 57)

La participación de los jóvenes campesinos se establece en diferentes niveles. Desde miembros de las asociaciones locales o grupos de jóvenes, hasta como liderazgo en procesos de luchas en sus organizaciones políticas y sociales.

Un caso interesante de esta movilización ocurrió en el municipio de Concordia do Pará. La implementación de grandes proyectos de producción y procesamiento de palma para agrocombustible ocasionó la venta de fincas familiares y el aumento de la concentración de tierras. Las empresas amenazan a los agricultores y dicen que la justicia los desalojará de sus tierras, ya que no tienen el título de propiedad, obligando a venderlas por precios muy bajos. Además, otro factor que hace que los agricultores vendan sus tierras es la negligencia del gobierno con las comunidades rurales históricamente olvidados por las políticas públicas (Nahúm & Malcher, 2012). Las empresas también tenían muys casos de explotación de la mano de obra de los agricultores, principalmente la de los jóvenes. Y la estrategia más común es la integración de los campesinos en las empresas a partir de la introducción del plantío de la palma en las fincas.

Con este escenario muys jóvenes empezaron a organizarse y crearon el Sindicato dos Trabalhadores Assalariados Rurais de Concordia e Bujaru¹³⁴, pretendiendo representar a los trabajadores de las empresas. Muys de sus dirigentes son egresados de los cursos de formación profesional del campo con enfoque agroecológico que buscan garantizar sus derechos frente a la expansión del capital en el municipio de Concordia do Pará. El testimonio de una sindicalista del STTR es revelador en relación a la creación del Sindicato de los jornaleros:

“[...] Nós vimos que nós não íamos dá conta, o sindicato dos trabalhadores rurais dos agricultores familiares, não iria dá conta de toda problemática dos assalariados rurais, principalmente porque nós não tínhamos competência pra fazer isso, nós da agricultura familiar diante desses problemas que os assalariados enfrentam. Até porque a briga nossa é entre o governo e agricultores é diferente da briga de assalariados e empresa, entendeu? Ele custa muito mais caro, e nós como agricultores familiares não temos como sustentar essa demanda [...] (Sindicalista de Concordia do Pará, en entrevista en junio de 2014).

Entonces, se observa la importancia de la formación política para el enfrentamiento del capital en la región por los agricultores familiares y asalariados rurales, que son en su gran mayoría jóvenes hijos de agricultores. Esta formación tras la dimensión política de la agroecología como elemento del contexto del territorio, donde la creación de plataformas de resistencias campesinas son construidas para garantizar la manutención socio-ecológica de los campesinos (Padilla & Guzmán, 2009).

Otro elemento fuerte en la dimensión socio-política es la articulación de políticas publicas para la mejora de la calidad de vida y la sostenibilidad agraria de los campesinos (González de Molina et al, 2013). En este sentido, los jóvenes apuntaron que tuvieron una formación que ha traído reflexiones sobre las políticas (44%). Pero, una parte dice que

¹³⁴ La categoría de los jornaleros es representada por el Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR). Sin embargo, con el aumento significativo de los trabajadores en las empresas de producción de palma, hubo una desvinculación de la categoría que constituyó su propio sindicato.

sólamente de manera parcial (43%) y un grupo menor dice no haber percibido estos conocimientos en la formación (13%) (Figura 45).

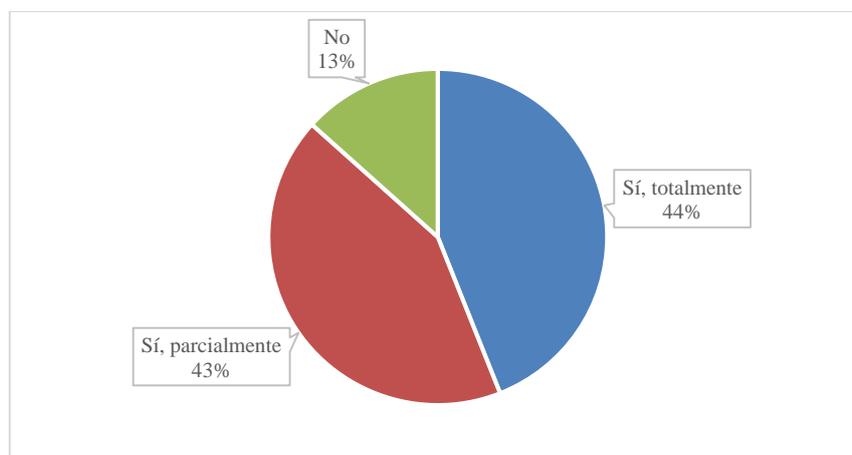


Figura 34. La percepción sobre el rol de la formación en la enseñanza de las Políticas Públicas (N: 75)

El debate sobre las políticas estaba muy relacionado con el contexto de las comunidades rurales y sus demandas, conforme ha demostrado un testimonio de uno de los jóvenes “[...] A gente já discutia políticas públicas, movimentos sociais como tá interagindo o movimento, como tá buscando algo pra melhoria, de que forma se organizar na comunidade”¹³⁵. Muys de los jóvenes, tras la formación, se involucraron con las políticas disponibles en las regiones (62%). Sin embargo, pocos tuvieron acceso a estas políticas. Las principales políticas citadas por los jóvenes en que las familias están metidas, son políticas sociales de reducción de la pobreza, como el Bolsa Familia y el Bolsa Verde.¹³⁶ Hay algunas iniciativas de ventas para comedores escolares a partir del Programa Nacional de Merenta

¹³⁵ E9, en entrevista en noviembre de 2013, *subrayados nuestros*.

¹³⁶ En 2011, el gobierno federal puso en marcha el Programa de Apoyo a la Conservación del Medio Ambiente - Programa Bolsa Verde (PBV) (Ley N ° 12.512 / 2011, reglamentado por el Decreto N ° 7.572 / 2011) con el fin de fomentar la conservación de los ecosistemas y promover la ciudadanía, la mejora de las condiciones de vida y el aumento de los ingresos de la población en la extrema pobreza que tienen actividades de conservación de los recursos naturales en las áreas donde viven y trabajan (BRASIL, 2011). El programa está dirigido a los grupos sociales que viven en extrema pobreza en áreas ambientales prioritarios como los Bosques Nacionales (FLONA), las Reservas Federales extractivas (RESEX) y las Reservas de Desarrollo Sustentable federales (RDS); Proyectos de asentamientos Forestales (PAF), Proyectos de Desarrollo Sostenible (PDS) y Proyectos Agroextrativistas (PAE) impuestas por el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA).

Escolar (PNAE)¹³⁷ y el Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar (Pronaf) (Figura 46).

Con relación al crédito agrícola a través del PRONAF, la gran mayoría de los jóvenes dijeron no conseguir el acceso a los recursos que necesitaban para mejorar sus sistemas de producción (84%). Y el 65% dijeron tener muys problemas para el acceso a las políticas públicas del gobierno en sus diferentes niveles.

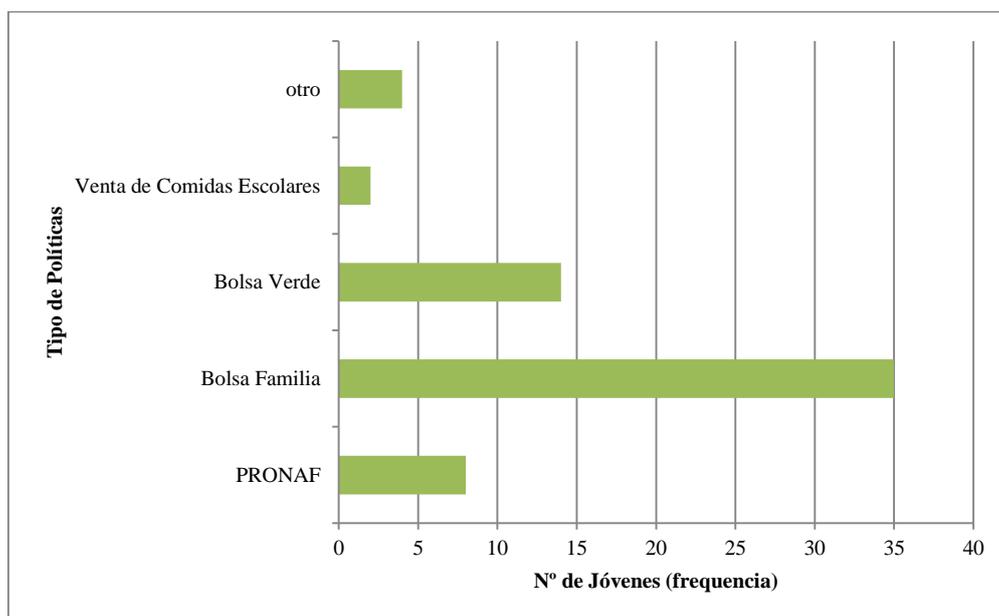


Figura 35. Participación de los jóvenes en Políticas de Gobierno (N: 49)

Las principales causas del no acceso, de acuerdo a los jóvenes, son la burocracia de los organismos públicos (37%), la falta de políticas adecuadas a la realidad de las comunidades en la Amazonía (24%) y la falta de conocimientos para acceder a ellas (18%) que está asociado a la primera dificultad (Figura 47).

¹³⁷ El Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), contribuye al crecimiento, al desarrollo, al aprendizaje, al rendimiento escolar de los alumnos y la formación de hábitos saludables de alimentación, a través de la provisión de comidas escolares y actividades de educación alimentaria y nutricional. Fuente: <http://www.fn-de.gov.br/index.php/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>. Acceso en 02 de junio de 2015.

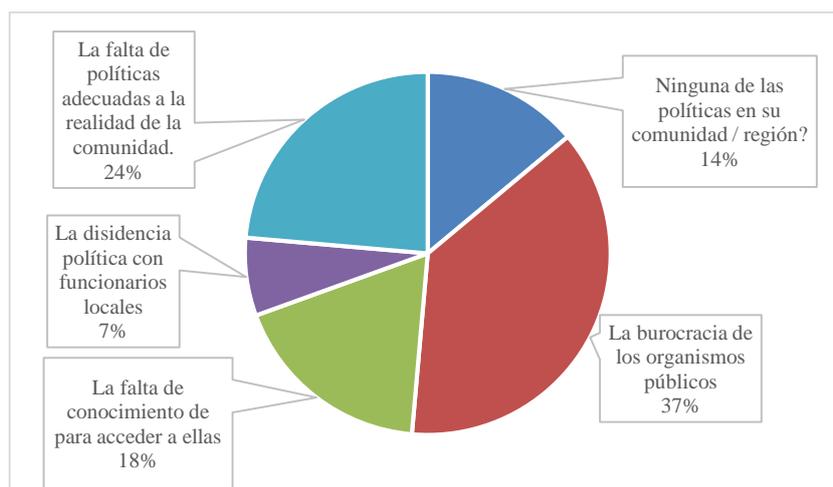


Figura 36. Principales dificultades para el acceso a las políticas públicas (N:72)

De acuerdo a los jóvenes, en general las políticas públicas para la agricultura familiar en Brasil, son creadas con base a la realidad de las regiones Sur y Sureste que tienen una estructura de instituciones y logística de acceso, como las carreteras, la comunicación y servicios públicos más desarrollados. Cuando llegan a regiones con dificultades de estas estructuras tienen muchos problemas para su implementación.

Los jóvenes declaran que tienen muchas dificultades de acceso a las políticas de producción por la burocracia excesiva de los bancos para la agricultura campesina. Por ejemplo, el PRONAF Joven, una política específica para la juventud campesina, casi no es accedido en la región Norte. Los jóvenes declaran conocer la mayoría de las políticas para la agricultura, pero no consiguen que las mismas lleguen a sus comunidades.

5.3.6. Las prácticas e innovaciones campesinas desarrolladas por los jóvenes campesinos

Se observó en las actividades de campo de la investigación que los campesinos en sus diferentes regiones, ecosistemas y contextos socio-geográficos tienen inúmeros problemas técnicos en los sistemas de producción. Estos problemas están relacionados con la pérdida de sus sabidurías en función de la diseminación de las tecnologías de la

revolución verde; el aumento de la demanda de productos específicos de determinados territorios, como el caso del açai en Abaetetuba; y la reducción del tamaño del área en función de las presiones del capital en el campo o la partilla por heranza. Estos problemas son cada vez más complejos y los campesinos solamente con conocimientos locales no han sido capaces de resolver.

El trabajo de Scalabrin (2011), al evaluar la actuación de los egresados de un curso de Ingeniería Agronómica con enfoque en la educación del campo, en el sureste de Pará, demuestra que el acceso a la educación de los jóvenes campesinos, constituye un instrumento fundamental hacia la gente del campo para reconocerse como sujetos sociales, políticos y productivos, capaces de construir alternativas de transición en las zonas rurales y también influir en las políticas de los organismos de financiación e investigación. Pero que necesitan conocimientos adicionales para construir la superación de los problemas de la producción y gestión de los procesos de producción.

De esta manera, la formación profesional del campo cumple un papel fundamental en la búsqueda de soluciones viables y que posibilite el diálogo de saberes. Uno de los productos de estos diálogos son las innovaciones tecnológicas campesinas, desarrolladas a partir de la experimentación práctica de los jóvenes campesinos en las fincas suyas o de sus padres:

“[...] a gente foi aprendendo no Saberes que a gente poderia fazer um quintal consorciado, poderia ter várias plantas juntas se você desse a manutenção pra elas correta, ai eu comecei a fazer um plantio lá atrás, comecei a plantar açai, graviola, biriba, uma série de plantas e hoje algumas estão produzindo, então do Saberes pra mim foi importante, eu também sei fazer adubo orgânico, a gente faz o adubo, a compostagem e também aplica nas plantas adultas, então isso foi muito importante dessa forma que a gente trabalhou” (E1 en entrevista en junio de 2014) .

La diversificación de los agroecosistemas, de la cual habla el joven 1, es una de las innovaciones desarrolladas y tal vez la más comentada por los estudiantes. Esto

ocurrió a partir de las investigaciones y reflexiones sobre las situaciones en que se encontraban los agroecosistemas.

Estas innovaciones fueron hechas de manera procedimental, durante los cursos y después, como resultado de las experimentaciones realizadas, muchas veces durante el tiempo comunidad. Un caso que ejemplifica esta dinámica, es de un egresado, que estuvo en su finca en Concordia do Pará. El joven empezó en el Saberes da Terra en el municipio en 2006. Durante el curso se inició una serie de cambios en los sistemas de producción con el objetivo de superar el monocultivo de la yuca, muy tradicional y realizado por su familia.

Hasta el proceso de formación del joven, su familia trabajaba casi específicamente con el plantío de yuca para la fabricación de harina en sistema de tuba y quema. Pero, con el diagnóstico del agroecosistema se identificó inúmeros problemas, como la deforestación de prácticamente toda la finca, y la pérdida de la fertilidad del suelo, dificultando incluso la producción de yuca.

Con este diagnóstico, el joven empezó diversas experiencias hasta desarrollar un conjunto de sistemas agroforestales en su finca, en una disposición que posibilita siempre tener algún tipo de producto para vender o para el consumo de la familia. Los sistemas son muy diversos y adaptados a las condiciones climáticas y edáficas de la región (Figura 48).



Figura 37. Sistema de agroforestal en finca de joven en Concordia do Pará

Fuente: Tomada por Romier da Paixão Sousa

Las innovaciones son planteadas y hacen parte de la transición de los agroecosistemas, a partir del rediseño de los sistemas de producción:

“Eu tenho viveiro de mudas que eu to fazendo, fiz um plantio de Ingá aqui, porque isso aqui era terra de mexer com gado, tá com dois anos, eu queria fazer um plantio de cupuaçu, eu plantei a Ingá pra da uma sombreada pra começar a fazer, porque o cupu o açai é difícil de plantar em uma área bem devastada” ((E2 en entrevista en junio de 2014) .

