

Mensuração da Sustentabilidade do assentamento José Lutzenberger na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

Measuring the sustainability of the José Lutzenberger settlement in the Guaraqueçaba Environmental Protection Area

TEODORO¹, Aldenir de Araújo; GOULART¹, Carolina; CAMPOS¹, Deise; BICUDO¹, Laura Cortez; LOPES², Paulo

¹ Discentes do curso de Tecnologia em Agroecologia UFPR Setor, aldeh7060@gmail.com; ² Professor do Curso de Tecnologia em Agroecologia UFPR Setor Litoral, paulolopes@ufpr.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: O seguinte relato tem como objetivo descrever a análise de sustentabilidade do assentamento José Lutzenberger localizado em parte da área de proteção ambiental (APA) de Guaraqueçaba no litoral do Paraná. Ao longo da análise critérios como manejo do solo, adubação, cultura, cobertura de solo, diversificação entre outros foram analisados. Dessa forma, foi possível mensurar e concluir que as práticas do assentamento encontram-se dentro dos parâmetros de sustentabilidade, visto que seus métodos e práticas de manejo da terra são de baixo impacto, alicerçados nas tecnologias sociais e princípios agroecológicos.

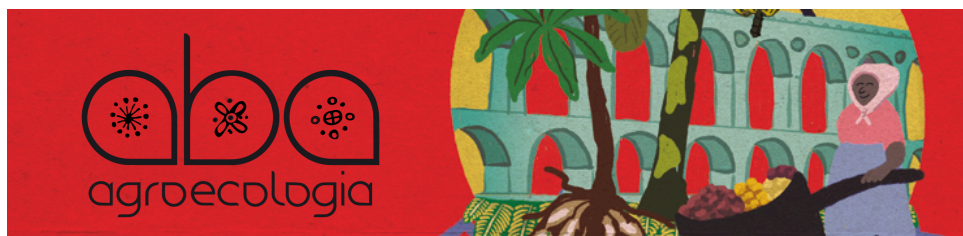
Palavras-chave: técnicas de manejo; sustentabilidade; agroecologia; biodiversidade.

Contexto

O assentamento está localizado em parte da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, litoral do estado do Paraná, compreendido no Bioma da Mata Atlântica (BORGO, 2010). Quando a comunidade estabeleceu acampamento em 2004 (Figura 2A), as terras estavam degradadas por consequência da utilização do local para a criação de búfalos, que compactaram o solo do local. Desde o início da ocupação da terra pelo MST são realizadas atividades diversas com foco na recuperação do solo e dos cursos d'água, por meio de cultivos agroecológicos (Figura 2B).

Com a finalidade de sistematizar o quão sustentável pode ser considerado o local, foi realizada uma análise da sustentabilidade a partir dos "Indicadores de Mensuração da Sustentabilidade em Agroecossistemas", material criado em uma parceria entre a ESALQ-USP, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra e a Escola Popular de Agroecologia e Agrofloresta Egídio Brunetto, baseando-se na análise proposta por Miguel Altieri (ALTIERI, 2002).

A vivência, na qual foi realizada a avaliação em questão, ocorreu em visitas de campo ao Assentamento José Lutzenberger, nos dias 18 de maio e 21 de junho de 2023, promovida pelo tempo comunidade do módulo de Transição Agroecológica, ministrada na UFPR Setor Litoral/Matinhos, no curso de Tecnologia em Agroecologia, pelo professor Paulo Rogério Lopes.



O objetivo do relato foi entender e avaliar a aplicabilidade dos parâmetros de análise da sustentabilidade em agroecossistemas no assentamento José Lutzemberger.

Descrição da Experiência

Ao longo das interações com o Assentamento José Lutzemberger aplicou-se algumas metodologias, tais como: caminhada transversal (SOUZA, 2009) (figura 1B) na área em questão, escuta da história de vida (NOGUEIRA, 2017) dos agricultores, círculo de cultura de Paulo Freire (COSTA, ADAD, 2019) (figuras 1A). Os critérios de avaliação deram-se a partir dessas metodologias, bem como a partir da observação do local. Ambas as visitas técnicas iniciaram-se com uma roda de conversa, em que foi apresentada um pouco da história da constituição do assentamento, além disso, houve um espaço aberto para questionamentos, em que pode-se reunir informações para o diagnóstico proposto (tabela 1).

