

Percepção social sobre transição agroecológica e extensão rural em assentamentos no Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema

Social perception on agroecological transition and rural extension in settlements in Northern Parana and Pontal do Paranapanema

Luiz Antonio NORDER [1](#); Maurício Ursi VENTURA [2](#)

Recibido: 30/08/16 • Aprobado: 13/09/2016

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Os indicadores de transição agroecológica e extensão rural](#)
- [3. Metodologia da Pesquisa](#)
- [4. A percepção dos assentados sobre os Serviços de Ater](#)
- [5. A Percepção dos assentados sobre transição agroecológica](#)
- [6. A Percepção dos extensionistas no Pontal do Paranapanema](#)
- [7. Conclusões](#)

Referências

RESUMO:

Este texto apresenta os resultados de pesquisa quantitativa com amostragem aleatória sobre a percepção de assentados sobre os serviços públicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) e transição agroecológica nas regiões Norte do Paraná (PR) e do Pontal do Paranapanema (SP). Foram realizadas análises comparativas entre as duas regiões pesquisadas sobre ações de Ater e as ações especificamente voltadas para a transição agroecológica. Há uma caracterização socioprofissional dos extensionistas atuando nos escritórios da Fundação Itesp no Pontal do Paranapanema e uma análise das condições de trabalho e percepções sobre ações de Ater e transição agroecológica.

Palavras-Chave: Extensão Rural. Agricultura

ABSTRACT:

This paper presents the results of a quantitative research with random sampling on the perception of settlers concerning the public services for rural extension and agroecological transition in two regions: Northern Paraná (PR) and Pontal do Paranapanema (SP). It was carried out a comparative analysis between the two regions about the actions for rural extension and towards the agroecological transition. There is also a characterization of labor conditions in the Foundation Itesp Pontal and an analysis of the perceptions related to the quality of rural extension services and the agroecological transition.

Keywords: Rural Extension. Ecologic Agriculture. Public Policies. Social Perception

1. Introdução

Nos últimos anos, a Agroecologia tornou-se uma referência teórica e política para instituições de pesquisa, movimentos sociais e sindicais, políticas públicas, agências de assistência técnica e extensão rural, educação formal e não formal (Embrapa, 2006; Emater, 2000; Pettan, 2010). Nestes diferentes campos sociais, o conceito de transição agroecológica tem sido utilizado para análise e interpretação das transformações socioambientais em diferentes sistemas de produção agropecuária e em diferentes escalas: pequenos talhões, propriedades, microbacias, grupos locais específicos (assentamentos, distritos, bairros rurais, terras indígenas, comunidades tradicionais), municípios e outros delineamentos territoriais ou setoriais (Gavioli, 2011; Jesus *et al.*, 2011; Pacifico & Dal Soglio, 2007; Rodrigues & Torres, 2009).

O objetivo deste texto é analisar a percepção social sobre serviços de assistência técnica e extensão rural e sobre transição agroecológica em assentamentos rurais no Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema, no estado de São Paulo. A noção de transição agroecológica refere-se aqui somente ao conjunto de iniciativas voltadas para a ecologização da agricultura, o que inclui a agricultura orgânica e outras modalidades de agricultura ecológica e alternativa associadas pelos atores locais a processos agronômicos de base ecológica em sentido amplo. Os indicadores regionais apresentados referem-se à percepção de assentados e técnicos sobre diversas ações de Ater (atendimento técnico individual e coletivo, dias de campo, visitas técnicas, distribuição de publicações, entre outras).

Os dados foram produzidos no âmbito do Projeto *Avaliação Participativa e Indicadores de ATER em Agroecologia e Restauração Florestal em Assentamentos Rurais no Pontal do Paranapanema (SP) e no Norte do Paraná (PR)*, financiado pelo CNPq e realizado por docentes do Departamento de Desenvolvimento Rural da Universidade Federal de São Carlos e do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e estudantes das duas instituições.

As duas regiões pesquisadas apresentam histórico de conflitos sociais pela posse da terra e atuação de movimentos sociais, sobretudo a partir dos anos 1990, com expressiva mobilização política com vistas à realização de programas de reforma agrária (Cecílio & Puziol; Silva, 2010; Barone & Ferrante, 2012). A partir de 2005, os movimentos sociais e a criação de assentamentos nas duas regiões passam, no entanto, por um expressivo refluxo.

A primeira seção apresenta a metodologia da pesquisa realizada nas duas regiões; a segunda analisa a diversidade de indicadores sobre transição agroecológica e sua relação com os serviços de extensão rural; há uma contextualização dos dados obtidos e uma análise da percepção dos assentados sobre extensão rural e transição agroecológica no Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema; em seguida, há uma caracterização do quadro de pessoal atuando com Ater na Fundação Itesp (Instituto de Terras do Estado de São Paulo "José Gomes da Silva") no Pontal do Paranapanema e suas percepções sobre condições de trabalho, qualidade da Ater e das ações para a transição agroecológica.

2. Os indicadores de transição agroecológica e extensão rural

Uma análise da construção de Indicadores relacionados à Agroecologia, à sustentabilidade dos agroecossistemas ou sobre os processos de transição agroecológica evidencia expressivas diferenças no que se refere às finalidades, metodologias, escalas e parâmetros utilizados. A complexidade social, ambiental, ecológica e cultural das transformações visando a ecologização da produção agropecuária justifica o empenho no sentido de expressar as transformações em resultados compreensíveis e verificáveis; por outro lado, leva à multiplicidade e, portanto, a um importante diálogo sobre interdisciplinaridade na construção dos indicadores, bem como sobre

a tradução desta complexidade em informações capazes de contribuir para o conhecimento social e para a participação de diversos agentes nas tomadas de decisão.

Neste sentido, ressalta-se que nas propostas de avaliação participativa, indicadores como, por exemplo, qualidade do solo, fitossanidade, paisagem e condições socioeconômicas e culturais *"devem ser possíveis de serem mensurados pelos próprios atores sociais"* (Gusman, Young, Marques, Sokorupa, 2004, p. 3). A formulação de indicadores de transição ecológica na agricultura não se afigura como objetivo em si, mas como parte de um processo de construção e apropriação do saber, do aprimoramento das políticas públicas e da organização dos atores sociais:

"...o resultado da avaliação é uma ferramenta para os tomadores de decisão, seja o próprio agricultor, quanto ao sistema de manejo adotado, sejam os técnicos e extensionistas no desenvolvimento e implemento de novas tecnologias, ou os governantes na propositura de políticas públicas de apoio e incentivo à agricultura sustentável" (Corrêa, 2007: 69).