Sin embargo, esta transición no siempre es fácil. En las declaraciones de los jóvenes, en general, los problemas están asociados a dificultades financieras para realizar cambios en los sistemas de producción y a las aceptaciones de los padres en la introducción de nuevos conocimientos en la finca. La dinámica de transición exige un tiempo para demostrar los primeros resultados, lo que no siempre es comprendido por los padres de los jóvenes. Sin embargo, se percibió un cambio en la visión de muys padres sobre estos nuevos conocimientos y los jóvenes tuvieron más espacios de maniobra para desarrollar las actividades propuestas.

En el caso de las experimentaciones, a veces, también lleva tiempo para llegar a una innovación adecuada a la realidad. Este demanda de recursos financieros para adquirir

semillas, equipamientos y también para garantizar la remuneración del trabajo durante el tiempo de la experimentación, dificulta los cambios.

Una iniciativa que hizo observaciones fue un trabajo del Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB) juntamente con las asociaciones de las Casas Familiares Rurales de São Felix do Xingu e de Tucumã. Había una demanda en relación al involucramiento de los jóvenes en las acciones de transición agroecológica en aquellos municipios. El IEB me convidó a contribuir en la elaboración de una propuesta de financiación de los jóvenes pretendiendo el incentivo a la experimentación en las fincas o comunidades¹³⁸. Después de una serie de conversaciones con los miembros de las escuelas, los dirigentes de las organizaciones sociales de los municipios y con algunos jóvenes, construimos de manera colectiva una propuesta de apoyo a los jóvenes a partir de la concesión de becas para la formación profesional en las CFRs – el Programa “Xingu de Saberes”.

La acción consistió en convocar becas para los estudiantes que estaban en los últimos años de la formación para que desarrollasen proyectos de experimentación en sus fincas. Fueron seleccionados veintiún jóvenes en São Felix do Xingu y quince en Tucumã. Los proyectos para la concesión de becas fueron de cría de abejas y gallinas; producción de açaí, sistemas agroforestales, horticultura orgánica, cacao y recuperación de áreas con forestación (Figuras 49, 50, 51).

¹³⁸ Esto fue utilizado como estrategia de la IAP, buscando contribuir directamente con las acciones junto a los sujetos investigados. Como contraparte de mis contribuciones, tuve la oportunidad de estar con los jóvenes y visitar sus fincas con el apoyo financiero del IEB.



Tuve la oportunidad de coordinar un taller, donde los egresados hicieron la evaluación de todo este proceso. También estuve visitando algunas de las fincas de los egresados que han participado como becarios. De manera general, los jóvenes campesinos son muy creativos y tienen estrategias muy bien definidas de mejora en sus fincas.

Las experimentaciones tuvieron tres cuestiones centrales para los jóvenes. La primera es el proceso de construcción del proyecto para concurrir a la beca (planteamiento); la formación para la implementación de las acciones (técnicas) y la realización de la actividad (trabajo) posibilitaron una nueva lógica en la formación de los jóvenes, donde ellos estuvieron activamente involucrados en la resolución de un problema que habían identificado en las fincas. Esto permitió más motivación para la formación profesional; Esta motivación generó el segundo aprendizaje – el deseo de permanecer en la tierra, en producir, en generar renta para la reproducción socio-económica de la familia; y por fin la tercera cuestión generó espacios de maniobra para que el joven trabajara en la finca de los padres, teniendo en cuenta que no hubo costes para la familia.

Otro ejemplo de innovación, ocurrió en Abaetetuba a partir del experimento que se llevó a cabo en el Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Santo Alfonso, perteneciente a la región de las aguas y bosques. En este lugar se implementó una Unidad

Pedagógica de Experimentación Agroecología (UPEA)¹³⁹ en apicultura, desarrolladas por educadores, los estudiantes del curso de Agronomía y egresados del Curso de Técnico Agrícola con énfasis en agroecología del Instituto Federal de Agroecología Para - Castanhal Campus. El proceso de experimentación fue construido a partir de una asociación entre los egresados y el Núcleo de Estudios en Agroecología del IFPA – Campus Castanhal. Inicialmente se implantaron diez cajas de abejas (*Apis mellífera*) en las islas.

Un primer resultado importante fue la aceptación de la actividad por los campesinos, que muestran su satisfacción por la introducción del subsistema de la apicultura, alentado por los resultados iniciales del proyecto y el alto contenido técnico de la productividad, debido al potencial productivo local excelente (agua y abundante floración). Además, la aceptación de esta actividad también proviene del hecho de que la apicultura sea una actividad de innovación adicional. Este tipo de innovación, adaptación y adopción son más simples debido a su característica de no generar cambios significativos en el sistema de producción.

En PAE Santo Antonio, entre las ocho cajas desplegadas en el proyecto inicialmente en zonas no inundadas, todos sobrevivieron. Después de seis meses hubo un gran ataque de *traça* (*Galleria mellonella*)¹⁴⁰. Éste tuvo un resultado directo en la supervivencia de los enjambres ya que cinco colmenas se perdieron debido al ataque de estos agentes entomológicos. También resultó en la disminución de la vida de algunos

¹³⁹ La UPEA es una nomenclatura que utilizamos para espacios de experimentación agroecológica en las escuelas o en las fincas de los campesinos. Surgió en el IFPA – Campus Castanhal con las discusiones de promover espacios de formación y trabajo con base en los principios de la agroecología. Está basada en las ideas de Paulo Freire de círculos de diálogos, donde las personas independientes de su grado de instrucción dialogan sobre un determinado tema.

¹⁴⁰ Las traças son insectos del orden Lepidoptera. Es el que causa el mayor daño a la apicultura. Sus orugas causan la destrucción del nido de abeja producido por las abejas (*Apis mellífera*: Hymenoptera: Apidae), especialmente aquellos mayores que contienen o contenían polen y crea, que puede conducir al abandono de la colmena (Zovaro, 2007).

materiales debido a la acción dañina de estos insectos. Ello contribuyó a la realización de bajo crecimiento en las etapas iniciales de esta actividad. Los otros tres casos mostraron características indeseables.

Desde esta perspectiva, los jóvenes empezaron una serie de adaptaciones hechas a partir del conocimiento técnico que tenían y sus experiencias con el ecosistema local. La captura de enjambres más adaptados, provino del entorno local era una estrategia importante para superar el ataque de estos insectos. Otra estrategia importante en el proceso de adaptación fue la revisión de alguna orientación técnica a los agricultores, como la altura de las cajas que llevan la estructura y el espaciamiento entre ellos. Debido a que la zona de tierras bajas tiene invasión periódica de las aguas y es relativamente de topografía desigual era necesario aumentar respectivamente la altura del caballete y el espaciamiento entre ellos para evitar que el agua llegue a las cajas, lo que permite un ajuste apropiado de las condiciones del local. Entonces el diálogo de saberes fue fundamental para hacer la adaptación de la actividad en el agroecosistema de los campesinos. Muchas innovaciones han sido producidas, diferenciándose de las recomendaciones técnicas basadas en los parámetros nacionales propuestas por Wiese (1995). (Cuadro 12).

Cuadro 12- Innovaciones campesinas producidas en el PAE Santo Antonio - Abaetetuba

Recomendações baseadas nos parâmetros técnicos nacionais	Adaptações desenvolvidas pelos agricultores
Obtenção preferencial de enxames de produtores conhecidos, com experiência na atividade, visando diminuição dos riscos de perdas.	Após as perdas dos enxames advindos de outro local por ataque de traça (<i>Galeria melonella</i>), capturou-se enxames oriundos da localidade, onde se encontram linhagens adaptadas as condições locais.
Altura dos cavaletes de 0,50 m	Altura dos cavaletes de 1,0 m (falar o motivo disso)
Espaçamento entre colmeias de 2,0 m a 3,0 m	Espaçamento não ordenado entre colmeias

Fuente: Sousa et al (2013)

Estos ajustes realizados por los agricultores en la apicultura demuestran según Long & Ploeg (2009), la necesidad de la distinción entre el conocimiento científico y la sabiduría a nivel local, ya que estos usos no sólo reflejan la creatividad y la experimentación desarrollada por los campesinos, así como su capacidad continua de absorber y volver a trabajar ideas y tecnologías externas tal que es imposible caracterizar un elemento en particular como perteneciente a la ciencia de los científicos o la epistemología campesina. Para ellos, el encuentro entre diferentes cuerpos de conocimiento implica una transformación o traducción de los conocimientos existentes y una fusión de horizontes, a saber, la creación conjunta de conocimiento, diferente de los dos primeros.

Como resultado efectivo de estas innovaciones promovidas por los egresados del curso técnico en agropecuaria juntamente con sus familiares, fue el aumento de la producción de açai debido de la polinización de las abejas, asociado a la recolección de néctar antes de usar. Esto promovió un desarrollo cualitativo y cuantitativo de los recursos autogestionados por la familia. La alta productividad de miel llevó a la rentabilidad en el periodo en que el açai está fuera de temporada promoviendo el aumento de la autonomía de los campesinos y la mejoría del manejo de agroecosistemas.

En Portel, un ejemplo importante es de la Secretaria Municipal de Educação (SEMED), a través del Programa Saberes da Terra. Los profesores que trabajan con los jóvenes campesinos, hacen el acompañamiento en el tiempo comunidad en todas las fincas. La iniciativa ha proporcionado una mayor diversificación de los sistemas de producción de los educandos y una disseminación de las tecnologías de base ecológica en las comunidades. Algunos de los jóvenes han aprovechado la oportunidad para diversificar sus producciones y mejorar la renta de la familia (Figuras 52, 53, 54).



Además de los casos presentados de innovaciones, hay muchas dificultades en la transformación de estas pequeñas experiencias en actividades efectivas en los sistemas de producción, en gran medida, por la ausencia de políticas públicas que se conecten con estos procesos de innovaciones campesinas financiando sus necesidades y lo que entienden como perspectiva de reproducción socio-ecológica.

5.3.7. Perspectivas de futuro de los jóvenes campesinos

Uno de los rasgos de la juventud es el pensamiento en el futuro. Es muy común en las ruodas de conversación empezar a hablar de sus perspectivas de futuro. Los jóvenes campesinos egresados de los cursos de formación profesional del campo con los que tuve la oportunidad de convivir durante estos cuasi tres años de investigación en campo son demasiado soñadores y tienen sus sueños bien diseñados.

Uno de ellos es la continuidad de los estudios. La mayoría de los jóvenes campesinos hablan de no parar de estudiar (71%) y los que dicen que tienen que parar ahora, declaran querer volver (23%). Solo hay una parte muy pequeña que piensa en no estudiar más (Figura 55). Los cursos que más desean hacer es técnico en agropecuaria,

ingeniería agronómica, ingeniería forestal, pedagogía, agroecología, gestión ambiental, técnico en medio ambiente, entre otros menos citados.

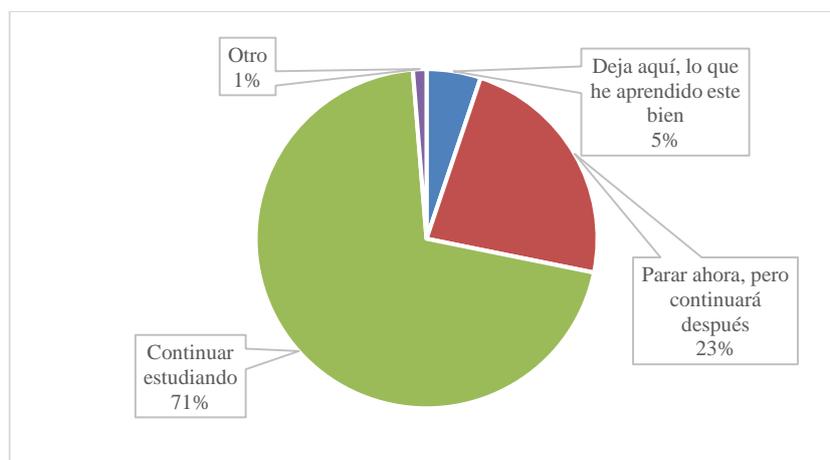


Figura 44. Proyecto de Escolarización de los jóvenes (N: 78)

El retorno a la escuela hace que los jóvenes perciban la necesidad de actualización en los conocimientos científicos, buscando su asociación con sus sabidurías. La posibilidad de trabajar como técnico en su comunidad, o de desarrollar nuevas formas de hacer agricultura en sus fincas son las grandes motivaciones:

[...] tenho muita vontade de passar no concurso da EMATER , aí eu tinha muita vontade de trabalhar nessa região ai se eu fosse fazer o concurso ia fazer pra essa área de Abaeté ai daria pra eu trabalhar aqui nas ilhas, a gente sente muita dificuldade aqui de acessar esse tipo de assistência , tem uma galera que tem muita vontade por lá mas não tem a vivencia não conhece essa região ai as vezes quando ele trabalham por aqui ainda é aquela coisa do tecnicismo bem pesado e ainda não dá muito certo as coisas que fazem ai eu acho com a formação que eu tive se eu vier pra cá eu vou poder contribuir bem (E7, en entrevista en octubre de 2013). .

Todavía, la continuidad de los estudios no está necesariamente vinculada a la salida del campo. La mayoría de los jóvenes hablan de permanecer en el campo después de sus estudios (61%). Algunos se quedan en el campo hasta conseguir algo mejor (35%) y sólo el 4% dicen que no quieren quedarse allí (Figura 56).

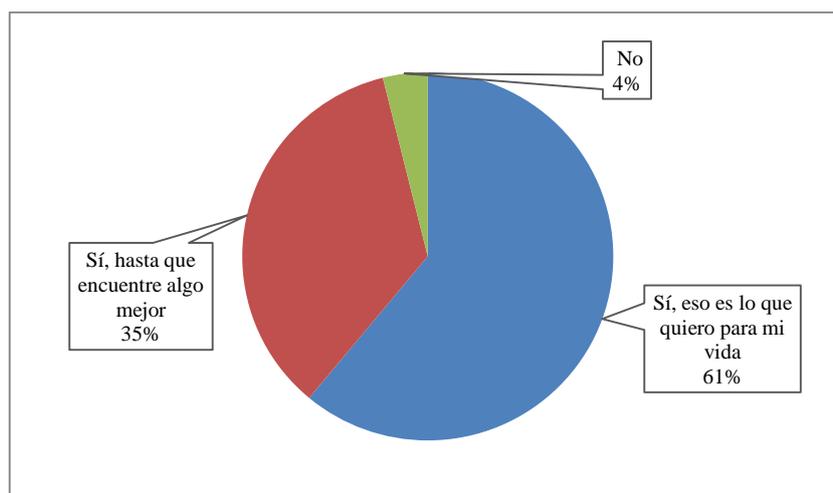


Figura 45. Perspectiva de los jóvenes sobre la permanencia en el campo (N:77)

La valorización de la cultura campesina y la identidad de los pueblos del campo, desmitificando el campo como lugar del atraso, es uno de los motivos de la búsqueda por la permanencia:

“Foi trabalhado a muitos tempos com monocultivo, o meu pai sempre trabalhou com monocultivo com a minha mãe e nós aprendemos esse caminho do monocultivo só que a partir do Saberes da Terra pra cá, no caso 2006 pra cá eu já tive outra visão sobre isso primeiro que o monocultivo era só plantar e arrancar todo ano e degradava a terra deixava o solo cansado acabava com as forças nossas e a partir dos Saberes da Terra e do conhecimento que nós tivemos com o estudo o contato com a escola foi muito importante aí deu uma nova ideia pude focar melhor na questão da agricultura porque o que a gente via a muito tempo falar sobre agricultura, agricultura não dá , isso aqui não dá lucro, mas assim eu como filho de agricultor, sempre sonhei com agricultura, esse conforto aqui esse ambiente bom, dorme sem mosquiteiro , sem ventilador , isso aqui é tudo que eu quero vou me aposentar nesse negocio aqui” (E6, en entrevista en julio de 2014).