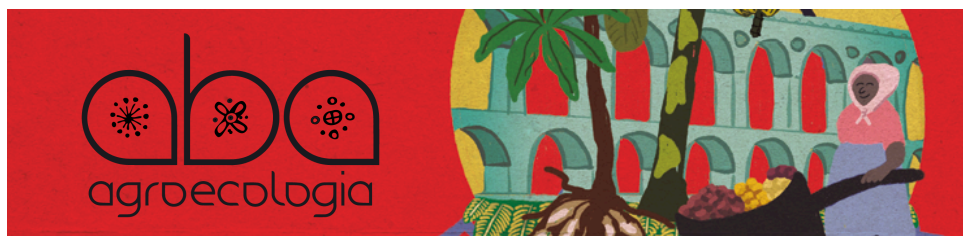
Foi relatado pelos assentados do José Lutzenberger que o cultivo na área foi iniciado assim que o local foi ocupado como acampamento, sendo que nessa época já havia sido iniciado o plantio de espécies frutíferas. Tendo isso em vista, as áreas de agrofloresta presentes no Assentamento na atualidade já encontram-se bem estabelecidas e produtivas, além das porções de mata nativa que são também abundantes no local, nesse parâmetro, considera-se que a área de cobertura florestal é superior a 80% (tabela 1). Ademais, a presença dessas matas atua como barreira de vento na proteção das bordas do Assentamento (tabela 1).

Em relação à criação animal no local, verifica-se a presença de galinhas, garnizés e galinhas d'angola (tabela 1). As zonas de cultivo que foram avaliadas são sistemas agroflorestais implantados em um local plano, mas de nível superior ao rio, a fim de não ter-se problemas com as inundações em épocas de chuva intensa (tabela 1). Nas áreas em questão há a presença de plantas espontâneas que crescem livremente (tabela 1), mas de forma equilibrada, e sem influências negativas no sistema, visto que esse é composto por arbóreas, que ocupam estrato superior, portanto não são prejudicadas.

Por meio da roda de conversas, constatou-se que o assentamento, hoje, é autossuficiente na produção de suas próprias sementes, tornando mínima a dependência externa (tabela 1). Ademais, há grande variedade de alimentos tanto para consumo quanto para a comercialização (tabela 1).

Constatou-se, a partir da caminhada transversal, que a adubação verde (tabela 1) é uma técnica conhecida e utilizada pelos agricultores do assentamento. Além disso, é notável a abundância de matéria orgânica no solo (tabela 1), que são saudáveis.

A respeito da ocorrência de insetos-pragas e doenças nos cultivos, percebeu-se baixos índices de infestação (tabela 1), o que também foi relatado pelos agricultores, pois o sistema de cultivo agroflorestal confere equilíbrio às relações ecológicas,



impedindo a proliferação desordenada de espécies indesejadas. Além disso, o aspecto nutricional das plantas é positivo (tabela 1), pois sinais de deficiência de macro e micronutrientes tais como manchas nas folhas, cor amarelada e deformações foliares não são observadas.

A respeito do quesito da comercialização dos produtos (tabela 1), constatou-se que os canais são diversificados. São feitas vendas diretas aos consumidores por meio de feiras, e através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), programa que fornece produtos da agricultura familiar para a merenda escolar.

Para o quesito descritor dos custos (tabela 1), registrou-se que a mão-de-obra é inteiramente familiar. Ademais, há baixa mecanização no processo de cultivo, sendo utilizados tratores e transporte compartilhado entre a comunidade. No local também há uma agroindústria em que realiza-se o beneficiamento de produtos (tabela 1), tais como geléias, cachaças artesanais, alimentos minimamente processados e polpas de fruta.



Figura 1A: Círculo de cultura no Assentamento José Lutzenberger



Figura 1B: caminhada transversal pelo Assentamento

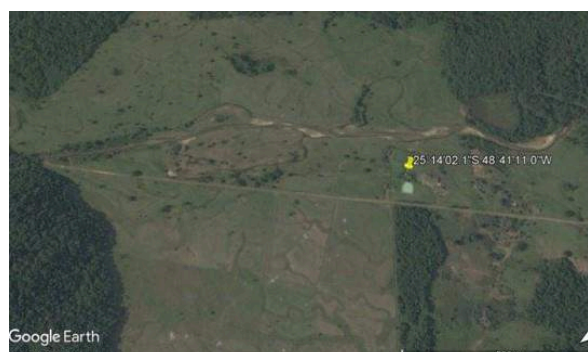


Figura 2A: Área degradada antes da ocupação pelo MST agroflorestas após a ocupação