Pode-se mencionar, entre outros aspectos, que os balanços energéticos constituem uma das mais importantes e tradicionais vertentes na elaboração de indicadores relativos à ecologização da agricultura (Campos; Campos, 2004; Carmo, Comitre, Dulley, 1988). A elaboração de balanços energéticos sobre a produção de milho demonstra que, ainda que a produção orgânica apresente menor produtividade, possui maior eficiência energética quando comparada com a convencional (Capellesso; Cazella, 2013).

Mas se, por um lado, a construção de indicadores de sustentabilidade dos agroecossistemas passa pela síntese representada pelos balanços energéticos ou pela articulação de diferentes variáveis interdisciplinares e, em alguns casos, de forma participativa, por outro, destaca-se a elaboração de indicadores mais específicos e aprofundados sobre determinados aspectos dos processos de transição. Assim, há uma certa tensão entre a complexidade intrínseca ao objeto de análise e a necessidade de síntese e de sua tradução em uma linguagem facilitadora de sua apropriação nos processos decisórios.

Neste sentido, há estudos sobre a qualidade da água entre os indicadores de sustentabilidade dos agroecossistemas, com ênfase para a presença de resíduos de fertilizantes, especialmente nitrogênio e fósforo, e para a contaminação de recursos hídricos por coliformes termotolerantes (Oliveira; Calheiros, 2012). A qualidade do solo constitui outro importante componente na formulação de indicadores de sustentabilidade na agricultura, seja através de indicadores microbiológicos (Mendes, Reis Junior, 2004), de processos participativos, nos quais há o envolvimento direto dos agricultores no sistema de avaliação (Arruda et. al., 2012) ou da análise da composição química do solo (Oliveira E Bueno, 2015). Há ainda diversos bioindicadores associados à sustentabilidade dos agroecossistemas e da transição agroecológica (Pereira E Carvalho, 2011) ou mesmo a combinação de bioindicadores e metodologias participativas (Oliveira et al, 2011).

Corrêa (2007) sugeriu a utilização de 18 indicadores, *"abrangendo cinco atributos considerados essenciais à sustentabilidade dos sistemas de produção e contemplando as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade"*. Os cinco atributos sugeridos foram: produtividade, estabilidade, adaptabilidade, equidade e autonomia, aos quais foram vinculados os 18 indicadores: rendimento, escolaridade, acesso à água, uso de força de trabalho, renda familiar, disponibilidade de crédito, acesso à serviços de saúde, proporção de insumos externos, diversidade tecnológica, percentual de perdas por pragas e doenças, uso de esterco, teores de biomassa microbiana, carbono orgânico, coliformes; diversidade de espécies manejadas, adoção de práticas conservacionistas, proporção de matas nativas e participação em organizações. A escala de análise para a construção destes indicadores corresponde à unidade de produção, no caso, formada por agricultores familiares inseridos em uma rede de referência (Corrêa, 2007).

Verona et al (2007) alertam que a complexidade expressa em indicadores compostos pode

comprometer a transparência dos resultados e reduzir a participação social, ao passo que uma redução no número de indicadores pode levar a um melhor aproveitamento das informações, a uma maior participação social e a uma ampliação da interdisciplinaridade, entre outros aspectos. Do ponto de vista metodológico, destaca-se, portanto, a análise de atributos físicos, os estudos de percepção e as atividades de avaliação participativa, incluindo, sobretudo, a utilização de métodos como IDEA (*Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles*) e MESMIS (*Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad*), analisados comparativamente por Cândido et al. (2015), ou ainda recursos utilizados em diagnósticos rurais participativos, como o FOFA (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) e o PEP (Planejamento Estratégico Participativo), como mostram Santos et al. (2009).

A bibliografia sobre indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas ou, mais especificamente, sobre transição agroecológica é bastante ampla e diversificada (Mendonça, 2011). É importante, no entanto, atentar para a definição da escala utilizada nestes indicadores. Na vasta maioria dos casos, utiliza-se como escala de análise um determinado cultivo, um talhão ou uma propriedade, identificados, muitas vezes, como sinônimo de agroecossistema. Mas há também a construção de indicadores a partir de redes de referência, grupos de agricultores ou pequenas comunidades rurais. A delimitação do universo social e territorial sobre o qual são construídos os indicadores de transição agroecológica estão, em geral, vinculados à busca de maior eficácia produtiva, ações de extensão ou na implementação de políticas públicas – e a escala de análise dos indicadores é delimitada a partir de seus diferentes objetivos.

Diante disso, torna-se relevante a realização de pesquisas voltadas para a construção de indicadores de transição agroecológica a partir da definição de grandes unidades territoriais. A pesquisa aqui apresentada busca justamente contribuir para a utilização de uma ampliada escala territorial para a análise da transição agroecológica. Foram selecionadas duas grandes regiões: o conjunto de assentamentos rurais localizados na região Pontal do Paranapanema e em três municípios contíguos na região Norte do Paraná, como veremos na seção seguinte. Trata-se, portanto, a formulação de indicadores de transição agroecológica com um enfoque regional/territorial amplo, abordagem ainda pouco explorada nos estudos e pesquisas sobre o tema.

Um segundo conjunto de questões refere-se às possibilidades de articulação entre os indicadores de transição agroecológica e os serviços de extensão rural. Nota-se, primeiramente, que os indicadores para os serviços de extensão rural são mais recentes e menos frequentes e diversos do que os já formulados para a análise da transição agroecológica. Em 2014, o Ministério do Desenvolvimento Agrário divulgou a criação do Indicateur, um sistema de avaliação e monitoramento específico para os serviços de extensão rural, contendo 11 categorias de indicadores: organização social e comunitária; renda; acesso a recursos naturais; qualidade de vida; segurança alimentar; questão ambiental; gênero, geração e etnias; concepção pedagógica; instituição e quadro profissional; recursos tecnológicos e de gestão; relações de ater com outras políticas públicas. Todavia, a análise dos resultados das iniciativas governamentais e a produção científica relacionada aos indicadores de assistência técnica e extensão rural permanecem ainda bastante restritas, da mesma forma que os indicadores voltados para uma avaliação dos impactos dos serviços de extensão na transição agroecológica.