Los jóvenes tienen proyectos variados para garantizar sus permanencias. Muchas de ellas están asociadas a la mejora de los sistemas de producción y generación de renta suficiente para la manutención de ellos en el campo. Otros buscan la organización social y cooperativa para mejorar sus condiciones. Algunos hablan de trabajos asalariados para invertir en la finca (Figura 57).

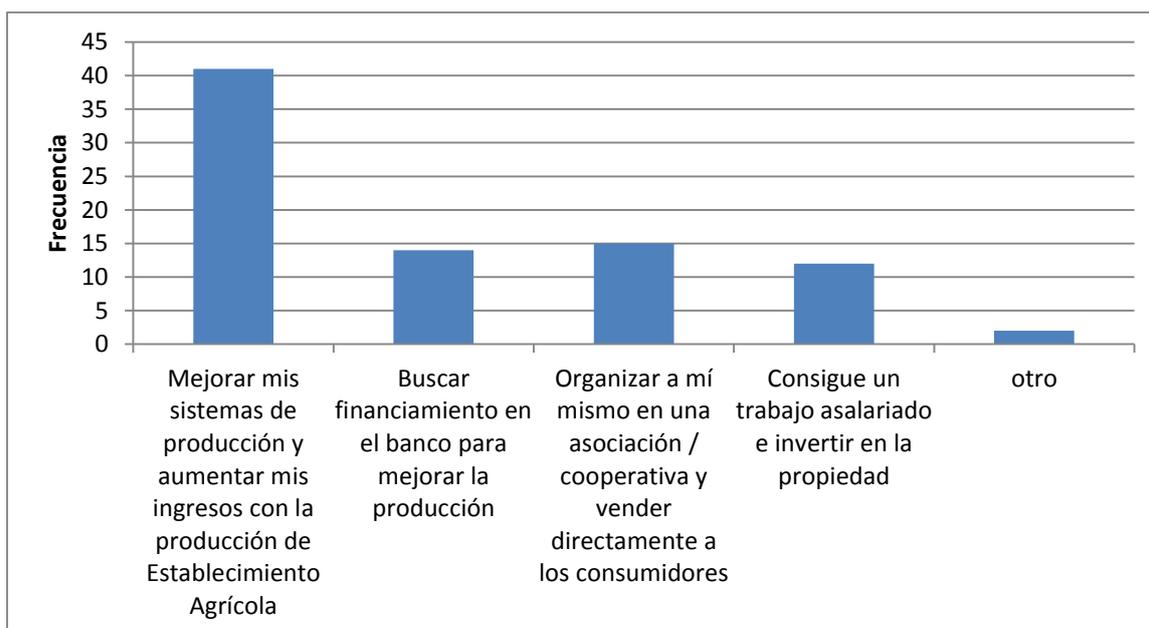


Figura 46. Estrategia de los jóvenes para permanecer en el campo

Se observó, que la formación profesional del campo con enfoque en la agroecología desarrollada por las iniciativas investigadas en este trabajo tuvo un componente importante de fortalecimiento de la identidad campesina en su sentido ideológico también, donde la percepción de los jóvenes sobre ellos mismos y sus familias es muy diferente de cuando han empezado el curso. La lucha por mejores condiciones de vida está asociada también a la no valorización del modelo de agricultura destructiva en las regiones donde los jóvenes están ubicados, como demuestra un joven a partir de su testimonio:

[...] até agora não esteu pensando em vender a minha força de trabalho para o Agronegócio, a não ser que surja uma empresa tipo pelo INCRA que venha favorecer a Agricultura Familiar, como tão estalando em Concórdia, me chamaram pra mim fazer parte, mas eu ainda não tirei o cartão do CREA, tenho que tirar o CREA, porque lá tem que ter porque assina projeto, assim pra mim dá, se for pra tá no meio da Agricultura Familiar eu quero, mas para mim vender a minha força de trabalho para o Agronegócio eu não quero porque é uma opinião minha, tem muitas pessoas que gostam, mas eu não quero ir pra lá” (E6, en entrevista en julio de 2014).

Esta determinación de no “vender su mano de obra para el Agronegocio” es reveladora en relación a su posicionamiento crítico sobre este modelo de producción. El

componente ideológico en la formación es uno de los elementos clave apuntado por González de Molina (2011) para el avance de la agroecología desde el punto de vista político.

5.4. La enseñanza profesional en Agroecología, el diálogo de saberes y la institucionalización

Las experiencias de formación profesional del campo con enfoque en la agroecología de los casos estudiados en la amazonía paraense, nos trajeron algunas lecciones importantes. La primera está relacionada con la transición del método pedagógico de la enseñanza y su capacidad de crear una institucionalización sin quedarse en la trampa de la convencionalidad; La segunda es la construcción del diálogo de saberes y la producción de innovaciones campesinas a partir de los procesos formativos; y la tercera es la disposición de los jóvenes campesinos a construir sus estrategias de margen de maniobra para su manutención socio-ecológica en las fincas y en el territorio.

En relación a la enseñanza, se percibió que el cambio en los currículos de los cursos ocurrió a partir de las relaciones establecidas con los movimientos sociales y las representaciones campesinas, que llevaron a cabo sus demandas por una formación capaz de reflexionar sobre la realidad vivenciada en sus territorios locales. La participación de los estudiantes como sujetos activos en los momentos de las formaciones, más también en el planteamiento y evaluación de las actividades fue importante para garantizar la mejoría de los cursos.

La formación continuada de los profesores y su involucramiento con las acciones de enseñanza práctica a partir del establecimiento de una relación más horizontal con los estudiantes contribuyeron en una evaluación más positiva de los cursos. Sin embargo, muys de los profesores no consiguieron comprender la propuesta o no participaron directamente de la misma, quedándose con sus clases convencionales. En el caso de los municipios y de las CFRs, la inestabilidad en el empleo (por tener contratos temporales)

y la rotación de los profesores hizo que tuviesen problemas en la implementación de un currículo integrado.

Al igual que con algunas dificultades, se avanzó en la institucionalización de estos cursos. En el caso del IFPA, la experiencia de Castanhal, se transformó en un curso regular de formación de jóvenes y adultos campesinos que es ofertado anualmente por la Institución. Este curso conservó las características originales de la propuesta curricular, garantizando la alternancia pedagógica y la problematización de la realidad de los educandos. El enfoque agroecológico es desarrollado por parte del profesorado, mas hay una disputa clara en la concepción de la enseñanza.

En el Campus del IFPA en Marabá, que tiene una influencia más grande de los movimientos sociales, la propuesta curricular mantenida para los principios de la educación del campo y el enfoque agroecológico en todos los cursos. Pero, las contradicciones también emergen, especialmente por parte del profesorado que tiene dificultad en implementar la propuesta, sea por no comprenderla, sea por no estar de acuerdo con la misma. La experiencia del Campus Rural de Marabá es una referencia en términos del gobierno Federal.

Otro caso interesante de institucionalización es del ayuntamiento de Portel en Marajó. La Secretaria Municipal de Educação (SEMED) hace dos años, viene trabajando en la institucionalización de los principios de la educación del campo en el municipio. Tomó como base la propuesta de formación del Saberes de la Tierra desarrollada. Tuve la oportunidad de hacer una formación continuada para más de cien profesores de diversas regiones del territorio, con el objetivo de profundizar en la idea de la agroecología como ciencia emergente en la formación de los jóvenes campesinos. Estuve también visitando algunas escuelas en las comunidades que están implementando la propuesta y pude comprobar la efectividad de la misma en el planteamiento local. Pero, así como en el

plano nacional, la institucionalización con garantía de la participación de los campesinos está muy ligada a la disposición de los gobernantes o de la capacidad de movilización y presión de las organizaciones campesinas.

El diálogo de saberes se mostró muy importante en la producción de innovaciones campesinas a partir de los procesos formativos. Los jóvenes desarrollaron innumerables iniciativas de producción de base ecológica y de transición a partir del aprendizaje en los cursos que hicieron. Estas experiencias proporcionaron cambios significativos en los agroecosistemas, con su diversificación y la reducción de insumos externos. Estas innovaciones rompieron con la idea del conocimiento científico cristalizado, estático y permitió su aplicación en la realidad para resolver problemas concretos. Por otro lado, también desmitificó la sabiduría campesina como algo sacro e intocable. El diálogo de saberes, con el control de los campesinos, cercano a sus intereses, permitió el surgimiento de un nuevo saber, actual, pero con base histórica – ancestral, reforzando la memoria biocultural, pero actualizándola.

Esto permitió que los jóvenes realizasen planes de mejora en la finca y se quedasen en el campo. Este quedar, es con autonomía, pudiendo salir y volver, principalmente para continuar sus estudios, aspecto muy matizado por los estudiantes en las entrevistas. Aunque, la mayoría de los jóvenes tengan el deseo de seguir en el espacio rural, ellos tienen conciencia de la necesidad de la organización social para garantizar sus derechos. La formación en agroecología sólo, no garantizará la permanencia de los jóvenes. Esto tiene que estar asociado a un conjunto de políticas públicas que incidan en el territorio, para la mejora de las condiciones de vida como un todo de las poblaciones del campo.

6. JUNTANDO LAS PUNTAS: LA EDUCACIÓN EN AGROECOLOGÍA PARA LOS JÓVENES CAMPESINOS – ¿UNA UTOPIA POSIBLE?

El esfuerzo realizado en esta investigación fue para **analizar la influencia de la formación profesional del campo con enfoque agroecológico en el proceso de campenización y recampenización de jóvenes en el medio rural Amazónico**. Para responder a esto, se plantearon cuatro objetivos específicos pretendiendo la profundización de las cuestiones levantadas. Vamos a hacer un razonamiento de cada uno de ellos a partir de este momento con la idea de síntesis del conjunto de la tesis, buscando presentar las principales conclusiones del trabajo de investigación.

La primera idea está relacionada con **el análisis del proceso de institucionalización de las políticas educativas en Agroecología en Brasil**. El movimiento agroecológico en el país surge a partir de la crítica del proceso de modernización de la agricultura y sus impactos en la vida de las poblaciones campesinas y en el medioambiente. Los procesos educativos son parte constituyente de este movimiento nacional, desarrollado por un lado, por grupos de estudiantes, profesores y técnicos en instituciones de enseñanza, investigación y extensión agraria, y por otro, por los campesinos a partir de sus organizaciones políticas y sociales.

El surgimiento de las prácticas educativas con enfoque agroecológico es inherente a la construcción de la resistencia contrahegemónica del modelo de desarrollo modernizador, basado en la ciencia dominante. Nace por la demanda y la iniciativa de los movimientos sociales y se construye en articulación de diferentes actores sociales que buscan proponer otra educación, en la perspectiva crítica, participativa y transformadora de la sociedad. En esta dirección, la educación profesional del campo con enfoque agroecológico empieza como una acción de los movimientos, después como proyectos y

programas puntuales en algunas gestiones de gobiernos y luego se transforma en inúmeras iniciativas en las instituciones de enseñanza en los diversos niveles y en diferentes esferas de gobiernos – Federal, estatal y municipal.

No restan dudas de que hubo una evolución en la institucionalización del enfoque agroecológico en las instituciones de enseñanza en los últimos veinte años, resultado de las presiones de los movimientos sociales del campo y de las políticas de inducción del gobierno Federal. Aunque, estos avances, siguieron siendo una acción contrahegemónica por dentro del estado brasileño que tiene sus orientaciones macro estratégicas direccionadas al gran capital y una economía agraria basada en exportaciones de *commodities*.

La educación profesional, actualmente, en el país, tiene una tendencia privatizadora, con la entrega de parte de las acciones para instituciones del mercado o ligadas al capital agroindustrial. Otra característica importante del modelo actual es el fortalecimiento del tecnicismo o neotecnicismo en los procesos formativos, dando énfasis a la formación de mano de obra para el mercado inmediato. El Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC)¹⁴¹, es un ejemplo de esta tendencia. Esto influye incluso en los cursos de agroecología en las instituciones de enseñanza, que en algunos casos direccionan sus formaciones para nichos de mercado de productos orgánicos, sin hacer la crítica necesaria al actual modelo de producción de alimentos en el país.

¹⁴¹ Programa del Gobierno Federal vinculado a la expansión de la red de formación profesional y tecnológica del país. Hoy es la principal estrategia del gobierno para la formación de los trabajadores de la ciudad y del campo. Tiene como premisa central la formación de mano de obra para el acceso al empleo. La implantación es hecha principalmente por organizaciones privadas ligadas a asociaciones patronales en Brasil (el llamado “Sistema S”).

En este escenario, la formación profesional del campo con enfoque agroecológico puede ser debilitada por el exceso de burocracia, desmonte de las instituciones públicas y el corte de recursos. Es importante su fortalecimiento como una acción de resistencia por los movimientos sociales campesinos y organizaciones de los profesores, estudiantes y profesionales que defienden la agricultura familiar campesina.

“Sin tierra para el pueblo, no hay educación en los asentamientos rurales”. Así hablaba un líder nacional del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra en una audiencia de lanzamiento de la II Pesquisa Nacional sobre Educação na Reforma Agrária (II PNERA) en Brasilia en junio de 2015, con la presencia del Ministro do Desenvolvimento Agrario del país. Esta pequeña cita expresa la cuestión central relacionada con las políticas públicas para la educación profesional del campo con enfoque agroecológico. Sin políticas que tengan la capacidad de hacer modificaciones estructurales en el actual escenario de la dinámica agraria en Brasil, no es posible avanzar en la transición agroecológica. La reforma agraria y la defensa de las poblaciones campesinas y su modo de producción, deben de estar asociadas a procesos educativos en el campo. La educación del campo debe estar asociada a un proyecto de campo diferente del hegemónico actual.

Para ello, hay que cambiar el marco institucional, necesitando de un nuevo diseño institucional para que se pueda desarrollar la formación profesional del campo, donde el protagonismo de los sujetos sociales del campo sea considerado y valorado. La investigación demostró que ya hay iniciativas en esta dirección y es posible cambiar la manera de hacer educación. Construir la teoría científica de la educación del campo con enfoque agroecológico, asociada a la propuesta de políticas públicas que nazcan desde abajo hacia arriba (de la sociedad para el Estado).

La segunda idea está relacionada con **el rol de la formación con enfoque agroecológico en la permanencia de los jóvenes en los establecimientos familiares.**

Aunque haya encontrado muchas dificultades en los territorios, se observó que la mayoría de los jóvenes que estudiaron en los cursos de formación profesional del campo con enfoque agroecológico, no tienen interés en salir de sus fincas y migrar para las ciudades. Esto, por sí solo, ya es un gran resultado, teniendo en cuenta la tendencia general de la migración de la juventud identificada en la problemática de esta investigación. La educación no es la única variable que determina el salir o el quedarse en el campo. Se percibió que los egresados demandan otras políticas públicas, como el crédito y la infraestructura necesaria para la permanencia.