Figura 2B: Área do Assentamento recuperada com as

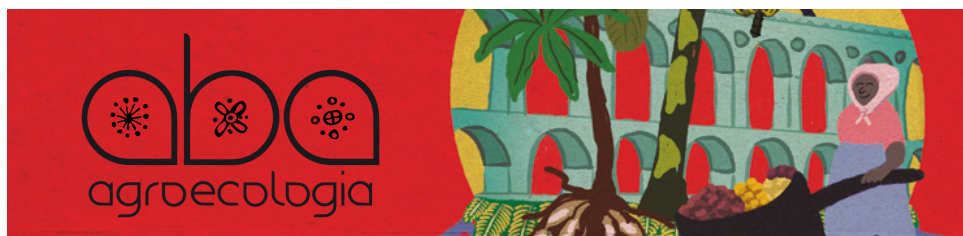
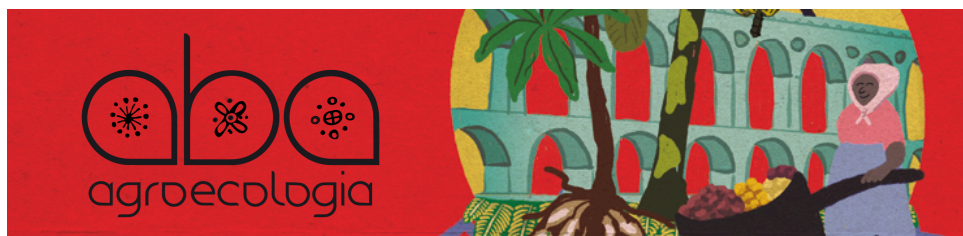


Tabela 1. Indicadores de avaliação da sustentabilidade do Assentamento José Lutzemberger.

TABELA A–USO DA TERRA			Parâmetros				Subsistemas
Descritor	Nº	Indicador	3	2	1	0	Nota (Assentamento José Lutzemberger)
Cobertura Solo de	1	área de cobertura florestal	< 20%	10 a 20%	<10%	0%	3
	2	Presença da criação animal	<2 criações animais	de 1 a 2 criações de animais	há 1 criação animal	inexistente	2
	3	Barreiras de vento	de 80 a 100%	de 50 a 80%	de 50 a 1%	0%	3
	4	% de plantas espontâneas nas entrelinhas	de 60 a 100%	de 30 a 59%	até 30% da área	0%	3
	5	Pousio	10%	5%	5 a 1%	0%	3
Manejo solo de	6	Técnicas utilizadas	baixo impacto	médio impacto	alto impacto	inexistente	3
	7	plantio adequado a declividade do terreno	100%	80 a 99%	50 a 79%	menor que 50%	3
Manejo cultura da	8	rotação de culturas	frequente	parcialmente	esporádico	inexistente	3
	9	consórcio	frequente	parcialmente	esporádico	inexistente	3
	10	SAF	acima de 10%	5 a 10%	4 a 1%	0%	3
	11	monocultura	menor que 20%	20 a 50%	50 a 80%	>80%	3
Sementes	12	aquisição	produção própria	produção parcial	esporádica	compra total	3
	13	variedades cultivadas p\ consumo	acima de 20	10 a 19	menor que 10	0	3
	14	variedades cultivadas p\ comércio	acima de 10%	5 a 10	menor que 5	sem adição	2
	15	produção na propriedade	acima de 80%	5 a 80%	50 a 1%	0%	3
Adubação	16	adubação verde	acima de 80%	50 a 80%	50 a 1%	0%	3
	17	Matéria Orgânica	Acima de 80%	50 a 80%	50 a 1%	0%	3
	18	Ocorrência de Pragas e doenças(folhas sadias)	Acima de 80%	de 50 a 80%	50 a 1%	inexistente	3