3. Metodologia da Pesquisa

A metodologia da pesquisa realizada em assentamentos nas regiões Norte do Paraná e Pontal do Paranapanema incluiu, inicialmente, a realização de oficinas para discussão dos serviços de Ater nos municípios Teodoro Sampaio (SP) e São Jerônimo da Serra (PR) em junho e julho de 2010, que contou com a participação de assentados, extensionistas e representantes de movimentos sociais, ONGs e outras instituições. Em seguida, foi elaborado um questionário estruturado, aplicado por amostragem aleatória, com a finalidade de gerar informações

quantitativas a partir de listagens oficiais de beneficiários, sobre qualidade de vida e trabalho, produção agropecuária, agroecologia, gestão ambiental, restauração de florestas nativas e avaliação sobre os serviços de Ater, entre outros aspectos.

As questões foram elaboradas de forma a obter dados referentes ao ano-base de 2010. Foram utilizados os parâmetros estatísticos da *Pesquisa Sobre Qualidade de Vida, Produção e Renda nos Assentamentos do Brasil* (PQRA), publicada pelo Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) em 2010, cuja amostragem de 2,0% levou ao estabelecimento de uma margem de confiança de 95% para os resultados obtidos (INCRA, 2010).

No Norte do Paraná, o levantamento de dados foi realizado em três municípios contíguos na região de Londrina, caracterizados por uma população majoritariamente rural e com predominância de atividades agropecuárias: Ortigueira, São Jerônimo da Serra e Tamarana. Estes três municípios contavam em 2010 com populações de 23.554 (59% rural), 11.336 (50% rural) e 12.232 habitantes (52% rural), respectivamente. Trata-se de uma região que apresentava os mais baixos IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) no Estado do Paraná em 2000, sendo que no Estado do Paraná o município de Ortigueira apresentou o mais baixo IDH (0,620). Os municípios de São Jerônimo da Serra e Tamarana, com IDHs de 0,674 e 0,683, situavam-se entre os 25 municípios com o menor IDH no Estado, que contava com 399 municípios.

Dados do Incra/PR indicavam um total de 520 famílias em sete assentamentos (total de 15.189,25 hectares) em Ortigueira, 282 famílias em onze assentamentos (total de 5.619,93 hectares) em Tamarana e 339 famílias em oito assentamentos (total de 6.407,92 hectares) em São Jerônimo da Serra, todos criados havia mais de dez anos. Os serviços de assistência técnica e extensão rural vinham sendo prestados desde 2008 mediante convênio entre o Incra e a Emater/PR (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural) – e realizados por esta em parceria a Fundação Terra, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip, de acordo com a Lei 9.790/99) criada em 2002 em uma Assembleia Geral Extraordinária da Associação dos Funcionários da Emater/PR.

Foram realizadas 71 entrevistas em 20 assentamentos nos três municípios selecionados entre 09 e 14 de maio de 2011, o que corresponde a 6,2% do total de famílias assentadas – uma amostragem, portanto, três vezes superior à utilizada na PQRA/INCRA(2010).

Para região do Pontal do Paranapanema, formada por 32 municípios, vários deles entre os mais baixos IDHs do Estado de São Paulo, considerou-se um universo de 5.707 famílias assentadas até 2005, distribuídas em 108 projetos de assentamentos implementados pelos governos federal e estadual havia mais de dez anos, em uma área total de 138.681,27 hectares; os serviços de assistência técnica e extensão rural nos assentamentos pesquisados vinham sendo prestados pela Fundação Itesp. Os escritórios regionais da Fundação Itesp e o total de famílias e de assentamentos assistidos por cada um no momento da pesquisa eram os seguintes: Mirante do Paranapanema, 1.156 famílias e 30 assentamentos; Presidente Bernardes: 589 e 12; Presidente Epitácio: 390 e 5; Presidente Venceslau: 1.072 e 22; Rosana: 628 e 4; Euclides da Cunha: 662 e 11; e Teodoro Sampaio: 1.210 e 24, respectivamente).

O questionário foi aplicado em uma amostra de 2,45% dos lotes (22% acima da utilizada na PQRA/INCRA), num total de 140 famílias entrevistadas entre 13 de abril de 2011 a 07 de maio de 2011 em 85 assentamentos em 14 municípios: Caiuá, Euclides da Cunha Paulista, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Piquerobi, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Venceslau, Rancharia, Rosana, Sandovalina, Teodoro Sampaio e Ribeirão dos Índios. Parte dos assentamentos com um pequeno número de famílias foi incluído no plano amostral, mas não foram sorteados; é o caso de assentamentos com menos de 30 famílias; ainda assim, foi mantida a proporção de entrevistados em pequenos assentamentos em relação ao total. O mesmo ocorreu para os assentamentos pesquisados no Paraná.

Foi também realizado um levantamento censitário de dados junto aos técnicos extensionistas da Fundação Itesp na região do Pontal do Paranapanema, sendo que parte das questões foi

elaborada de forma similar às apresentadas aos assentados. Foi obtido o preenchimento de 56 questionários de um total de 77 profissionais atuando diretamente com Ater (Assistência Técnica e Extensão Rural) na região do Pontal do Paranapanema, o que corresponde a 72,7% do total. As questões também foram realizadas tomando 2010 como ano-base.

Os primeiros resultados da pesquisa sobre a região do Pontal do Paranapanema foram discutidos em atividade realizada no âmbito da programação *Itesp Debate*, em 12 de julho de 2012, que contou com a participação de aproximadamente 50 pessoas, entre coordenadores e técnicos extensionistas e representantes de assentados e movimentos sociais.

4. A percepção dos assentados sobre os Serviços de Ater

A percepção dos assentados sobre os serviços de ater, analisada a seguir, pode ser interpretada com base em seu contexto local e regional. Os dados da pesquisa indicam que as vinculações institucionais mais frequentes e interpretadas como positivas pela grande maioria dos assentados eram as que vinham sendo estabelecidas com o comércio local, as agências bancárias e as entidades religiosas. As relações com prefeituras foram estimadas como ótimas ou boas por 26% e 28%, respectivamente, no norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema. Em relação à atuação da Fundação Itesp, órgão responsável pelos serviços de extensão rural no Pontal do Paranapanema, 33,8% afirmavam que vinham mantendo vinculações boas ou ótimas, ao passo que 28,6% as tomavam como ruins e péssimas, ou seja, uma percepção um pouco mais favorável do que o que vinha predominando em relação às prefeituras da região (Norder; Ventura, 2013).