En esta dirección, hubo un cambio importante de los jóvenes en relación a su organización social, tras los procesos educativos. Pues, muy se involucraron en los movimientos, sindicatos y asociaciones, con el objetivo de luchar por sus derechos individuales y colectivos. Es reforzado el carácter político de la Agroecología. Los cambios locales son muy importantes, incluso en relación a la educación, pero no son suficientes.

El papel del Estado es fundamental en la promoción de la sostenibilidad agraria. A agroecología nace con la lógica del manejo ecológico de los agroecosistemas para la producción de alimentos sanos. Su enfoque estaba muy relacionado, inicialmente, con la producción de tecnologías socialmente apropiadas por los campesinos. Sin embargo, fue ganando fuerza la idea de la afirmación de la agroecología como ciencia para la sostenibilidad agraria en su dimensión más ideológica, así como una teoría interdisciplinar. Entonces, la política pasa a tener un papel central en este nuevo diseño teórico. El quedarse o salir de los jóvenes del campo está directamente relacionado con

las políticas desarrolladas en los diferentes niveles del poder y los jóvenes comprendieron esto en sus formaciones.

La tercera idea está **asociada a la cuestión de la producción de innovaciones y el diálogo de saberes**. Uno de los argumentos principales de esta investigación se encuentra en que la enseñanza profesional en Agroecología, tal y como fue desarrollada, permitió la producción de la innovación, pero una innovación surgida del diálogo de saberes y cercana a los intereses, control y saber de los campesinos. Este aspecto comprobó la hipótesis de que los campesinos están produciendo nuevos conocimientos, más allá de sus sabidurías ancestrales, pero en profundo diálogo con las mismas. Estas innovaciones campesinas son contextualizadas, adaptadas y dialogan con la complejidad de los agroecosistemas del territorio donde viven y trabajan.

El diálogo de saberes tuvo un papel fundamental en la producción de las innovaciones, mas no sería posible sin un conjunto de aportes teóricos metodológicos propios de la educación crítica y transformadora, que mismo en contradicción con la realidad de las escuelas, posibilitó el cambio de actitud de los profesores en los procesos formativos. Esto fue construido a partir de la formación continuada de los profesores y técnicos pedagógicos que participaran directamente en las iniciativas de formación.

Con base a estas asertivas, propongo, una transición en la formación profesional para el campo. Esta transición, en principio, al menos debería tener dos ejes, uno pedagógico y otro político-institucional. En el carácter pedagógico es fundamental repensar la base epistémica, incorporando los actuales elementos de la producción del conocimiento científico sobre las evidencias, en relación a la situación de los cambios socio-ecológicos (cambio climático, reducción de recursos naturales, polución de los ecosistemas, erosión genética, etc) y las desigualdades en el sistema agroalimentario mundial.

Otro cambio fundamental es en la base metodológica de la formación. Es fundamental la incorporación de la realidad socio-ecológica de los campesinos en la enseñanza. Pero, una realidad problematizada, reflexionada, a partir de los conocimientos de las diferentes ciencias de manera interdisciplinar, asociada al rescate y valorización de las sabidurías campesinas en el territorio, promoviendo el diálogo de saberes. Pensar **una pedagogía de la transformación socio-ecológica**, más allá de los diagnósticos de la realidad agraria y de las reflexiones sin acciones concretas en la realidad. Para esta participación activa de los campesinos del territorio se torna imprescindible. Fortalecer los principios de la vida, de la diversidad, de la complejidad y la transformación son esenciales (SNEA/ABA, 2013).

Desde el punto de vista institucional, hay que modificar los reglamentos, principalmente en relación a la inserción de los campesinos en las acciones de enseñanza en el territorio, posibilitando su participación mientras se es estudiante y como miembro de los cuerpos directivos de las instituciones. Estas modificaciones no son sencillas y demandan una serie de cambios en la cultura institucional, principalmente sobre la imagen que el campesino ocupa en la sociedad (marco cognitivo).

En la práctica, esta transición debe considerar el conjunto complejo de las relaciones establecidas en cada territorio, las relaciones de poder y la correlación de fuerzas existentes. Debe ser desarrollada de manera secuenciada, considerando las contradicciones existentes en los modos de vida social y económico de cada sitio. En esta lógica, propongo diferentes etapas para empezar la transición con base en los resultados encontrados en la investigación. Estas etapas no son lineales y tampoco, se necesita pasar por todas ellas. Son apenas un conjunto de posibilidades, en que muchas instituciones estuvieron metidas para desarrollar la formación profesional del campo con enfoque agroecológico. Estos cambios son complejos y no hay como pensar a partir de una única

manera, de un “paquete de formación agroecológico nacional” empadronando todas las experiencias existentes. La diversidad de formas y maneras de hacer educación en agroecología, considera los principios y las directrices, así como la base epistemológica de la ciencia agroecológica, es fundamental para el avance de la sostenibilidad agraria.

- I. Proposición de talleres informales, disciplinas, acciones puntuales de promoción del tema de la agroecología. Fortalecer grupos de estudiantes de diferentes cursos, promover cursos de formación continuada con involucración de diferentes actores sociales en las instituciones de enseñanza;
- II. Construcción de cursos formales de agroecología en las diferentes modalidades y niveles o fortalecer experiencias de cursos que tengan incorporado el enfoque agroecológico en su base teórica – metodológica.
- III. Construcción de núcleos de estudios interdisciplinarios de agroecología, con acciones de investigación, extensión y formación continuada.
- IV. Construcción de núcleos territoriales trans-disciplinarios de agroecología con participación de los campesinos en las acciones de investigación, extensión y formación profesional del campo en diferentes niveles y modalidades.
- V. Creación de instituciones de educación, ciencia y tecnología campesinas de carácter territorial y con diferentes actividades de producción y disseminación del conocimiento agroecológico, con la participación de las organizaciones campesinas en los procesos directivos y la articulación directa con la organizaciones de la sociedad civil y del estado, haciendo integración de las políticas públicas en el territorio.

Finalizo este trabajo con una pequeña cita sobre utopía de Eduardo Galeano¹⁴² hablando de una conversación con Fernando Birri¹⁴³ *"Ella está en el horizonte, Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. Por mucho que yo camine, nunca la alcanzaré. ¿Para qué sirve la utopía? Para eso sirve: para caminar."* Esta cita, representa el carácter de la utopía presentada en esta conclusión. No es algo irrealizable, pero un movimiento que nos hace continuar siempre. Los movimientos sociales, los profesores, técnicos y los jóvenes campesinos comprenderán que solo con movilización, organización y política habrá avance en modificación de la realidad agraria. El camino de una educación basada en la agroecología ya empezó.

¹⁴² Pensador uruguayo, que tuvo gran importancia en la producción de conocimiento latinoamericano de resistencia contra-hegemónica en nuestra época.

¹⁴³ Es un [cineasta](#), [director](#) y [actor argentino](#). Es conocido como el padre del llamado Nuevo Cine Latinoamericano (Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Fernando_Birri, acceso en 20 de junio de 2015).

7. BIBLIOGRAFIA

- Abramovay, Ricardo (1992). Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas: Hucitec, Anpocs, Editora da Unicamp.
- Aguiar, M. V. de A. (2010). Educação em Agroecologia: que formação para a sustentabilidade? *Agriculturas: experiências em agroecologia*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 4-6.
- Albaladejo, Christophe. (2000). O diálogo para uma interação entre os saberes dos agricultores e dos técnicos: uma utopia necessária. IN: Hébette, J.; Navegantes, R. CAT – Ano décimo: etnografia de uma utopia. Belém: UFPA, CAT.
- Alemaný, C. E., & Sevilla-Guzmán, E. (2006). ¿Vuelve la extensión rural?: Reflexiones y propuestas agroecológicas vinculadas al retorno y fortalecimiento de la extensión rural en Latinoamérica.
- Alier, J. M. (2011). El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración. *Icaria*.
- Almeida, A. W. B. de (2011). Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*, 6(1), 9-32.
- Almeida, S. G. D., Petersen, P., & Cordeiro, Â. (2001). Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira: subsídios a formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola.
- Altieri, M. A. (1999). The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 74(1), 19-31.
- Altieri, M. A. (2012). Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. *Revista Nera*, (16), 22-32.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2012). Agroecology scaling up for food sovereignty and resiliency. In *Sustainable agriculture reviews* (pp. 1-29). Springer Netherlands.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. *Agroecología* 8 (1): 7-20, 2013.
- Amaral, W. R. da S. (2007). Do jirau ao geral: mulheres nos sindicatos de trabalhadores rurais no estado do Pará, Brasil. Belém: MAFDS/UFPA. (Dissertação de mestrado).
- Apple, M. W. (2006). Educating the "right" way: Markets, standards, God, and inequality. Taylor & Francis.
- Arcary, V. (2011). Cinco observações sobre a crise da educação pública para uma estratégia revolucionária. Disponible en <http://sepe4.blogspot.com/2009/10/cinco-observacoes-sobre-crise-da.html>. Acceso en 12 de noviembre de 2011.

- Aretio-Aurtena, B. L. (2010). El MST frente al agronegocio. El modelo agroecológico como respuesta al proceso de industrialización en el campo brasileño. *Revista de Historia Actual*, (7), 53-64.
- Arroyo, M. (2012). *Outros sujeitos, outras pedagogias*. Petrópolis: Vozes.
- Arroyo, M. G. (2013). Trabalho e Educação nas disputas por Projetos e Campo/Work and education in the dispute by field projects. Em função do grande número de artigos aguardando avaliação, estamos suspendendo novas submissões até nov. 2014. 21(3), 81-93.
- Arroyo, M. G., & Caldart, R. S. (2004). *Por uma educação do campo*. Editora Vozes.
- Assis, William Santos de (2007). *A construção da representação dos trabalhadores rurais no sudeste paraense*. 242 f. Rio de Janeiro: CPDA/UFRRJ (Tese de Doutorado).
- Au, Wayane. (2011). Lutando com texto: contextualizar e recontextualizar a pedagogia crítica de Freire. IN: Apple, Michael W. et al (2011). *Educação crítica: análise internacional*. Porto Alegre: Artmed.
- Azevedo, H. P. (2015). *Atravessando para a sustentabilidade: a Transição Agroecológica na Amazônia tradicional*. IFPA: castanhal (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso de Agronomia).
- Bacon, C., Mendez, E., & Brown, M. (2005). Participatory action research and support for community development and conservation: examples from shade coffee landscapes in Nicaragua and El Salvador. *Center for Agroecology & Sustainable Food Systems*.
- Balla, J. V. Q., Massukado, L. M., & Pimentel, V. C. (2014). Panorama dos cursos de agroecologia no Brasil. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 9(2).
- Barbosa, W. A., Zanelli, F. V., de Souza Lopes, L., Cruz, N. A. C., Conte, G. M., de Oliveira Moreira, F., & Cardoso, I. M. (2013). Programa Teia: trocando saberes e reinventando a universidade. *Revista Agriculturas: experiências em Agroecologia*. V.10, nº 3.
- Beisiegel, C. de R. (1989). *Política e Educação Popular: a teoria e a prática de Paulo Freire no Brasil*. São Paulo: Ática.
- Bergamasco, S. M. P. P. (1997). A realidade dos assentamentos rurais por detrás dos números. *Estudos avançados*, 11(31), 37-49.
- Bertalanffy, L. Von (2013). *Biophysik des Fließgleichgewichts*. Springer-Verlag.
- Bonilla, J. A. (1992). *Fundamentos da agricultura ecológica. Sobrevivência e qualidade de vida*.
- Bourgeois, Alain. (1983). Une application de la notion de système : l'exploitation agricole. *Agriscopes*, nº 1. Vol. I, Groupe E.S.A., Angers, p. 15-31.

- Brandão, C. R. (1984). Educação popular.
- BRASIL – Ministério Especial de Política Fundiária (1997). Assistência Técnica nos Assentamentos –Projeto Lumiar. Brasília.
- Brondízio, E. S. (2006). Intensificação agrícola, identidade econômica e invisibilidade entre pequenos produtores rurais amazônicos: caboclos e colonos numa perspectiva comparada. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (Orgs). Sociedades Caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume.
- Calazans, M. J. C. (1993). Para compreender a educação do Estado no meio rural: traços de uma trajetória. *Educação e escola no campo. Campinas: Papirus*, 15-40.
- Calazans, Maria Julieta Costa. (1981). Questões e contradições da Educação Rural no Brasil. In: Werthein, J.; Bordenave, J. D. (Orgs.). Educação Rural no Terceiro Mundo: experiências e novas alternativas. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Caldart, R. S. (2000). Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola. Editora Vozes.
- Caldart, R. S. (2002). Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. *Por uma educação do campo*, 3, 147-158.
- Caldart, R. S. (2004). Elementos para construção do projeto político e pedagógico da educação do campo. *Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo, Brasília, Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, Coleção Por Uma Educação do Campo*, (5).
- Caldart, R. S. (2009). Educação do campo: notas para uma análise de percurso. *Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro*, 7(1), 35-64.
- Caldart, R. S. (2010). Licenciatura em Educação do Campo e projeto formativo: qual o lugar da docência por área. Caminhos para a transformação da escola: reflexões desde práticas da Licenciatura em Educação do Campo. São Paulo: Expressão Popular.
- Caldart, R. S. (2012). Dicionário de educação no campo. *Rio de Janeiro*.
- Caldart, R. S., & Benjamin, C. (2000). Projeto popular e escolas do campo. *Brasília, DF: Articulação Nacional por uma Educação Básica do Campo*.
- Caldart, Roseli Salete. (2008). Sobre Educação do Campo. In: Por uma Educação do Campo. Santos, Clarice Aparecida (Org). Brasília: Incra: MDA.
- Calle, Á. C., Gallar, D., & Candón, J. (2013). Agroecología política: la transición social hacia sistemas agroalimentarios sustentables. *Revista de economía crítica*, (16), 244-277.
- Calle, Á. C., Soler, M., & Rivera, M. (2011). Soberanía alimentaria y Agroecología Emergente: la democracia alimentaria. Democracia radical. Entre vínculos y utopías, Barcelona: Icaria.

- Calle, A., Sánchez, I. V. Y., & Cuéllar, M. (2011). La Transición social Agroecológica. Soberanía Alimentaria. Icaria.
- Caporal, F. (2002). La extensión rural en Rio Grande do Sul: de la doctrina “made in usa” hacia el paradigma agroecológico. Texto preparado para la VI Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible en América Latina y España. Universidad Internacional de Andalucía-Sede Antonio Machado de Baesa, del, 1.
- Caporal, F. R. (2001). La extensión rural en Rio Grande do Sul: de la tradición Made in USA hacia el paradigma agroecológico. Texto presentado ao Encontro Internacional de Empresas de Assistência Técnica. FIRA, Mazatlan, México.
- Caporal, F. R. (2003). Bases para uma nova ATER Pública. Santa Maria.
- Caporal, F. R., & Costabeber, J. A. (2001). Agroecologia e sustentabilidade. Base conceptual para uma nova Extensão Rural. In WORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY (Vol. 10, pp. 114-123).
- Caporal, F. R., & Morales Hernandez, J. (2004). Rio Grande do Sul: vers l'agroécologie. L'Écologiste, 5, 40.
- Caporal, F. R.; Costabeber, J. A. (2002). Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junho.
- Caporal, F., & Morales, J. (2004). La Agroecología desde Latinoamérica: avances y perspectivas. Línea). http://agroeco.org/brasil/material/La_Agroecologia_LA.pdf (1 de mayo de 2008).
- Caporal, F.R.; Petersen, P. (2012). Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Agroecología**. Murcia.v.6, p.63-74.
- Caporal, Francisco Roberto. (1998). La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil. 517 f. Tese (Doutorado em Agroecologia, Campesinado e História) – ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, Córdoba, España.
- Caporal, Francisco Roberto; Costabeber, José Antônio; Paulus, Gervásio. (2009). Agroecologia: Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. IN: Caporal, Francisco Roberto (org.); Costabeber, José Antônio; Paulus, Gervásio. Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade. Brasília.
- Capra, F. (2006). A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix.
- Carta Política II ENA. (2006). Carta Política do II ENA. Articulação Nacional de Agroecologia, Recife, PE.
- Carvalho, A. C. A.; Nascimento, E. N.; Nahum, J. S. (2014). A Expansão Da Dendeicultura Na Amazônia Paraense e Suas Mudanças no Modo de Vida das

Comunidades em Moju-Pa. In: CONGRESSO DE GEOGRAFIA AGRÁRIA AMAZÔNICA, 1., Belém, 2014. Anais Eletrônicos... Belém: UFPA.