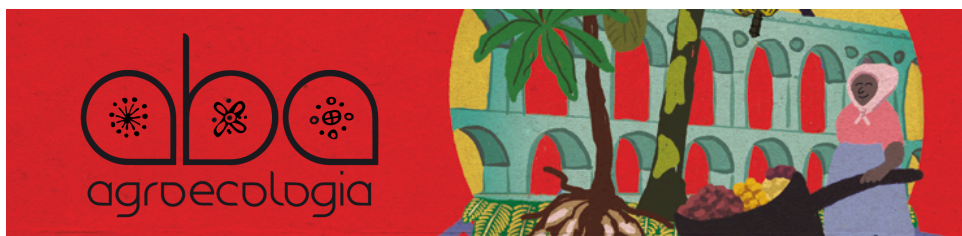


	19	Abundância de inimigos naturais	Alta	Moderada	Baixa	0	3
Fitossanidade	20	Controle de doenças e pragas	Natural/p o uco	Insumos/p reparados	Sem control e	Agrotóxico s	3
	21	Aspecto nutricional das plantas	Vigorosa	poucos sinais de deficiência	Média defici ência	Inexistente	3
	22	Diversidade florística e arbórea	Alta	Moderada	Baixa	0	3
Cobertura vegetal	23	Diversidade de pl. cultivadas e espontâneas	Acima de 10 espécies	5 a 10	4 a 1	0	3
	24	Diversidade pl. cultivadas em rotação	>5 espécies	4 a 2	1 0		3
	25	Diversidade de espécies crioulas	> 10 espécies	5 a 10	4 a 1	0	3
Cultura	26	continuidade e respeito ao conhecimento empírico das relações	Existente	Moderada	Inexist ente	0	3
Gênero	27	desigualdade entre gêneros e execução das atividades	Existente	Moderada	Inexist ente	0	2
	28	mulher participa das tomadas de decisões	Sempre	Às vezes	Nunca	0	3
Comercializaç ão	29	venda direta ao consumidor	> 60%	30 a 60%	< 30%	0	3
	30	diversidades de canais de comercialização	> 4 canais	3 a 4 canais	1 a 2 canais	nenhum	3
	31	preços obtidos em relação ao custo de produção	Ótimo	Razoável	Ruim	Péssimo	3
Custo	32	mão de obra	Familiar	Contrataç ão temporária	Contrat ação fixa	Informal	3
	33	mecanização	Autossufic iente	Contrataç ão temporária	Contrat ação freque nte	Dependente de contratação	3
	34	Agregação de valores através de beneficiamento	Alto	Médio	Parcial	Inexistente	3

Resultados

A análise do local a partir dos indicadores permitiu avaliar qual o nível de autonomia da propriedade em questão, visto que os itens baseiam-se em uma lógica cíclica do sistema, em que o nível mais elevado de sustentabilidade pressupõe baixa necessidade de insumos externos e baixas perdas. Logo, ao utilizar-se os indicadores propostos por Altieri para a análise da sustentabilidade do Assentamento José Lutzenberger, obteve-se nota máxima ou acima da média (Tabela 1), apontando que as práticas adotadas no local correspondem a um elevado nível de autossuficiência.

A área foi recuperada com base em técnicas agroecológicas e sustentáveis, restaurando, dessa forma, a biodiversidade local, antes fragilizada pela criação de



bubalinos e pela derrubada da mata original. Através de técnicas e ferramentas agroecológicas aplicadas pelos agricultores, o assentamento encontra-se em um estágio avançado de restauração, garantindo, assim, a soberania alimentar, autonomia comercial, moradia, preservação cultural, banco de sementes, saberes populares e tecnologias sociais dos assentados. Infere-se portanto, a partir dos critérios de avaliação utilizados, que o Assentamento José Lutzenberger pode ser tido como uma área de referência em sustentabilidade.

Referências bibliográficas

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.

BORG, Marília. **A Floresta Atlântica do litoral norte do Paraná, Brasil**: aspectos florísticos, estruturais e estoque de biomassa ao longo do processo sucessional. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

COSTA, Hercilene Maria e Silva; ADAD, Shara Jane Holanda Costa (Org.). **Círculo de cultura sociopoético**: diálogos com Paulo Freire sempre!. Fortaleza: EdUECE, 2019. 195 p. IISBN: 978-85-7826-741-4 (E-book)

NOGUEIRA, Maria L. M.; BARROS, Vanessa A. de B.; ARAUJO, Adriana D. G.; PIMENTA, Denise A. O. **O método de história de vida**: a exigência de um encontro em tempos de aceleração. Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 466–485, 2017. Disponível em: http://periodicos.ufsj.edu.br/revista_ppp/article/view/2454. Acesso em: 9 ago. 2023.

SOUZA, Murilo M.O. de. **A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais**: o diagnóstico rural/rápido participativo (DRP). Em Extensão, v.8, p.34-47, 2009.