A pesquisa aponta para uma reduzida vinculação dos assentados com os movimentos sociais. Apenas 6,2% dos entrevistados nos municípios pesquisados do Paraná e 12% dos entrevistados no Pontal do Paranapanema se identificaram como simpatizantes de algum movimento social; e apenas 6,2% no Paraná e 1,5% no Pontal se declararam militantes de alguma organização. Cerca de 40% das famílias entrevistadas no Paraná avaliaram que sua relação com o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra) era ótima, boa ou regular; 8% manifestaram relações ruins e péssimas e 52% expressaram que não tinham relação. No Pontal, estes percentuais ficaram, respectivamente, em 42,4%, 18% e 38,6%. Outras instituições, como organizações não-governamentais e universidades, tinham uma atuação de extensão rural identificada por 11,48% dos entrevistados no Norte do Paraná e 5,43% no Pontal do Paranapanema.

A avaliação dos assentados sobre a qualidade dos serviços de assistência técnica prestados no Norte do Paraná pela Emater e no Pontal do Paranapanema pela Fundação Itesp são apresentados na Tabela 1. No Norte do Paraná, 52,2% das famílias entrevistadas estimavam que a qualidade dos serviços de Ater, prestados pela Emater eram ótimos, bons ou regulares, enquanto 47,8% estimavam uma qualidade ruim ou péssima. No Pontal do Paranapanema, 50,7% avaliaram a qualidade da Ater prestada pela Fundação Itesp como ótima, boa ou regular e 49,3% como ruim e péssima.

Tabela 1. Percepções sobre a qualidade dos serviços de Ater entre assentados no Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema – em % (2010)

	N	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
Norte do Paraná	69	4,35	23,19	24,64	17,39	30,43
Pontal do Paranapanema	136	2,94	18,38	29,41	19,12	30,15

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Indicadores mais específicos sobre assistência técnica e extensão rural mostram que 85% dos assentados no Pontal do Paranapanema e 77% no Norte do Paraná não receberam publicações como cartilhas, informativos e boletins, contra 10,5% e 19,7%, respectivamente, nas duas regiões, que disseram ter recebido das agências de Ater publicações e de boa qualidade. Ainda assim 94% dos assentados no Norte do Paraná e 89% no Pontal do Paranapanema consideravam necessário haver maior e melhor distribuição de publicações e 88,7% e 87,7%, respectivamente, demandavam um aprimoramento na realização de dias de campo e visitas técnicas.

A avaliação dos assentados da região Norte do Paraná sobre diferentes ações de Ater podem ser observadas na Tabela 2. As melhores avaliações referem-se à organização de reuniões, dias de campo e visitas técnicas, atendimento coletivo e individual e as mais críticas voltam-se para a inserção de mulheres e jovens, com mais de 80% dos assentados assinalando estas ações como nulas ou prejudiciais.

Tabela 2. Percepção dos assentados sobre diferentes ações de Ater no Norte do Paraná – em % (2010)

	N	Excelente	Boa	Insuficiente	Nula	Prejudicial
Atendimento técnico individual	68	1,47	22,06	5,88	61,76	8,82
Atendimento técnico coletivo	68	1,47	19,12	7,35	60,29	11,76
Criar opções para produção	67	2,99	19,40	5,97	61,19	10,45
Fomentar reuniões	68	1,47	26,47	10,29	50,00	11,76
Diagnóstico e Planejamento participativo	66	1,52	18,18	6,06	60,61	13,64
Dias de campo, visitas téc.	62	6,45	17,74	9,68	51,61	14,52
Distribuição de publicações	67	1,49	19,40	7,46	58,21	13,43
Ações para agricultura ecológica	67	1,49	17,91	4,48	64,18	11,94
Acesso das mulheres à Ater	69	4,35	8,70	4,35	69,57	13,04
Acesso de jovens à Ater	67	0,00	10,45	2,99	73,13	13,43
<i>Média</i>	-	<i>2,27</i>	<i>17,94</i>	<i>6,45</i>	<i>61,05</i>	<i>12,27</i>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Na região do Pontal do Paranapanema, como se depreende da Tabela 3, cerca de 18% avaliavam o atendimento técnico individual e coletivo como excelentes/bons, enquanto as ações para inclusão de jovens e mulheres, além da distribuição de publicações e iniciativas para a transição agroecológica, foram avaliadas de forma menos favorável, com aproximadamente 80% dos assentados entrevistados tendo as tomadas por nulas ou prejudiciais (Tabela 3).

Tabela 3. Percepção dos assentados sobre diferentes ações de Ater no Pontal do Paranapanema – em % (2010)

	N	Excelente	Boa	Insuficiente	Nula	Prejudicial
Atendimento técnico individual	138	2,90	15,94	9,42	59,42	12,32
Atendimento técnico coletivo	136	3,68	14,71	12,50	56,62	12,50
Criar opções para produção	129	0,78	10,08	13,18	63,57	12,40
Fomentar reuniões	138	5,07	10,14	13,04	62,32	9,42
Planejamento Participativo	135	2,22	6,67	8,89	70,37	11,85
Dias de campo, visitas técnicas	129	3,10	7,75	17,83	60,47	10,85
Distribuição de publicações	134	1,49	5,22	10,45	69,40	13,43
Ações para agricultura ecológica	128	0,78	8,59	11,72	66,41	12,50
Acesso de mulheres à Ater	130	2,31	6,15	7,69	70,77	13,08
Acesso de jovens à Ater	133	3,01	5,26	10,53	68,42	12,78
<i>Média</i>	-	<i>2,53</i>	<i>9,05</i>	<i>11,53</i>	<i>64,78</i>	<i>12,11</i>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Uma comparação dos indicadores da região do Norte do Paraná e do Pontal do Paranapanema revela grande similitude em relação ao total de qualificações como nulas e prejudiciais, entre 73% e 76%, em média, para as diversas ações de Ater; e também uma avaliação menos favorável sobre o acesso de jovens e mulheres aos serviços de Ater e sobre as ações para a transição agroecológica. A principal diferença se expressa no total de avaliações positivas (excelente e boa) mais frequente em todos os itens no Norte do Paraná do que no Pontal do Paranapanema.