- Carvalho, Ângelo Rodrigues de. (2009). A Pedagogia da Alternância no Ensino Técnico Agrícola – a experiência do Pronera na Escola Agrotécnica Federal de Castanhal – Estado do Pará. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós- Graduação em Educação Agrícola.
- Carvalho, E. B. de (2004). A história Ambiental e a " crise ambiental" contemporânea: um desafio político para o historiador. *Esboços-Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC*, 11(11), 105-116.
- Carvalho, H. M. (2005). O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil. Editora Vozes.
- Casado, G. G., & Mielgo, A. A. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *revista Ecosistemas*, 16(1).
- Casado, G. G., & Mielgo, A. A. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *Revista Ecosistemas*, 16(1).
- Casimiro, A. (2002). *Economia cristã dos senhores no governo dos escravos: uma proposta pedagógica jesuítica no Brasil colonial. 2002* (Doctoral dissertation, Tese (Doutorado em Educação) -Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador).
- Casimiro, A. P. B. S. (2004). Elementos fundamentais da pedagogia jesuítica. *Educação em Questão*, 107-129.
- Casimiro, A. P. B. S. (2006). Pensamentos fundadores na educação religiosa do Brasil Colônia. *Faculdade de Educação/Unicamp. HISTEDBR*.
- Casimiro, Ana Palmira B.S. (1996). *Mentalidade e Estética na Bahia Colonial. A Venerável Ordem Terceira de São Francisco de Assis da Bahia*. Salvador: Fundação Cultural do Estado da Bahia.
- Castro, E. G. (2006). Entre ficar e sair: uma etnografia da construção social da categoria jovem rural, contribuições para o debate. In VII Congresso Latinoamericano de Sociologia Rural, Equador, Quito.
- Castro, Edna Ramos. Monteiro, Raimunda. Castro, Carlos Potiara. (2002). Estudo sobre dinâmicas sociais na fronteira, desmatamento e expansão da pecuária na Amazônia: Atores e Relações Sociais em Novas Fronteiras na Amazônia - Novo Progresso, Castelo de Sonhos e São Félix do Xingu. Belém: Banco Mundial.
- Chambers, R. (1997). *Whose reality counts?: putting the first last*. Intermediate Technology Publications Ltd (ITP).
- Chayanov, Alexander V. (1981). Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. IN: SILVA, José Graziano da & STOLCKE, Verena (Orgs). A questão agrária. São Paulo: Brasiliense.

- Chayanov, A. V. (1974). *La Organización de la Unidad Económica Campesina*. Buenos Aires: Nuevas Visión, 342 p.
- CLADES. (1993). Incorporando a agroecologia ao currículo agrônomo. IN: Revista Agroecologia e Desenvolvimento. Ano I, nº 1, Ago 1993. CLADES/ASPTA.
- Clark, Jorge Uilson. (2006). O Desenvolvimento da Política Provincial e da Educação no Período de Transição do Império para a República. In: Saviani, Dermeval; Lombardi, José Claudinei; Nascimento, Maria Isabel Moura (Orgs.) Navegando na História da Educação Brasileira; Grupo de Estudos e pesquisas “História, Sociedade e Educação no Brasil” HISTEDBR/ CD-ROM comemorativo 20 anos do HISTEDBR. Campinas, SP: Graf. Faculdade de Educação UNICAMP: HISTEDBR.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). (2005). Boletín demográfico. América Latina: proyecciones de población urbana y rural, 1970-2025. publicación de Las Naciones Unidas, ano. 37, n. 76, Jul.
- Conceição, Darinêz Lima. (2010). A formação continuada de Professores para o fortalecimento dos direitos dos povos do campo à educação: uma análise da experiência do Programa Saberes da Terra da Amazônia Paraense. Dissertação de Mestrado. Belém: UEPA.
- Conceição, M. D. (2002). Reprodução social da agricultura familiar: um novo desafio para a sociedade agrária do noreste paraense. *No mar, nos rios e na floresta: faces do campesinato no Pará*.
- Conceição, Maria de F. C. da. Políticas e colonos na Bragantina, estado do Pará: um trem, a terra e a mandioca. Campinas: UNICAMP, 1990. (Dissertação de Mestrado).
- Cordeiro, G. N., Reis, N., & Haje, S. (2011). Pedagogia da Alternância e seus desafios para assegurar a formação humana dos sujeitos e a sustentabilidade do campo. *Freitas, Helana; Molina, Monica. Educação do campo. Revista Em Aberto, Brasília: INEP, 24(85), 115-125.*
- Costa, F. A. (1994) Racionalidade Camponesa e Sustentabilidade. Belém: NAEA/UFPA, Paper nº 29.
- Costa, F. A. (1995). O uso de recursos naturais na Amazônia em face do desenvolvimento sustentável: anotações para uma agenda das ciências da sociedade. Manaus: FUNDAJ e UNAMAZ.
- Costa, F. A. (2009). Trajetórias tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: Uma metodologia de delineamento. *Revista Brasileira de Inovação, v. 8, p. 287-312.*
- Costa, F. A. (2012). Economia camponesa nas fronteiras do capitalismo: teoria e prática nos EUA e na Amazônia Brasileira. Belém: NAEA/UFPA.

- Costa, F. A. (Org.) (2000). Agricultura Familiar em Transformação no Nordeste Paraense. 1ª. ed. Belém - Pará: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.
- Costabeber, J. A. (1998). Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil. Córdoba, 1998. 422p. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España.
- Costabeber, J. A.; Caporal, F. R.; Wizniewsky, J. G. (2013). O conceito de Transição Agroecológica: contribuições para o redesenho de agroecossistemas em bases sustentáveis. Agroecologia: Princípios e reflexões conceituais, Brasília, DF: Embrapa.
- Costabeber, J. A. (1998). Acion coletiva y procesos de transición agroecológica em Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado em Agroecologia, Campesinato e História) – ISSCETSIAN, Universidad de Córdoba, Espanha.
- Cruz, C. R. F. (2010). Trabalho e educação no meio rural da Amazônia: a família e a escola como agentes formadores. Braga: Universidade do Minho (Tese de Doutoramento em Educação, ramo de conhecimento Sociologia da Educação).
- Cuéllar Padilla, M., & Calle Collado, Á. (2009). Sistemas participativos de garantía: poder, democracia y agroecología. In I Congreso de Sociología de la Alimentación.
- Cunha, Luiz Antonio. (2005). O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP; Brasília: FLACSO.
- D'Agostini, A., & Vendramini, C. R. (2014). Educação do Campo ou Educação da classe trabalhadora? A perspectiva do empresariado, do Estado e dos movimentos sociais organizados. *Reflexão e Ação*, 22(2), 299-322.
- Da Ros, C. A., & Piccin, M. B. (2012). Os Serviços de Assessoria Técnica e Social aos Assentamentos de Reforma Agrária: Uma Análise Qualitativa das ações do Projeto Lumiar no Estado do Rio de Janeiro. *REVISTA NERA*, (20), 131-155.
- De la O, A.P. y Garner, E. (2012). Defining the “Family Farm”. Working paper, FAO. 29 p.
- De Schutter, O. (2010). Informe del relator especial sobre el derecho a la alimentación. Nueva York, Naciones Unidas, Asamblea General, Consejo de Derechos Humanos.
- Demográfico, I. C. (2012). Disponível em < [www. ibge. gov. br](http://www.ibge.gov.br)>. *Acesso em*, 22, 10
- Diamond, J. (2009). Colapso. Rio de Janeiro, Record.
- Duffy, M. E. (1987). Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 19(3), 130-133.
- Durán, R. F. (2010). El Antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. Rebelion. org.

- EAFC. (2005). Curso Técnico de nível médio em Agropecuária, com ênfase em Agroecologia, para jovens e adultos de áreas da Reforma Agrária do Estado do Pará. Castanhal, EAFC. (Projeto Político Pedagógico de Curso).
- Ehlers, E. (1996). *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. Livros da terra.
- EMBRAPA. (2006). Marco referencial em Agroecologia. *Brasília: Embrapa*.
- Escada, M. I. S. ; Vieira, I. C. G. ; Kampel, S. A. ; Araujo, R. ; Veiga, J. B. Da ; Aguiar, Ana Paula Dutra ; Veiga, I ; Oliveira, M. ; Pereira, Jorge Luís Gavina ; Carneiro Filho, A ; Fearnside, P. M. ; Venturieri, A. ; Thalês, M. ; Carriello, F ; Carneiro, Tiago ; Monteiro, A. M. V. ; Câmara, Gilberto. (2005). Processo de ocupação nas novas fronteiras da Amazônia: o interflúvio di Xingu/Iriri. *Estudos Avançados (USP.Impresso)*, v. 19, p. 9-23.
- Esterci, N. (1972). O mito da democracia no país das bandeiras. (Análise simbólica dos discursos sobre imigração e colonização no Estado Novo). Dissertação de mestrado apresentada ao Museu Nacional-RJ.
- FAO (2014). The State of Food Insecurity in the World. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS*, Rome.
- FAO. (2009). El estado mundial de la agricultura y la alimentación: La ganadería, a examen. Roma, Itália: FAO.
- Favacho, Fernando S. (2010). Desafios pedagógicos da integração disciplinar na cultura de caprinos e ovinos. Rio de Janeiro: UFRJ. (Dissertação de Mestrado).
- Fávero, C.; Pacheco, M. E. L. (2013). Seguindo em frente na construção social da Agroecologia. In: Costa Gomes, J. C.; Assis, W. S. de. *Agroecologia: princípios e reflexões conceituais*. Brasília, DF: EMBRAPA.
- Fecury Neto, Claudio Jamilo; Cunha, Renan da Silva (2015). A Inserção da Cultura do Dendê (*Elae Guineensis* Jacq.) em áreas de Agricultores do Assentamento Benedito Alves Bandeira no Município de Acará, Noreste Paraense. IFPA: castanhal (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso de Agronomia).
- Feitosa, André Elias Fidelis. (2006). A trajetória do ensino agrícola no Brasil no contexto do capitalismo dependente. Rio de Janeiro: UFF (Mestrado em Educação) - Universidade Federal Fluminense.
- Fernandes, B. M. (2006). Os campos da pesquisa em Educação do Campo: espaço e território como categorias essenciais. IN: Molina, Mônica Castagna. *Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão*. – Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário.
- Fernandes, B. M. (2008). Questão agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial. Luta pela terra, reforma agrária e gestão de conflitos no Brasil. Campinas: Editora da Unicamp, 173-224.

- Fernandes, B. M. (2014). Cuando la agricultura familiar es campesina. En: Hidalgo Francisco; Houtart, François; Lizárraga, Pilar. *Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos* / Francisco Hidalgo F. Quito: Editorial IAEN.
- Fernandes, Gabriel B. (2013). Uma engrenagem institucional contraditória: a confiabilidade científica em xequê. *Revista Agriculturas: experiências agroecológicas*. v. 10 - n. 1.
- Fernández Duran, Ramón. (2011). El Antropoceno. La expansión del capitalismo global choca con la Biosfera Virus Editorial / Libros en Acción.
- Filgueiras, L. (2006). O neoliberalismo no Brasil: estrutura, dinâmica e ajuste do modelo econômico. *Neoliberalismo y sectores dominantes. Tendencias globales y experiencias nacionales*, 179-206.
- Freire, A. M. A. (2006). Paulo Freire, uma história de vida. Villa das Letras.
- Freire, Jacqueline Cunha da Serra. (2009). Juventude Camponesa e Políticas Públicas: pertinência social do Programa Saberes da Terra na Amazônia paraense. Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém - Tese de Doutorado.
- Freire, P. (1971). Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra.
- Freire, P. (1982). Educação: o sonho possível. *Obra de Paulo Freire; Série Capítulos*.
- Freire, P. (1998). Extensión o comunicación?: la concientización en el medio rural. Siglo xxi.
- Freire, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- Freitag, B. (1986). *A teoria crítica, ontem e hoje*. Sao Paulo: Brasiliense.
- Freitas, Helana Célia de Abreu. (2011). Rumos da Educação do Campo. In: Molina, Mônica Castagna; Freitas, Helana Célia de Abreu. Educação do campo. Em Aberto, Brasília, v. 24, n. 85, p. 1-177, abr.
- Frigotto, G.; Ciavatta, M.; Ramos, M. (2005). O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, Hélio Da; Conceição, Martinho. Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional. São Paulo: Secretaria Nacional de Formação – CUT, p. 63-71
- Funes Monzote, F. (2001). Integración ganadería-agricultura con bases agroecológicas: plantas y animales en armonía con la naturaleza y el hombre.
- Funes-Monzote, F. (2001). La agricultura cubana en camino a la sostenibilidad. LEISA, 7, 21-23.

- Funes-Monzote, F. R. (2009). Agricultura con futuro: la alternativa agroecologica para Cuba. Estacion Experimental Indio Hatuey.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (2000). La ciencia posnormal: ciencia con la gente (Vol. 160). Icaria editorial.
- Gandin, L. A. (2011). Michael Apple: a educação sob a ótica da análise relacional. In: Rego, Teresa Cristina. (Org.). Currículo e Política Educacional. Petrópolis: Vozes, v., p. 23-49.
- Gandin, L. A. (2011). Michael Apple: a educação sob a ótica da análise relacional. *Currículo e Política Educacional. Petrópolis: Vozes, 23-49.*
- García, D. L., & Casado, G. G. (2008). Diseño de Metodologías para la Transición Agroecológica a nivel local en el contexto Europeo. III Congreso SEAE Bullas, Murcia.
- García, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Garrido, F. (2012). Ecología política y Agroecología: marcos cognitivos y diseño institucional. Revista Agroecología nº 6: 21-28,.
- Garrido, F. (Ed.). (2007). El paradigma ecológico en las ciencias sociales (Vol. 257). Icaria Editorial.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. *São Paulo, 5, 61.*
- Gimonet, J. C. (2007). Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs. Petrópolis, Rj: Vozes, Paris: AIMFR – Associação Internacional dos Movimientos Familiares de Formação Rural.
- Glass, V. (2013). Expansão do dendê na Amazônia brasileira: elementos para uma análise dos impactos sobre a agricultura familiar no noreste do Pará. Centro de Monitoramento de Agrocombustíveis, 2013. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/documentos/Dende2013.pdf>> Acessado em: 10 jul.
- Gliessman, S. (1992). Agroecology in the tropics: achieving a balance between land use and preservation. Environmental Management, New York, v. 16, n. 6, p. 681-689.
- Gliessman, S. R. (2005). Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 653 p.
- Gliessman, S. R., Rosado-May, F. J., Guadarrama-Zugasti, C., Jedlicka, J., Cohn, A., Méndez, V. E., ... & Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. Revista Ecosistemas, 16(1).
- Gomes JCC (2005). Bases epistemológicas da agroecologia. Em Aquino AM, Assis RL (Eds.) *Agroecologia: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável*. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, Brasil. pp. 73-99.