5. A Percepção dos assentados sobre transição agroecológica

A Tabela 4 mostra que ações de Ater identificadas pelos assentados como sendo voltadas para uma transição agroecológica (em sentido amplo, incluindo ações para agricultura orgânica ou alternativa) no Norte do Paraná foram classificadas como excelentes/boas por 19,4% dos

entrevistados e como insuficientes/nulas por 68,56%. No Pontal do Paranapanema 9,37% as classificavam como excelentes/boas e 78,13% como insuficientes/nulas.

Tabela 4. Avaliação das ações de Ater para a transição agroecológica no Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema – em % (2010)

	N	Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
Norte do Paraná	67	1,49	17,91	4,48	64,18	11,94
Pontal do Paranapanema	128	0,78	8,59	11,72	66,41	12,50

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Observa-se nas duas regiões estudadas que a percepção dos assentados sobre as ações especificamente voltadas para a promoção de processos de transição agroecológica/orgânica/alternativa são menos favoráveis do que a percepção predominante sobre a qualidade dos serviços de Ater em geral. Tomando como exemplo o total de respostas boas/ótimas, por um lado, e o total de respostas ruim/péssimo, por outro, há uma redução de aproximadamente 66% na avaliação da qualidade dos serviços de Ater para a transição agroecológica no Norte do Paraná e de 53% no Pontal do Paranapanema.

Na região Norte do Paraná, a pesquisa não chegou a identificar assentados com certificação na produção orgânica em um total de 54 respostas obtidas sobre este assunto. A rotação de culturas vinha sendo praticada por 31%, quebra-ventos por 18%, adubação verde por 8,5%, cercas vivas por 7%, produção de compostos orgânicos por 4% e biofertilizantes por 1,41%. Por outro lado, adubação mineral era utilizada por 38%, adubos nitrogenados por 31%, ao lado de 48% que recorriam a esterco/urina. A grande maioria, aproximadamente 72%, não mantinha sistemas de integração da produção; 21% praticavam uma integração entre produção animal e florestal, muito provavelmente em áreas de conservação, uma vez que percentual semelhante foi encontrado sobre o uso de APPs (Áreas de Proteção Permanente) para a produção animal; apenas 13% faziam compostagem; 64,7% desconheciam a compostagem e outros 22%, apesar de terem conhecimento, não a praticavam. Os que não fizeram qualquer curso ou capacitação sobre compostagem representavam 86,7% dos assentados entrevistados.

A Tabela 5 mostra que nos assentamentos pesquisados na região Norte do Paraná aproximadamente 20% dos assentados participaram de ações de Ater para a ecologização da agricultura ou para a transição agroecológica, com destaque para 24% que relataram ter recebido atendimento técnico coletivo, em contraposição a 70% que diziam não ter participado de ações neste sentido.

Tabela 5. Identificação de ações de Ater para transição agroecológica por assentados no Norte do Paraná – em % (2010)

	N	Sim	Muito pouco	Não
Apoio à transição agroecológica/orgânica	61	22,95	6,56	70,49
Atendimento técnico individual	66	18,18	3,03	78,79
Atendimento técnico coletivo	57	24,56	5,26	70,18

Organização de Reuniões	57	21,05	8,77	70,18
Cursos, capacitações e palestras	55	18,18	3,64	78,18
Dias de campo e visitas técnicas	55	20,37	5,45	72,73
Distribuição de publicações	60	18,33	20,00	61,67
<i>Média</i>	-	<i>20,51</i>	<i>7,53</i>	<i>71,74</i>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Na região do Pontal do Paranapanema, 0,9% dos assentados responderam que tinham certificação na produção orgânica em um total de 115 entrevistados. A rotação de culturas vinha sendo praticada por 22%, quebra-ventos por 28,5%, adubação verde por 3,7%, cercas vivas por 7%, produção de compostos orgânicos por 2,9% e biofertilizantes por 2,1%. Por outro lado, adubação mineral era utilizada por 32%, adubos nitrogenados por 20% e esterco/urina por 36%. Sistemas de integração da produção não vinham sendo praticados por 86% dos entrevistados e 8,47% apenas associavam a produção animal e florestal, provavelmente em áreas de conservação, tendo em vista que 6,2% manifestaram uso de APPs para a produção animal. A compostagem vinha sendo praticada por 13% dos entrevistados, contrariamente a 64,7% que declararam não conhecer e 20% que conheciam, mas não praticavam. A vasta maioria (89%) respondeu que não recebeu qualquer capacitação relacionada à compostagem.

As ações de Ater para a transição agroecológica, como mostra a Tabela 6, foram identificadas por aproximadamente 7% dos assentados entrevistados no Pontal do Paranapanema, com destaque para a organização de dias de campo e visitas técnicas, assinaladas por 12,8%. Entretanto, cerca de 83% não identificaram ações de Ater neste sentido.

Tabela 6. Identificação de ações de Ater para transição agroecológica por assentados no Pontal do Paranapanema – em % (2010)

	N	Sim	Muito pouco	Não houve
Apoio à transição agroecológica/orgânica	117	6,84	11,11	82,05
Atendimento técnico individual	133	4,51	8,27	87,22
Atendimento técnico coletivo	111	5,41	9,91	84,68
Reuniões	119	7,56	8,40	84,03
Cursos, capacitações e palestras	123	12,20	8,94	78,86
Dias de campo e visitas				

técnicas	109	12,84	8,26	78,90
Publicações	118	5,93	3,39	90,68
<i>Média</i>	-	7,89	8,32	83,77

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

A pesquisa aponta para uma diferença de percepção nas ações de Ater para a transição agroecológica nas duas regiões. No Norte do Paraná, o apoio à transição foi indicado por pouco mais que 20%, chegando a 24% os que receberam atendimento técnico coletivo com esta finalidade. No Pontal do Paranapanema, as ações para a transição agroecológica de Ater alcançaram em torno de 7% dos assentados entrevistados; a oferta de cursos, capacitações e palestras e a realização de dias de campo e visitas técnicas foram mencionadas por aproximadamente 12%.

6. A Percepção dos extensionistas no Pontal do Paranapanema

A pesquisa de campo permitiu traçar um perfil socioprofissional e das condições de trabalho e uma análise da percepção dos técnicos extensionistas entrevistados sobre a qualidade dos serviços de Ater em geral e sobre as ações para a transição agroecológica da Fundação Itesp no Pontal do Paranapanema [3].

Caracterização socioprofissional e condições de trabalho

A Fundação Itesp possuía em 2010 um total de 83 servidores com idade média de 47 anos, distribuídos em escritórios em sete municípios do Pontal do Paranapanema: Euclides da Cunha, Teorodo Sampaio, Mirante do Paranapanema, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Venceslau e Rosana. O quadro de pessoal era formado por 70 homens e 13 mulheres (das quais seis exercendo cargo de auxiliar de gestão operacional), praticamente todos concursados, para um total de 5.700 famílias assentadas: uma média de um servidor para cada 70 famílias (incluindo o quadro administrativo local). Quase dois terços dos técnicos tinham concluíram a formação no ensino superior em diversas áreas há 15,7 anos, em média, e 35% tinham formação no ensino médio. De acordo com as entrevistas realizadas, predominava um quadro de pessoal de origem rural (66%) e procedência de famílias cujos pais eram agricultores familiares (69%) ou assentados (7%); 63% eram oriundos da própria região, 72% tinham a intenção de trabalhar com Ater e 29% trabalhavam exclusivamente em atividades administrativas.

Tratava-se de profissionais com 8,4 anos em média de vinculação com a instituição e que, em boa medida, já vinham anteriormente realizando serviços de Ater na região do Pontal do Paranapanema. A experiência dos entrevistados com Ater era de 19,7 anos em média, sendo de 14,8 anos no Pontal do Paranapanema.

Embora 94,6% interpretassem que estavam exercendo sua profissão, 81,8% indicaram que o cargo que vinham exercendo exigia menor escolaridade e titulação em relação à que possuíam. Poucos realizavam atividades remuneradas em outro local ou ramo de atividade, sendo 7% eventualmente e 3,5% de forma contínua; 89% não exerciam outras atividades remuneradas; 67,8% estavam satisfeitos com seu emprego e 28,5% estavam parcialmente satisfeitos. A intenção de continuar trabalhando na instituição foi assinalada por 87,5% e a intenção de trabalhar com Ater por 94,4%.

A remuneração foi indicada como insatisfatória por 87,5% dos técnicos entrevistados; cerca de metade dos entrevistados vinha recebendo remuneração mensal de até R\$ 2.500,00. Houve

naquele ano um forte movimento grevista, identificado por 94,4% dos entrevistados. Os benefícios mais lembrados e mencionados foram: plano de saúde familiar (87,5%) e auxílio alimentação (93%) e creche (54,1%). De acordo com 81% dos entrevistados, a Fundação Itesp possuía uma política de formação e capacitação dos profissionais vinculados aos serviços de Ater, ainda que para 85,4% esta política estivesse, na percepção dos entrevistados, desvinculada do plano de carreira; 92,6% questionavam o plano de carreira vigente; 52,8% participaram de alguma atividade de capacitação e/ou de formação continuada, sendo que, deste total, 71,4% (ou seja, 37,7% do total de entrevistados) responderam que a capacitação estava voltada para a produção agroecológica, orgânica ou sustentável. A elaboração de publicação para divulgação foi realizada por 7,2% dos entrevistados e 5,7% publicou artigo científico ou apresentou texto científico em 2010.

As condições de trabalho eram interpretadas como precárias por 5,66% e como parcialmente precárias por 39,6%; para a maioria, no entanto, não eram precárias (54,5%). O número de famílias para atendimento técnico em 2010 era estimado como elevado por 25,5% dos entrevistados, adequado para 56,3% e baixo para 18%. A disponibilidade de veículos foi apontada como adequada por 10,9% dos entrevistados, em contraposição a 30,9% que a tomavam como insatisfatória; outros 58,1% a consideravam parcialmente adequada. Já a disponibilidade de combustíveis foi avaliada como adequada por 76,3% e como inadequada por 16,3% dos entrevistados. O pagamento de diárias era uma limitação para 18,8%, contra 41,5% que responderam o oposto. O acesso a equipamentos pode ser observado na Tabela 7. Destaca-se a insuficiência de equipamentos para uso em atividades de comunicação com os assentados, como projetor de projetor de multimídias, câmaras fotográficas e aparelhos de som.

Tabela 7. Acesso a equipamentos na Fundação Itesp – em % (2010)

	N.	Adequado	Insuficiente	Sem Acesso
GPS	47	40,43	31,91	27,66
Celular	47	0,00	2,13	97,87
Notebook	48	4,17	10,42	85,42
Computador	55	50,91	47,27	1,82
Computador/Internet	55	58,18	41,82	0,00
Projetor de multimídia	48	8,33	39,58	52,08
Câmera fotográfica	54	33,33	55,56	11,11
Filmadora	46	2,17	8,70	89,13
Televisão	49	24,49	18,37	57,14
DVD	47	6,38	8,51	85,11
Retroprojetor	48	8,33	27,08	64,58
Gravador	47	2,13	6,38	91,49

Aparelho de som	48	10,42	25,00	64,58
-----------------	----	-------	-------	-------

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Percepções sobre Ater e transição agroecológica

Entre os técnicos extensionistas da Fundação Itesp no Pontal do Paranapanema entrevistados nesta pesquisa, as ações de Ater de uma forma geral foram classificadas como ótimas/boas por 64,3% dos entrevistados, como regulares por 33,9% e como ruins por 1,8%. A Tabela 8 traz informações mais detalhadas sobre a avaliação dos técnicos extensionistas sobre as ações de Ater no Pontal do Paranapanema. O atendimento técnico individual vinha sendo estimado como excelente/bom por 89% dos entrevistados; 79% partilhavam uma avaliação similar em relação à organização de reuniões. Por outro lado, a distribuição de publicações, as ações para transição agroecológica e as voltadas para inclusão dos jovens foram as que receberam as avaliações menos favoráveis por parte dos técnicos entrevistados.