- Gomes, J. C. C. (1999). Pluralismo metodológico en la producción y circulación del conocimiento agrario. Fundamentación epistemológica y aproximación empírica a casos del sur de Brasil. Córdoba, ISEC-Instituto de sociología y Estudios Campesinos/Universidad de Córdoba, España (Tesis Doctoral).
- Gomes, J. C. C.(2006). As muitas dimensões da pesquisa em Agroecologia. Revista Agriculturas: experiências em Agroecologia. v. 3 - no 4 – dezembro.
- Gomes, J. C.C.; Assis, W. S. de. (2013). Agroecologia: princípios e reflexões conceituais. Brasília, DF: EMBRAPA.
- González De Molina, M. (1992). Agroecología: bases teóricas para una historia agraria alternativa. Agroecología y Desarrollo, Santiago, CL, n. 4, p. 22-31.
- González de Molina, M. (2009). Las experiencias agroecológicas y su incidencia en el desarrollo rural sostenible. La necesidad de una agroecología política. In: Sauer, S.; Balestro, M. V. Agroecologia e os desafios da transição agroecológica. São Paulo: Expressão Popular.
- González de Molina, M. Introducción a la Agroecología (2011). Sociedad Española de Agricultura Ecológica.
- González de Molina, M. L. (2012). Algunas notas sobre agroecología y política. Agroecología, (6), 9-21.
- González de Molina, M., & Caporal, F. R. (2013). Agroecología y política:¿ cómo conseguir la sostenibilidad? Sobre la necesidad de una agroecología política. Agroecología 8 (2): 35-43.
- González de Molina; M, Toledo V. (2011). Metabolismos, naturaleza e historia. Una teoría de las transformaciones socio-ecológicas. Barcelona: Icaria.
- Gouveia, Karla R. (2005). As implicações da reforma da educação profissional brasileira da década de 90 na Escola Agrotécnica Federal de Barreiros-PE. Recife-PE: UFPE. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco.
- Guerra, G. A. D. (2001). O posseiro da fronteira: campesinato e sindicalismo no Sureste Paraense. Edições Imprensa Oficial do Estado.
- Gustavsson, Jenny; Cederberg, Christel; Sonesson, Ulf. (2011). Global food losses and food waste. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, Rome, 38p.
- Guzmán Casado, G.; González De Molina, M.; Sevilla Guzmán, E. (coord.). (2000). *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Guzmán, E. S., & González de Molina, M. L. (1993). Ecología, campesinado e historia. La piqueta.
- Haesbaert, R., & Gonçalves, C. W. P. (2006). *A nova des-ordem mundial*. Unesp.

- Hage, Salomão M. (2010). Educação do Campo: políticas públicas, realidades e desafios para a Amazônia Paraense. (Belém: IV Seminário Estadual de Educação do Campo; II Seminário Estadual de Juventude do Campo).
- Hébette, Jean. (2004). Cruzando Fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia. Belém: EDUFPA, Volumes 1-4.
- Hecht, S. B. La evolución del pensamiento agroecológico. (1999). In: ALTIERI, M. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Nordan comunidad, P. 15-30.
- Hernández, J. M. (2002). Construyendo la sostenibilidad desde lo local: la experiencia de la Red de Alternativas Sustentables Agropecuarias de Jalisco, México. Agroecol. e Desenvol. Rur. Sustent. Porto Alegre, v.3, n.4, out/dez.
- Hocdé, H., Vasquez, J. I., Holt, E., & Braun, A. R. (2000). Towards a social movement of farmer innovation: Campesino a campesino. LEISA-LEUSDEN-, 16, 26-27.
- Holt Giménez, E. (2008). Campesino a Campesino. Voces de Latinoamérica. Movimientos de campesino a campesino para una agricultura sustentable. SIMAS, Managua.
- Honty, Gerardo; Gudynas, Eduardo. (2014). Cambio Climático y Transiciones al Buen Vivir: Alternativas al desarrollo para un clima seguro. Lima: Neva Studio S.A.C.(Red Peruana por una Globalización con Equidad – RedGE).
- Houtart, François (2014). El carácter global de la agricultura campesina. En: Hidalgo Francisco; Houtart, François; Lizárraga, Pilar. Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos / Francisco Hidalgo F. Quito: Editorial IAEN.
- Hurtienne, T. P. (2005). Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. Novos Cadernos NAEA. v. 8, n. 1 - p. 019-071 jun.
- IAASTD. (2008). Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD): resumen del Informe de síntesis. Washington, DC.
- IBGE da população do Brasil, I. P. (2014). por sexo e idade: 2000 a 2060.
- IBGE. (2010). IBGE, 2010. www. ibge. gov. br/censo2010. Acesso, 8, 09-11.
- IBGE. Censo Demográfico de 2010. Acesso en 12 de agosto de 2014. Disponible en www.ibge.gov.br/estadosat
- INEP/MEC (2011). Informações estatísticas. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em janeiro de 2015.
- INEP/MEC (2013). Informações estatísticas. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em maio de 2015.
- INEP/MEC (2014). Informações estatísticas. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em junho de 2015.

- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA.(2011). Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária-SIPRA. Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação. Brasília: MDA/INCRA.
- IPCC. (2014). Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Unidad de apoyo técnico del Grupo de trabajo II. Suiza.
- Iturra R. (1988). Antropología económica de la Galicia rural. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela, España. 180 p.
- Iturra, R. (1993). Letrados y campesinos: el método experimental en la antropología económica. In *Ecología, campesinado e historia* (pp. 131-152). La Piqueta.
- Jiménez, C.G.; Faz, G.R. (2009). Educación rural alternativa: memoria del primer foro nacional. México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- Kautsky, Karl. (1968). A questão agrária. Rio de Janeiro: Laemmert.
- Kolbert, E. (2008). La catástrofe que viene. Barcelona: Planeta.
- Koller, C. A. A. (2003). Perspectiva histórica da criação da Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul e a sua relação com o modelo agrícola convencional. Florianópolis: UFSC, (Dissertação).
- Koller, C.; Sobral, F. (2010). A construção da identidade nas escolas agrotécnicas federais: a trajetória da COAGRI ao CONEAF. In: Moll, J. (org.) Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed.
- Kuhn, Thomas (2004). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de
- Lamarche, Hugues (1993). A Agricultura Familiar: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp.
- Lamarche, Hugues, org. (1998) A Agricultura Familiar: do mito a realidade. Campinas: Editora da Unicamp.
- Leff, E. (2001). Agroecología y saber ambiental. In: Seminário Internacional sobre Agroecologia, 2. Seminário Estadual sobre Agroecologia, 3. Encontro Nacional sobre Investigação em Agroecologia, 3. 2001, Porto Alegre. [Anais...] Porto Alegre: PUCRS.
- Leff, E. (2003). La ecología política en América Latina: un campo en construcción. *Sociedade e Estado*, 18(1-2), 17-40.
- Leite, Sérgio Celani. (2002). Escola Rural: urbanização e políticas educacionais. São Paulo: Cortez (Coleção Questões da Nossa Época; v.70).

- Lemany, C. E., & Sevilla-Guzmán, E. (2006). *¿Vuelve la extensión rural?: Reflexiones y propuestas agroecológicas vinculadas al retorno y fortalecimiento de la extensión rural en Latinoamérica.*
- Lenin, Vladimir Ilich. (1983). *O desenvolvimento do capitalismo na Rússia.* São Paulo: Abril Cultural.
- Lima, A. D. C. (2011). *Práticas educativas em agroecologia no MST/PR: Processos formativos na luta pela emancipação humana (Dissertação).* Mestrado em Educação. Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Long, N.; Ploeg, J. D. van der. (2009). Heterogeneidade, ator e estrutura: para a reconstituição do conceito de estrutura. In: Booth, D. (ed.) *Rethinking Social Development: theory, research and practice.* PGDR/UFRGS: Porto Alegre.
- Lorenzana, C., Basagoiti, M., & Bru, P. (2001). *IAP de bolsillo. Madrid: ACSUR Las Segovias. PMCid, 1187091.*
- Luzuriaga, Lorenzo. (1983). *História da educação e da Pedagogia.* São Paulo: Cia Editora Nacional.
- Luzzi, N. (2007). *O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores sociais* (Doctoral dissertation, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro).
- Magalhães, B. A. C. D. S. (2009). *Educação do campo, poder local e políticas públicas: a Casa Familiar Rural de Gurupá-Pa, uma construção permanente.* Belém:UFPA (Dissertação de Mestrado).
- Marinho, Dalcione L. (2007). *Entre Ideologias e Utopias: As expectativas dos Jovens do campo quanto o seu ingresso na Escola Família Agrícola de Marabá.* Marabá, UFPA/Residência Agrária.
- Marinho, D. (2015). *Rompendo as cercas e construindo saberes: a juventude na construção da educação profissional do campo no Suroeste do Pará.* Castanhal: IFPA (Mestrado Profissional).
- Martínez Alier, J. (1995). *Los principios de la economía ecológica.* Madrid, Fund. Argenteria & Visor Distr.
- Martínez Alier, J. (1998). *La economía ecológica como ecología humana,* Lanzarote, Fundación César Manrique, (edición trilingüe en español, inglés y alemán).
- Martinez-Alier, J. (2001). Mining conflicts, environmental justice, and valuation. *Journal of Hazardous Materials*, 86(1), 153-170.
- Martins, José de Souza (1986). *A Reforma Agrária e os limites da democracia na “nova república”.* São Paulo: Editora Hucitec.152p.
- Martins, S. (2003). A responsabilidade da academia na sustentabilidade do desenvolvimento: as ciências agrárias e a (falta de) percepção dos ecossistemas. *Eisforia, Florianópolis*, v. 1, n. 1, p. 37-62, jan/jul.

- Martins, S. (2012). O contexto da Agroecologia como processo de construção social: a Agroecologia seria perigosamente sábia? *Revista Brasileira de Agroecologia*, Porto Alegre, v. 7, n. 1, Editorial.
- Marx, K. (1983). *Crítica da filosofia do direito de Hegel* (Vol. 13). Boitempo Editorial.
- Marx, K. (1985). *O capital: o processo de produção do capital*. Livro 1, v.1. Rio de Janeiro: Difel.
- Mazoyer, M. (1987). *Rapport de Synthèse Provisoire*. Colóquio “Dynamique de Systèmes Agraires”, Paris. 20p.
- Mazoyer, Marcel. (1992). Pour des projets agricoles légitimes et efficace: théorie et méthode d'analyse des systèmes agraires. In: *Land reform, land settlement and cooperatives*. Paris: FAO.
- MDA. CONDAF (2015). Disponible: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/condraf/>, acceso en 03 de mayo de 2015).
- MEC, I. (2006). *Sinopse do Censo dos Profissionais do Magistério da Educação Básica – 2003*. Brasília: MEC, 2006.
- MEC, I. (2014). *Sinopse da Educação Superior, 2011*. Consultado en: <http://portal.inep.gov.br/superior--censosuperior--sinopse>. Fecha de consulta, 14(6), 2014.
- Medeiros, L. S. D. (1997). Trabalhadores rurais, agricultura familiar e organização sindical. *Revista São Paulo em Perspectiva*, 11(2), 65-72.
- Medeiros, L. S. de (2003). *Reforma agrária no Brasil: história e atualidade da luta pela terra*. Editora Fundação Perseu Abramo.
- Medeiros, L. S. de, & Leite, S. P. (1999). *A formação dos assentamentos rurais no Brasil: processos sociais e políticas públicas*. CPDA, DDAS/ICHS/UFRRJ.
- Meek, D. (2014). Learning as territoriality: the political ecology of education in the Brazilian landless workers' movement. *Journal of Peasant Studies*, (ahead-of-print), 1-22.
- Melgarejo, L.; Ferraz, J. M.; Fernandes, G. B. (2013). Transgênicos no Brasil: a manipulação não é só genética. *Revista Agriculturas: experiências agroecológicas*. v. 10 - n. 1.
- Mello, M. (2013). Educação Crítica e Educação Popular: um diálogo (norte-sul) entre comadres/Critical Education and Popular Education: a (north-south) dialog between gossips. *Revista Pedagógica*, 15(30), 67-104.
- Méndez, V. E. (2011). *Transición Agroecológica como Proceso Participativo*. Baeza: UNIA (presentación en clase).

- Méndez, V. E.; Bacon, C. M.; Cohen, R. (2013). Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 37, p. 3-18.
- Méndez, V. E.; Gliessman, S. R. (2002). Un enfoque interdisciplinario para la investigación en agroecología y desarrollo rural en el trópico latinoamericano. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología*, Turrialba, n. 64, p. 5-16.
- Mendoza, M. A. G., & Angel, M. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas*, 20.
- Mendras, Henri (1992). *La fin des paysans*. París: Seuil.
- Mendras, Henri. (1978). *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro: Zahar,
- Michelotti, F.; Guerra, G.A.D. (2010). Ciências agrárias e educação do campo. In: Santos, C.A.dos; Molina, M.C.; Jesus, S.M. dos S. A. *Memória e história do PRONERA*. Brasília: PRONERA/INCRA/MDA.
- Molina, M. C. (2010). Educação do campo e pesquisa II. Questões para reflexão.
- Molina, M. C., & Jesus, S. M. S. (2004). Por uma educação do campo. *Petrópolis: Vozes*, 133-145.
- Molina, M.C.; Jesus, S.M. (2010). Contribuições do PRONERA à Educação do Campo no Brasil: Reflexões a partir da tríade: Campo – Política Pública – Educação. In: Santos, C.A.dos; Molina, M.C.; Jesus, S.M. dos S. A. *Memória e história do PRONERA*. Brasília: PRONERA/INCRA/MDA.
- Molina, Mônica C. (2006). Educação do Campo e pesquisa: questões para reflexão. In: Molina, Mônica. C. (org.). *Educação do Campo e Pesquisa. Questões para Reflexão*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário.
- Molina, Mônica Castagna; Santos, Clarice Aparecida; Michelotti, Fernando; Sousa, Romier da Paixão. (2014). Práticas contra-hegemônicas na formação dos profissionais das Ciências Agrárias: reflexões sobre Agroecologia e Educação do Campo nos cursos do Pronera. (orgs). – Brasília: MDA. 292 p. (Série NEAD Debate; 22).
- Molion, L. C. B. (2008). Aquecimento global: uma visão crítica. *Revista brasileira de Climatologia*, Agosto – 2008.
- Moreira, R. M.; Carmo, J. D. S. do. (2004). Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56.
- Morin, Edgar. (2003). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Morin, Edgar. (2005). *Introdução ao pensamento complexo/ Edgar Morin; tradução do francês Eliane Lisboa*. — Porto Alegre: Sulina, 120 p.

- Movimento, D. (1996). Princípios da educação no MST. *Caderno de educação*, (8), 2.
- Mussoi, E. M. (2006). Enfoques pedagógicos para intervenção no meio rural. Curso a Distância de Aperfeiçoamento em Agroecologia.
- Mussoi, E. M. (2011). Política de Extensão Rural Agroecológica en Brasil: avances y desafíos en la transición en las instituciones oficiales. Investigación de post doctorado, Universidad de Córdoba/Universidad Internacional de Andalucía.
- Naredo, J. M. (1996). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Documentación social*, 102, 129-147.
- Naredo, J. M. (2002). Economía y sostenibilidad: la economía ecológica en perspectiva. *Polis. Revista Latinoamericana*, (2).
- Naredo, J.M. (1996). La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico, Madrid, Siglo XXI,
- Nascimento, F. M. C. (2007). Capital social e associativismo de pescadores do município de Bragança-PA. *Revista Científica da UFPA*.
- Nascimento, M. I. M. (2007). Instituições escolares no Brasil colonial e imperial.
- Nascimento, M. I. M. et al (Orgs.) (2007). Instituições escolares no Brasil: conceito e reconstrução histórica. Campinas, SP: Autores associados: HISTEDBR.
- Neto, G., & Agrária, F. Q. (1982). *Ecologia: crítica da moderna agricultura. São Paulo, Brasiliense.*
- Neves, J. D. A. D. V. (2014). Juventude e inclusão: representações sociais sobre a condição juvenil no campo. Belém: UFPA (Tese de Doutorado).
- Norder, L. A. (2010). A Agroecologia e a diversidade na educação. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 7, nº 4, p. 29-33, dez.
- Norgaard, R. B. (1989). A base epistemológica da Agroecologia. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 42-48.
- Norgaard, R. B., & Sikor, T. O. (1999). Metodología y práctica de la agroecología. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Altieri, MA. Narciso-Comunidad Montevideo.
- Nosela, P. (2007). Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da formação politécnica. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 34 jan./abr.
- Odum, Eugene P. (2013). *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Oliveira, M.; Veiga, I. (2006). Meio-ambiente e as novas formas de ocupação na Amazônia: O caso da fronteira de S. Felix do Xingu. Belém: NAEA/UFPA.
- Pacheco, Agnor Sarraf. (2006). À margem dos “Marajós”: cotidiano, memórias e imagens da “cidade-floresta” – Melgaço-PA. Belém: Paka-Tatu.

- Padilla, M. C., & Guzmán, E. S. (2009). Aportando a la construcción de la soberanía alimentaria desde la agroecología. *Ecología Política*, 43-51.
- Padula, J.; Cardoso, I. M.; Ferrari, E. A.; Soglio, F. K. D. (2013). Os caminhos da Agroecologia no Brasil. In: Costa Gomes, J. C.; Assis, W. S. de. *Agroecologia: princípios e reflexões conceituais*. Brasília, DF: EMBRAPA.
- Paiva, V. (1987). *Educação popular e Educação de adultos*. São Paulo: Edições Loyola.
- Paulus, G. (1999). Do padrão moderno à agricultura alternativa: possibilidade de transição. 1999. 93 f (Mestrado em Ciências Agrárias)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis).
- Penteado, Antônio Rocha. (1967). *Problemas de colonização e uso da terra na região Bragantina do estado do Pará*. Vol. 1. Belém: UFPA.
- Pereira, Denys; Santos, Daniel; Vedoveto, Mariana; Guimarães, Jayne; Veríssimo, Adalberto. (2010). *Hechos Florestais da Amazônia 2010*. Belém, PA: Imazon.
- Pereira, Isabel Brasil. (2012). *Educação Profissional*. In: Caldart, R. S. y otros autores. *Dicionário da Educação do Campo*. São Paulo, Expressão Popular.
- Pérez-Vitoria, S. (2010). *El retorno de los campesinos. Una oportunidad para nuestra Icaria Editora*.
- Petersen, P. (Org.). (2007). *Construção do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades*. Rio de Janeiro: GT-CCA, ANA.
- Petersen, P. F. (2013). *Metamorfosis agroecológica. Un ensayo sobre Agroecología Política (Doctoral disertación, Universidad Internacional de Andalucía)*.
- Petersen, P., & Almeida, S. G. (2004). *Rincões Transformadores: trajetória e desafios do movimento agroecológico brasileiro—uma perspectiva a partir da Rede PTA. Rio de Janeiro*.
- Petersen, P., Mussoi, E. M., & Dal Soglio, F. (2013b). *Institucionalización del enfoque agroecológico en Brasil: Avances y desafíos. Agroecología 8 (2): 73-79*.
- Petersen, P.; Dal Soglio, F. K; Caporal, F. R. (2009). *A construção da ciência a serviço do campesinato*. In: Petersen, P. (Org.). *Agricultura Familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: ASPTA.
- Petersen, P.; Silveira, L.; Dias, E.; Curado, F.; Santos, A. (2013a). *Sementes ou grãos? Lutas para desconstrução de uma falsa dicotomia. Revista Agriculturas: experiências agroecológicas. v. 10 - n. 1*.
- Ploeg, D. V. D. (2009). *O modo de produção camponês revisitado*. In: Schneider, S. A *diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Ploeg, J. D. van der. (2008). *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Tradução de Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS.

- Ploeg, J. Van der (2010). *Nuevos campesinos. Campesinos e Impérios Alimentarios*. Barcelona: Icaria.
- Prado, Adonia Antunes. (1995). *Ruralismo pedagógico no Brasil do Estado Novo*. In *Estudos – Sociedade e Agricultura*, n. 4, jul., Rio de Janeiro: UFRRJ.
- Queiroz, J. B. De; Silva, V. C.; Pacheco, Z. (2006). *Pedagogia da Alternância: construindo a educação do campo*. Goiânia, Ed. da UCG; Brasília, Ed. Universa.
- Ramos, M. (2005). *Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado*. IN: Frigotto, G.; Ciavatta, M.; Ramos, M. (Orgs.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez.
- Ramos, M. (2006). *A Educação dos Trabalhadores e a utopia da plena Formação Humana*. *Temas de Ensino Médio*, 11.
- Ramos, M. (2006). *A educação dos trabalhadores e a utopia da plena formação humana*. IN: *Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Temas de ensino médio: formação*. - Rio de Janeiro: EPSJV.
- Reijntjes, C., Haverkort, B., & Waters-Bayer, A. (1994). *Agricultura para o futuro. Uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos*, ASPTA/ILEIA.
- Reyes, J. E., & Ballesteros, E. R. (2011). *Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología*. *Revista de antropología social*, 20, 109-135.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., ... & Foley, J. A. (2009). *A safe operating space for humanity*. *Nature*, 461(7263), 472-475.
- Rubio, Maria José; Varas, Jesús. (1999). *El análisis de la realidad en la intervención social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Editora CCS, Alcalá 166.
- Ruiz-Rosado, O. (2006). *Agroecología: una disciplina que tiende a la transdisciplina*. *Interciencia*, 31(2), 140-45.
- Salcedo, S.; De La O, A. P.; Guzmán, Lya. (2014). *El Concepto de Agricultura familiar en América Latina y Caribe*. En: Salcedo, Salomón; Guzmán, Lya (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Santiago do Chile: FAO.
- Salcedo, Salomón; Guzmán, Lya (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Santiago do Chile: FAO. 486p.
- Santos, B. D. S. (2002). *Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências*. *Revista crítica de ciências sociais*, (63), 237-280.
- Santos, B. D. S. (2011). *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. In *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática* (Vol. 1). Cortez.

- Saradón, S. J.; Flores, C. C. (2014). Agroecología: bases teóricas para o desenho e manejo de agroecosistemas sustentáveis. 1ª ed. –La Plata: Unidad Nacional de La Plata.
- Saradon, Santiago Javier. (2009). Incorporando la agroecología en las instituciones de educación agrícola.: una necesidad para la sostenibilidad rural. IN: HERNÁNDEZ, Jaime Morales. La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sostenibilidad rural. Puerto Corona, Lago de Chapala, Jalisco.
- Saradón, S. J. (2002). El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sostenibilidad de los agroecosistemas. *Agroecología: El camino para una agricultura sustentable*, 393-414.
- Saviani, D. (1997). A nova lei da educação. Autores Associados.
- Saviani, D. (2007). Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação* V. 12 n. 34. Jan/abr.
- Saviani, Demerval. (2007). História das idéias pedagógicas no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados.
- Scalabrin, R. (2011). Diálogos e aprendizagens na formação em agronomia para assentados. Natal: Programa de Pós-graduação em Educação/UFRN (Tese de Doutorado).
- Scalabrin, R. (2011). Diálogos e aprendizagens na formação em agronomia para assentados. Natal: Programa de Pós-graduação em Educação/UFRN (Tese de Doutorado).
- Schmitt, Claudia Job. (2009). Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. IN: SAUER, S.; BALESTRO, M. V.(Orgs). Agroecologia e os desafios da transição agroecológica. São Paulo: Expressão popular.
- Scoles, R., & Gribel, R. (2011). Population structure of Brazil nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) stands in two areas with different occupation histories in the Brazilian Amazon. *Human Ecology*, 39(4), 455-464.
- Semeraro, G. (2006). Intelectuais “orgânicos” em tempos de pós-modernidade. *Cad. Cedes, Campinas*, 26(70), 373-391.
- Sevilla Gusmán, Eduardo. (2000). Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América. IN: Santiago Sarandon (ed). *Agroecología. El camino para una agricultura Sustentable*. Rosario.
- Sevilla Gusmán, Eduardo. (2006). De la Sociología Rural a la Agroecología. Barcelona: Icaria Editorial.
- Sevilla Gusmán, E. (2007). La agroecología como estrategia metodológica de transformación social. Publicaciones de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología.

- Sevilla Guzmán, E. otros (2000). *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*.
- Silva, J. G. D. (1982). *A modernização dolorosa. Estrutura Agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Hucitec.
- Silva, M. F. da (2003). *Pensar o trabalho é pensar a vida: as dimensões da formação na pedagogia da alternância da escola família agrícola de Marabá-PA*.
- Silva, P. M., Gaiardo, A., Inhaia, A., Morales, M. G., & Antunes, I. F. (2014). *Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur*. *Agriculturas* v. 11 - n. 1. Abril.
- SNA/ABA. (2013). *Princípios e diretrizes da educação em Agroecologia*. Recife: ABA-Agroecologia.
- Sobral, Francisco José Montório. (2005). *A formação do técnico em agropecuária no contexto da agricultura familiar do oeste catarinense*. Campinas-SP: UNICAMP, Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas.
- Sousa, Iris Amaral de. (2009). *O que fazer do poder público municipal na Amazônia: os caminhos da política educacional no município de Abaetetuba-PA*. São Paulo: PUC. (Tese de Doutorado).
- Sousa, R. da P. (2002). *Granja Marathon: a luta pela terra e a organização do trabalho em um assentamento rural no noreste do Pará*. 2002. 121f. (Dissertação Mestrado em Agricultura Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Centro Agropecuário, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Sousa, R. da P. (2011). *Rompiendo las cercas: formación profesional y Agroecología: una mirada crítica de una experiencia en la Amazonia brasileña*. Baeza: UNIA: UCO: UPO.
- Sousa, R. da P.; Coelho, R.; Reis, A.; Silva, F.; Azevedo, H.; Gomes, R. (2013). *Fortalecendo territórios de vida: agricultores familiares e educadores unidos na construção da Agroecologia na Amazônia paraense*. *Revista Agriculturas* v. 10 - n. 3. Setembro.
- Sousa, R. da P.; Martins, S. R. (2013). *Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil*. In: Costa Gomes, J. C.; Assis, W. S. de. *Agroecologia: princípios e reflexões conceituais*. Brasília, DF: EMBRAPA.
- Sousa, R. Da P.; Miranda, K. F.; Freire, J. S. (2010). *Manejo Comunitário de camarão e sua relação com a conservação da floresta no Estuário do Rio Amazonas: sistematização de uma experiência em Gurupa-PA*. Belém: IEB.
- Stédile, João Pedro. (1997). *A questão Agrária no Brasil*. São Paulo: Atual.
- Thiollent, M. (1988). *Metodologia da pesquisa Metodologia da pesquisa Metodologia da pesquisa-ação*.

- Thiollent, Michel. (1988). Metodologia da pesquisa-ação. 4 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados.
- Tittonell, Pablo A. (2013). Ecología de Sistemas Agrarios Hacia una intensificación ecológica de la agricultura para la seguridad y la soberanía alimentaria mundial. Conferencia en Congreso de la SOCLA, Lima.
- Toledo, V. M. (2005). La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. LEISA Revista de Agroecología, abril.
- Toledo, V. M. (2009). ¿Por qué los pueblos indígenas son la memoria de la especie? Papeles, 107, 27-38.
- Toledo, V. M. (2009). Dimensiones de la Crisis (I). Crisis, 2, 3.
- Toledo, V. M. (2013). Ciencia, Sostenibilidad y Poder Social. Presentación en Congreso de la SOCLA, Lima.
- Toledo, V. M. M., & Barrera-Bassols, N. (2009). A etnoecología: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. Desenvolvimento e Meio Ambiente, 20.
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales (Vol. 3). Icaria Editorial.
- Toledo, V. M., Alarcón-Chaires, P., & Barón, L. (1999). Estudiar lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria: una aproximación al caso de México. *Estudios agrarios*, 12, 55-90.
- UNESCO. (2014). Enseñanza y Aprendizaje: Lograr la calidad para todos. Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Paris: Ediciones UNESCO.
- Veiga, José Eli da. (1994). Fundamentos do agrorreformismo . IN: STÉDILE, João Pedro (Coord). A questão Agrária hoje. Porto Alegre: UFRGS.
- Velho, O. (1976). Capitalismo autoritário e campesinato. São Paulo, Difel.
- Vilches, A., Praia, J. y Gil- Pérez, D. (2008). O Antropoceno: Entre o risco e a oportunidade, Educação. Temas e Problemas, 5, Año 3, 41-66
- Wanderley, M. de N. B (2014). Em busca da modernidade social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov. En: Carvalho, H. M. de. Org. Chayanov e o campesinato São Paulo: Editora Expressão Popular, 304p.
- Wanderley, Maria de N B. (1997). Raízes históricas do campesinato brasileiro. Anais do II Encontro de Pesquisa sobre a Questão Agrária nos Tabuleiros Costeiros de Sergipe: Agricultura Familiar em debate. Aracaju: Embrapa.

- Wanderley, Maria de N B. (2009). O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review.
- Wezel, A., Casagrande, M., Celette, F., Vian, J. F., Ferrer, A., & Peigné, J. (2014). Agroecological practices for sustainable agriculture. A review. *Agronomy for sustainable development*, 34(1), 1-20.
- Wiese, H. (1995). Novo manual de apicultura. Guaíba: Agropecuária.
- Wolf, Eric. (1976). *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Woortmann, E. F., & Woortmann, K. (1997). *O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

8. ANEXOS

8.1. Cuestionário aplicado a los jovenes

PROJETO DE PESQUISA: Saberes culturais constituídos e educação de jovens camponeses na Amazônia Paraense: uma reflexão desde a perspectiva da Agroecologia Política

Prezado (a) Egresso (a) do IFPA – Campus Castanhal e/ou do Programa Saberes da Terra e/ou da Casa Familiar Rural, esteu realizando um Curso de Doutorado na Universidade Pablo de Olavide – Espanha. Como produto final de conclusão do referido curso esteu realizando uma pesquisa que visa contribuir com as reflexões sobre formação profissional em Agroecologia no estado do Pará. Gostaria se possível, de contar com sua colaboração disponibilizando-se em responder este questionário. Comprometo-me a usar as informações somente nas reflexões da pesquisa e sem citar o nome do entrevistado.

Atenciosamente,
Prof. Msc. Romier da Paixão Sousa
IFPA – Campus Castanhal

QUESTIONÁRIO

1. Nome: _____(opcional)
 2. Idade: _____
 3. Sexo: M () F ()
 4. Natural (município/estado): _____
 5. Reside atualmente onde?(município): _____
 6. Qual a sua situação conjugal?
() solteiro () casado () amigado/a () separado () viúvo/a
() outro Qual? _____
 7. Você tem filhos?
() Não () Sim Quantos? _____
 8. Grau de escolaridade (em 06/2014)
() Ensino Fundamental Completo () Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo
() Ensino de Graduação incompleto () Ensino de Graduação Completo
() Outro: qual?
Área de Formação: _____
- **Escolarização**
- OBS: Você deverá responder com base na formação que teve no saberes da terra ou na cfr ou no proner a anteriormente.**
9. Há quanto tempo você estava sem estudar antes de ingressar no Programa Saberes da Terra/CFR/PRONERA?
() menos de um ano () de 01 a 02 anos () de 02 a 04 anos () de 04 a 06 anos
() de 06 a 08 anos () de 08 a 10 anos () mais de 10 anos () Não teve interrupções no estudo
 10. Quais os aspectos importantes que você lembra-se do periodo de formação escolar? O que mais chamou sua atenção na escola? (Marcar apenas uma resposta)
() Relacionamento entre os educandos
() Formação Política

- () Práticas de campo
 () Outra? Qual? _____
11. Quais os principais problemas que você identifica em sua formação? (marcar somente uma alternativa)
- () Pouco tempo de estudo na Escola
 () Dificuldades de relacionamento com os colegas
 () Dificuldades de relacionamento com os professores
 () Metodologia do Curso (Alternância Pedagógica)
 () Infra-estrutura da Escola
 () Momentos de descontinuidade da formação. ()
 Outra? Qual? _____
12. Como você avalia a infra-estrutura da Escola onde estudou?
- () Excelente, não mudaria nada
 () Boa, mas com necessidades de algumas melhorias
 () Regular, necessitando melhorar muita coisa
 () Ruim, com péssimas condições para estudar
 De uma nota de 0 a 10 para a infra-estrutura da escola onde Estudou? _____
13. Como você avaliar o transporte até sua escola?
- () Excelente, não mudaria nada
 () Boa, mas com necessidades de algumas melhorias
 () Regular, necessitando melhorar muita coisa
 () Ruim, com péssimas condições para estudar
 De uma nota de 0 a 10 para o transporte até a escola onde Estudou? _____
14. Como você avalia a metodologia de ensino?
- () Excelente, pois me ajudava a aprender
 () Boa, mas com necessidades de algumas melhorias
 () Regular, necessitando melhorar muita coisa
 () Ruim, não contribuiu com meus aprendizados na escola
 De uma nota de 0 a 10 para a metodologia da escola onde Estudou? _____
15. Quais os aspectos mais interessantes na metodologia de ensino quando estudou? (responder até dos itens. Colocar em ordem de importância. 1 para mais importante e 2 para menos importante)
- () As aulas práticas em campo
 () O tempo comunidade, com possibilidade de pesquisa no Estabelecimento Agrícola/Comunidade (lote/sítio)
 () Os textos que eram disponibilizados
 () O processo avaliativo
 () A dinâmica dos professores em sala de aula
 () A organização das disciplinas de acordo com a realidade pesquisada na comunidade
 () Outra? Qual? _____
16. A escola considerou seus saberes culturais? (práticas e conhecimentos que você tinha antes de ir para a Escola).
- () Sim, totalmente
 () Sim, mas menos que gostaria
 () Não, apenas algumas vezes
 () Não, de maneira nenhuma
 De uma nota de 0 a 10 para a consideração de seus saberes culturais na escola onde Estudou? _____

17. Como você avalia os professores que participaram de sua formação na Escola?
 Excelente Muito bom Bom Regular Péssimo
 De uma nota de 0 a 10 para os professores da escola onde Estudou? _____

• **TRABALHO**

18. Sobre sua moradia:
 Moro com meus pais no Estabelecimento Agrícola deles
 Moro no meu Estabelecimento Agrícola com minha família (com meus filhos)
 Moro no centro urbano da cidade com os pais
 Moro no centro urbano da cidade com a minha família (com meus filhos)
 Outro Qual? _____

OBS 2 – Se você mora no centro urbano da cidade atualmente e não tem mais relação com o estabelecimento Agrícola, não precisa responder as questões de 24 a 38. Passe direto para a 39.

19. Qual o tipo de sua moradia?
 madeira alvenaria taipa outro Qual? _____
20. Quantas pessoas moram na sua casa?
 1 a 3 pessoas 4 a 6 pessoas 7 a 10 pessoas mais de 10 pessoas
21. Qual a forma de abastecimento de água na casa?
 rio/igarapé poço microssistema de abastecimento/água encanada
 outro Qual? _____
22. Qual o destino do lixo?
 queimado enterrado jogado no mato jogado no rio/igarapé
 Outro Qual? _____
23. Qual a forma de uso doméstico de energia?
 rede pública vela lâmparina bateria solar gerador próprio/uso familiar
 gerador/uso coletivo outro Qual? _____

24. Caso more no Estabelecimento Agrícola (dos seus pais ou seu), qual o tamanho da área onde você mora?

- 1 – 10 hectare
 11 – 20 hectare
 21 – 30 hectare
 31 – 40 hectare
 41 – 50 hectare
 Mais de 51 hectare
25. Quantas pessoas trabalham no seu Estabelecimento Agrícola? _____
26. Há contratação de mão-de-obra para trabalhar no seu Estabelecimento Agrícola?
 Sim
 Eventualmente
 Não
27. Quais os cultivos agrícolas produzidos no estabelecimento familiar?
 mandioca pimenta do reino milho arroz feijão cana-de-açúcar Cacau
 Sistemas Agroflorestais Hortaliças Açaí Banana

- () Outras frutas Quais? _____
 () Outros cultivos?Quais?_____
28. Quais os animais do sistema de criação do estabelecimento familiar?
 () Aves Quais? _____
 () abelhas () bovinos () ovinos () caprinos () suínos – porco () Peixe
 () Outro. Qual?_____
29. Quais as atividades extrativistas desenvolvidas no estabelecimento familiar? (ou no seu entorno - Rio, Mar, Floresta, mangue)
 () extrativismo do açaí () extrativismo do palmito () extrativismo da madeira
 () pesca do camarão () pesca do peixe () Caranguejo () caça.
 Qual?_____
- () extrativismo de óleos (andiroba, copaíba, etc.)
 () plantas medicinais, leite do Amapá, folhas cascas)
 () Extrativismo de cipós () outro Qual?
-
30. Utiliza área comum (coletiva) de uso extrativista? (Rio, Mar, Floresta, mangue)
 () Sim () Dificilmente () Não usa () Não possui área comum
31. Você possui alguma prática manejo de recursos naturais (florestal, animal, rio, lago)?
 () Não () Sim . Caso positivo.Qual?_____
32. Quais os produtos comercializados a partir do Estabelecimento familiar?
 () carne () ovos () mel () queijo () leite () farinha () Goma () Tucupi ()
 açaí em caroço
 () Açaí em polpa () Outras polpas de frutas. Qual?_____
- () amêndoa de cacau () Artesanato () Óleos () Madeira () Milho () Arroz
 () Macaxeira () Peixe () Camarão () Caranguejo () Banana () Pimenta
 preta
 () outro Qual? _____
 () nenhum, a produção é para consumo interno da família
33. No estabelecimento familiar é utilizada a produção em consórcios?
 () Não () Sim
 Exemplifique: _____
34. É usado agrotóxico na produção?
 () Não
 () Dificilmente
 () Sim
35. Em caso positivo (de usar Agrotóxico), o que você utiliza no Estabelecimento Familiar?
 () Herbicida (veneno para mato/capim)
 () Fungicida (veneno para fungo)
 () Inseticida (veneno para inseto)
 () Outro. Qual?_____
36. É usado adubo químico na produção?
 () Não
 () Dificilmente
 () Sim
37. A sua família tem apoio de órgãos de Assistência Técnica com frequência?
 () Não () Dificilmente () Sim Qual? _____

38. São desenvolvidas práticas Agroecológicas no estabelecimento familiar?
() Não () Sim Quais? _____
39. Você trabalha e retira sua renda do estabelecimento agrícola?
() Sim, totalmente
() Parcialmente
() Não
40. Você possui outra renda além do que retira do Estabelecimento Familiar?
() Não () Sim
Em caso Positivo. Qual?
() Trabalho Assalariado privado () Agente Comunitário de Saúde
() Funcionário Público
() Programas Sociais do Governo () Outra. Qual? _____
41. Qual a sua atividade de trabalho no dia a dia? (pode marcar mais de uma alternativa)
() pesca () extrativismo do açaí () produção de farinha () roça
() Gado Bovino () manejo do cacau () caça () artesanato
() criação de pequenos animais () extrativismo de madeira () Não trabalho com
atividade agrícolas
() outro Qual? _____
42. Qual a sua renda familiar estimada? (Salário Mínimo: R\$ 724,00)
() Menos de 1 Salário Mínimo () 1 Salário Mínimo () 1 a 2 Salários Mínimos
() 2 a 3 Salários Mínimos () Mais de 3 Salários Mínimos
43. Você utiliza os conhecimentos que aprendeu na Escola no seu Estabelecimento Agrícola?
() Sim, bastante () Sim, de vez enquanto () Não, dificilmente
() Nunca utilizei nada do que aprendi na Escola
44. Em caso positivo da resposta anterior, o que mais você utiliza no Estabelecimento Agrícola? (marcar até três alternativas)
() Práticas de manejo agrícola () Práticas de manejo animal () Práticas de extrativismo
() Organização e redesenho do Estabelecimento com base em princípios sustentáveis
() Uso de adubos orgânicos () Uso de adubos químicos
() Uso de Agrotóxicos (venenos)
() Processamento dos produtos do Estabelecimento Agrícola
() Outra. Qual? _____
45. Você utiliza os conhecimentos que aprendeu na Escola na sua comunidade ou para melhoria de sua vida?
() Sim, bastante
() Sim, de vez enquanto
() Não, dificilmente
() Nunca utilizei nada do que aprendi na Escola
46. Em caso positivo da resposta anterior, o que mais você utiliza na sua comunidade ou para melhoria de sua vida? (marcar até duas alternativas)
() Conhecimento sobre organização de associações/cooperativas/sindicatos
() Conhecimento Político sobre a sociedade
() Conhecimento sobre métodos participativos
() Conhecimento técnico sobre os sistemas de produção
() Relacionamento interpessoal

- () Georeferenciamento da comunidade
 () Outro. Qual? _____
47. Como seus pais recebem as informações que você traz para o Estabelecimento Agrícola?
 () Não aceitam
 () Demoram a aceitar
 () Aceitam muito bem
48. Quais os principais impactos socioambientais ocorridos na comunidade? (pode marcar mais de uma alternativa)
 () desmatamento
 () assoreamento de rios e/ou igarapés
 () degradação do solo
 () poluição de rios e/ou igarapés
 () áreas de pastagens
 () lixo
 () falta de saneamento básico
 () extinção de animais
 () Outros Quais? _____
 () Não temos impactos ambientais na comunidade

• **Político**

49. Participa de alguma forma de organização social?
 () Não () Sim
50. Em caso afirmativo, assinale alternativas abaixo (pode marcar mais de uma alternativa)
 () Colônia de Pescadores () Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
 () Pastoral da Juventude () Centro Comunitário () Grupo de Jovens
 () Associação Qual? _____
 () Cooperativa Qual? _____
 () Outra. Qual? _____

51. É beneficiário de algum projeto governamental?
 () Não
 () Sim.

Em caso afirmativo, assinale as alternativas correspondentes:

- () PRONAF
 () ATER/ATES
 () Bolsa Família
 () Bolsa Verde
 () PAA
 () Venda para Merenda Escolar
 () Outro. Qual? _____
52. Tem projeto financiado por Banco?
 () Não () Sim Qual? _____
53. Após sua formação, você teve alguma dificuldade de acessar políticas de Governo?
 () Sim, muitas
 () Sim, mas superei com meus conhecimentos
 () Não

54. Em caso afirmativo da resposta anterior, cite o principal motivo da dificuldade em acessar as políticas?
- Inexistência das Políticas na sua comunidade/região?
 - Burocracia dos órgãos públicos
 - Falta de conhecimento de como acessá-las
 - Divergências políticas com funcionários públicos locais
 - Falta de adequação das políticas para a realidade da comunidade.
 - Outra. Qual? _____
55. A formação oportunizou o debate sobre as diversas políticas públicas existentes?
- Sim, totalmente
 - Sim, parcialmente
 - Não
56. Como você avalia a formação que teve para os jovens do campo?
- Muito boa, é isso que os jovens precisam
 - Boa, mas precisa estar mais adequada a nossa realidade
 - Ruim, pois não ajuda o jovem do campo
 - Péssima, precisa mudar totalmente

• **PROJETO DE VIDA**

57. Qual o seu projeto de escolarização daqui para frente?
- Parar por aqui mesmo, o que aprendi esta bom
 - Parar agora, mas continuar depois
 - Continuar estudando
 - Outro. Qual? _____
58. Em caso de querer continuar estudando, qual curso gostaria de fazer? _____
59. Você pretende permanecer no campo?
- Sim, é isso que quero para minha vida
 - Sim, até encontrar algo melhor
 - Não
60. Em caso positivo da resposta anterior, quais suas estratégias para permanecer no campo?
- Estabelecimento Agrícola
- Melhorar meus sistemas de produção e aumentar minha renda com a produção do Estabelecimento Agrícola
 - Buscar um financiamento no banco para melhorar a produção
 - me organizar em uma associação/cooperativa e vender diretamente ao consumidor
 - Arrumar um emprego de assalariado e investir na propriedade
 - Outra. Qual? _____

Caso receba este questionário impresso e não tenha como entregar a alguém, envie pelo Correio para:

Rua: Oscar Monteiro, nº 1721. B. Saudade I. Município de Castanhal - Pará

CEP: 68745-410, Aos cuidados de Romier Sousa

Caso tenha recebido de forma eletrônica, envie para:

romier.sousa.ifpa@gmail.com ou romier.sousa@ifpa.edu.br ou romier@terra.com.br

Muito Obrigado pelas suas respostas!

8.2. Guión de perguntas para los jovenes (entrevistas)

Projeto: Saberes culturais constituídos e educação de jovens camponeses na Amazônia Paraense: uma reflexão desde a perspectiva da Agroecologia Política

Entrevista semi-estrutura com os educandos egressos

Dimensão	Questões
escolarização	<ol style="list-style-type: none"> 1. como foi a sua história de formação escolar? 2. Quais os aspectos importantes que você lembra do periodo de formação escolar? O que mais chamou sua atenção na escola? 3. Quais os principais problemas que você identifica em sua formação? 4. Como você avalia a infra-estrutura da Escola onde estudou e as condições de transporte? 5. Como você avalia a metodologia de ensino? O que você mais achava interessante? 6. A escola considerou seus saberes culturais?
trabalho	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual o tamanho da propriedade onde você mora? 2. Quais as atividades produtivas desenvolvidas? 3. Como funciona a divisão do trabalho na propriedade? Quais as atividades que você desenvolve? 4. Em relação a renda, como é dividida na família? 5. O que você aprendeu na formação que aplicou no lote? Como foi essa aplicação? 6. Como seus pais recebem as informações que você traz para a propriedade?
Político	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como você avalia esta formação para os jovens do campo? Que benefício você vê? Quais problemas? 2. A formação oportunizou o debate sobre as diversas políticas públicas existentes? Quais? Vocês discutiram isso na escola?
Projeto futuro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual é o seu projeto para o futuro? Pretende continuar estudando? Trabalhando na propriedade?