Tabela 8. Avaliação dos extensionistas sobre diferentes ações de Ater no Pontal do Paranapanema – em % (2010)

	N	Excelente	Boa	Insuficiente	Nula	Prejudicial
Atendimento técnico Individual	55	14,55	74,55	10,91	0,00	0,00
Atendimento técnico Coletivo	56	8,93	64,29	25,00	1,79	0,00
Criação de opções para produção	56	17,86	58,93	23,21	0,00	0,00
Fomentar reuniões	49	12,24	67,35	16,33	4,08	0,00
Planejamento Participativo	36	7,27	50,91	40,00	1,82	0,00
Dias de campo e visitas técnicas	53	7,55	26,42	58,49	7,55	0,00
Distribuição de publicações	54	5,56	11,11	59,26	22,22	1,85
Ações para agricultura ecológica	55	1,82	27,27	60,00	10,91	0,00
Acesso de mulheres à Ater	55	9,09	54,55	29,09	7,27	0,00
Acesso de jovens à Ater	55	9,09	25,45	58,18	7,27	0,00
<i>Média</i>		<i>9,40</i>	<i>46,08</i>	<i>38,05</i>	<i>6,29</i>	<i>0,19</i>

Para 19,6%, a distribuição de publicações como cartilhas, informativos, boletins foi bastante reduzida e nem sempre adequada; para 53%, foram poucas, mas adequadas e para 4% foram abundantes e adequadas; 23,5% dos extensionistas não distribuíram publicações em 2010 e um aprimoramento na distribuição de publicações foi sugerida por 98% dos entrevistados. De modo similar, 94% apontavam para a necessidade de melhoria na oferta de cursos, capacitações e palestras, além de uma unanimidade em relação à ampliação e melhoria na realização de dias de campo e visitas técnicas.

As ações voltadas especificamente para a transição agroecológica são avaliadas de forma menos favorável: 29% as classificavam como ótimas/boas, 11% como ruins e 60% como regulares. A Tabela 9 traz informações sobre a modalidade de ação de Ater que os extensionistas afirmaram ter realizado em 2010 com foco para a transição agroecológica.

Tabela 9. Atividades dos técnicos da Fundação Itesp para a transição agroecológica – em % (2010)

	N	Sim	Pouco	Não houve
Atendimento técnico individual	53	60,38	32,08	7,55
Atendimento técnico coletivo	55	45,46	41,82	12,73
Reuniões	55	38,89	50,00	11,11
Dias de campo e visitas técnicas	54	20,37	50,00	29,63
Distribuição de publicações	50	18,00	30,00	52,00
Parcerias	56	30,36	51,79	17,86
Apoio à comercialização	55	54,55	39,91	14,55
<i>Média</i>	-	<i>38,28</i>	<i>42,22</i>	<i>20,77</i>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Entre os técnicos entrevistados, 35,7% responderam que vinham atuando com a implementação de quebra-ventos, 19,6% com cercas vivas, 46,4% com sistemas agroflorestais, 10,7% com permacultura, 10,7% com sementes crioulas, 51,7% com pasto arborizado, 32% com agricultura orgânica, 66% com adubação mineral, 64% com adubação nitrogenada, 78% com esterco/urina, 33,9% com compostos orgânicos, 7% com biofertilizantes e 35,7% com adubação verde. Apenas 13% ofereceram alguma capacitação para a prática da compostagem; 59% ofertaram há muito tempo e 27,7% nunca ofertou. Dias de campo e visitas técnicas para a agricultura orgânica, agroecológica ou alternativa foram realizadas por 20,3% dos extensionistas entrevistados, contra 29,6% que não realizaram atividades neste sentido. Similarmente, 18% atuaram com a distribuição de publicações sobre transição agroecológica.

7. Conclusões

Os resultados apresentados aqui evidenciam a viabilidade da elaboração de indicadores regionais de transição agroecológica de forma associada com os indicadores de extensão rural. A pesquisa mostra, entre outros aspectos, que aproximadamente 50% dos assentados entrevistados nas duas regiões avaliam os serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (Ater) como ótimos/bons/regulares – e outros 50% como ruins/péssimos. Há, no entanto, algumas diferenças nas duas regiões, praticamente todas apontando para uma avaliação mais favorável no Norte do Paraná do que no Pontal do Paranapanema, tanto no que se refere à Ater de uma forma geral, como em diversas ações específicas, como atendimento técnico, distribuição de publicações e organização de reuniões, dias de campo, apoio à transição agroecológica e inserção de jovens e mulheres na produção e nos serviços de Ater.

Nas duas regiões, a despeito de suas diferenças, as ações que receberam as avaliações menos favoráveis foram aquelas relacionadas ao acesso de jovens e mulheres e ao apoio para a transição agroecológica. No Norte do Paraná, aproximadamente 20% dos assentados entrevistados afirmaram ter participado de ações de Ater para a transição agroecológica, quase o triplo do Pontal do Paranapanema.

Quanto aos quadros de técnicos extensionistas da Fundação Itesp no Pontal do Paranapanema, destaca-se inicialmente uma reduzida presença feminina: aproximadamente 9% do total de técnicos e 16% no total, levando-se em conta os cargos de auxiliar de gestão. Dados oficiais apontam para uma média de um servidor para cada 70 famílias em 2010, o que foi interpretado como um número reduzido para a vasta maioria dos extensionistas entrevistados. Ainda assim, o fato de 18% ter afirmado que o número de famílias era elevado aponta para a possibilidade de uma avaliação mais aprofundada sobre a distribuição das atividades entre técnicos e escritórios locais.

A grande maioria dos extensionistas tinha formação superior, nem sempre correspondente aos cargos exercidos, com procedência rural e da agricultura familiar, da própria região do Pontal do Paranapanema e com a intenção prévia de trabalhar e de continuar trabalhando com Ater na própria instituição. Trata-se, portanto, de um quadro de pessoal altamente vocacionado.

A remuneração coloca-se como um dos mais relevantes pontos de questionamento, além de uma insatisfação predominante em relação ao plano de carreira. Cerca de metade dos entrevistados afirmaram ter participado de cursos de capacitação, boa parte dos quais com foco para a ecologização da agricultura. A preparação de publicações para divulgação e a produção de textos científicos ficaram restritas a um grupo de 6% a 7% do total. A maioria considerava que as condições gerais de trabalho não eram precárias, havendo adequado fornecimento de veículos, combustíveis e diárias, o que não descarta, evidentemente, a necessidade de aprimoramento, como apresentado por parte dos entrevistados. Ressalta-se, por outro lado, um acesso precário a equipamentos utilizados em processos de comunicação, como datashows, filmadoras, DVDs, televisões e aparelhos de som.

Assim como os assentados, os técnicos extensionistas apontam para a necessidade de aprimoramento de atividades como a realização de dias de campo, visitas técnicas, distribuição de publicações, oferta de cursos e capacitações, apoio à transição agroecológica e inclusão de jovens e mulheres. A análise de percepção sobre os serviços de Ater pode ser interpretada como uma das modalidades de participação de assentados e técnicos na construção da qualidade deste importante segmento das políticas públicas.

Referências

Arruda, L.E.V., et al., Uso de metodologia participativa na obtenção de indicadores da qualidade do solo em Mossoró-RN. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, vol. 7, n. 5, 2013: 25-35.

Barone L.A., Ferrante, V.B. Assentamentos rurais em São Paulo: estratégias e mediações para o

desenvolvimento. *Dados*, vol. 55, n. 1, p. 755-785, 2012

Bergamasco, S.M.P.P et al. *Implantação de metodologia de aplicabilidade e avaliação da eficácia da Política Nacional de ATER – PNATER. Criação de Observatório Participativo de ATER do Estado de Sergipe*. Aracaju 26, 27 e 28 de maio de 2010. Universidade Estadual de Campinas; Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

Campos, A. T; Campos, A.T., Balanços energéticos agropecuários: uma importante ferramenta como indicativo de sustentabilidade de agroecossistemas. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.34, n.6, p.1977-1985, nov-dez, 2004.

Cândido, G.A. et al., Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos IDEA e MESMIS. *Ambiente & Sociedade*, vol.18, n. 3, 2015. p. 99-120.

Capellesso, A. J.; Cazella, A. A., Indicador de sustentabilidade dos agroecossistemas: estudo de caso em áreas de cultivo de milho. *Ciência Rural*, Santa Maria, vol. 43, n. 12, p.2297-2303, dez, 2013

Carmo, M.S.; Comitre, V.; Dulley, R.D. Balanço energético de sistemas de produção na agricultura alternativa. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v.35, n.1, p.87-97, 1988.

Cecilio, M.A; Puziol, J.K.P., Silva, I.M.S. A espacialização da educação do campo no Paraná: uma forma de resistência do MST. *Teoria e Prática da Educação*, Maringá, vol. 3, n. 2, p. 213-222, 2010.

Corrêa, I.V., *Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas em Transição Agroecológica na Região Sul do Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas. 2007, 76 p.

Emater. *Agroecologia Aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica*. Porto Alegre: Emater (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul), 2000.

Embrapa. *Marco referencial em Agroecologia*. Brasília: Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), 2006, 70p.

Gavioli, F.R. Avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas através de indicadores em um assentamento rural em São Paulo. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, Moçoró, v. 6, n.5, p.99-110, 2011.

Gusman, J.M.F., Young, M.C.; Marques, J.F.; Skorupa, L.A. *Construção participativa de indicadores de sustentabilidade*. Relatório Técnico. Jaguariúna: Emprapa Meio Ambiente. 2004.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Pesquisa sobre Qualidade da Reforma Agrária (PQRA/INCRA)*. Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2010.

Jesus, P.P.; Silva, J.S.; Martins J.P.; Ribeiro, D.D.; Assunção, H.F. Transição agroecológica na agricultura familiar: relato de experiência em Goiás e Distrito Federal. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, Uberlândia, v. 6, n. 11, p.363-375, 2011.

Mendes, I. C.; Reis Junior, F. B., *Uso de parâmetros microbiológicos como indicadores para avaliar a qualidade do solo e a sustentabilidade dos agroecossistemas*. Série Documentos. Brasília: Embrapa Cerrados, 2004.

Mendonça, M.A.F.C., *Agroecologia e indicadores de sustentabilidade: uma revisão teórico-metodológica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (2011). 100 p.

NORDER, L.A.C., VENTURA, M.U., Indicadores sobre vinculações institucionais entre assentados do Norte do Paraná e no Pontal do Paranapanema. *Retrato de Assentamentos*, vol. 16, p. 43-57, 2013.

Oliveira, D.A.M.; Franco, F.S.; Schlindwein, M.S.; Branco, C.S., Monitoramento participativo de

sistemas agroflorestais através da mirmecofauna. *Cadernos de Agroecologia*, vol.10, n. 3, 2015.

Oliveira, D.T.C.; Bueno, G.T. Avaliação da qualidade química do solo de um sistema agroecológico por indicadores de sustentabilidade: estudo de caso no Assentamento Pastorinhas, Brumadinho, Minas Gerais. *Cadernos de Agroecologia*, vol. 10, n. 3, 2015.

Oliveira, M. D.; Calheiros, D.F., *Qualidade da água em agroecossistemas do Pantanal: sub-regiões da Nhecolândia e Poconé*. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Corumbá: Embrapa Pantanal. 2012.

Pacifico, D.A.; Dal Soglio, F.K. O pacote ecológico e os cafeicultores de Lerroville-PR. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Porto Alegre, vol 2, n. 2, p.206-210, 2007.

Pereira, K.S.; Carvalho, R.S. Entomofauna do solo de Mata Primária Atlântica como padrão indicador de qualidade do agroecossistema. *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, 2011.

Pettan, K.A. *Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER): percepções e tendências*. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2010. 355p.

Rodrigues, A.C.C.; Torres, D.M. Percepção Ambiental: uma ferramenta para a transição agroecológica. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p.1691-1695, 2009.

Santos, F. N. et al., Ferramentas metodológicas na construção e fortalecimento de projetos agroecológicos em assentamentos e comunidades rurais. *Revista Brasileira de Agroecologia*, vol. 4, n. 2, 2009, p. 3006-3009.

Schiavinatto, F. (org.), *Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS)*. Brasília: Instituto de Pesquisa Social Aplicada, 2011, 254p.

Verona, L.A. et al., Uso de indicadores compostos na análise da sustentabilidade de agroecossistemas de base familiar na região sul do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Agroecologia*, vol. 2, n. 2, 2007, p. 491-494.

1. Professor do Departamento de Desenvolvimento Rural da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Email: Luiz.norder@cca.ufscar.br

2. Professor do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Email: mventura@uel.br

3. Não foi possível aplicar o questionário junto aos extensionistas da no Norte do Paraná, uma vez que não foi obtida autorização da instituição para esta atividade.

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 06) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados