



Mensuração do índice de sustentabilidade da propriedade Cavalcante no município de Paranaguá

Measurement of the Sustainability index of the Cavalcante property in the municipality of Paranaguá

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

¹ Estudantes do Curso de Tecnologia em Agroecologia UFPR Setor Litoral, laura.cortez@ufpr.br; ² Professor do Curso de Tecnologia em Agroecologia UFPR Setor Litoral, agroecologialopes@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores, Povos, e Comunidades tradicionais

Resumo: O corrente relato tem como objetivo descrever a experiência de visitação e análise da sustentabilidade de uma unidade de produ o agrícola no litoral do Paraná. No decorrer da avalia o foram levados em considera o critérios de uso da terra, biodiversidade, saneamento ambiental, aspectos sociais e econ micos. Foi verificado, dessa maneira, se na área em questão as práticas se encaixavam dentro dos parâmetros estabelecidos para o que define-se como uma produ o sustentável. Obteve-se, ao final do estudo, que o sítio avaliado   correspondente a um alto nível de sustentabilidade, visto que adota práticas agroecológicas e de baixo impacto ambiental.

Palavras-Chave: agricultura familiar; sustentabilidade; agroecologia; biodiversidade.

Contexto

O corrente relato descreve a experiência de mensura o da sustentabilidade ocorrida na propriedade de Edgar Cavalcante, localizada no município de Paranaguá no Estado do Paraná, na Col nia Santa Cruz. O produtor conta que quando adquiriu a propriedade, o local era uma antiga e degradada área de monocultura de milho, que foi recuperada por ele através da aplica o de uma série de práticas agroecológicas. A localidade   compreendida no bioma de Mata Atlântica na forma o de vegeta o litorânea de terras baixas de Floresta Ombrófila Densa (BORG, 2010).

Busca-se demonstrar na prática a aplicabilidade dos "Indicadores de Mensura o da Sustentabilidade em Agroecossistemas", o que colabora para a constru o do conhecimento agroecológico, dado que caracteriza-se como uma instrumento com potencial para a avalia o de diferentes estágios da transi o agroecológica. Além disso, espera-se ao final das considera es, compreender como os parâmetros da análise se d o na prática e a partir disso verificar qual o nível de sustentabilidade da área em pauta.



Descrição da Experiência

A partir de uma visita técnica à propriedade Cavalcante, ocorrida no dia 25 de maio, por meio da disciplina de Princípios de Agroecologia e Complexidade ministrada na UFPR Setor Litoral/Matinhos, no curso de Tecnologia em Agroecologia, surgiu a proposta da análise da sustentabilidade dessa unidade produtiva. A orientação da avaliação foi dada pelo Professor Dr. Paulo Rogério Lopes e fundamentada na cartilha “Indicadores de Mensuração da Sustentabilidade em Agroecossistemas” criada em uma parceria entre a ESALQ-USP, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra e a Escola Popular de Agroecologia e Agrofloresta Egídio Brunetto, material baseado na análise de sustentabilidade proposta por Miguel Altieri (ALTIERI, 2002).

Durante a visita técnica as metodologias utilizadas foram: caminhada transversal para coleta de dados, escuta da História de Vida (NOGUEIRA, 2017) do agricultor e de sua família e Círculo de Cultura de Paulo Freire (BRANDÃO, 1985). Inicialmente, na visita técnica em questão, o agricultor apresentou-se e contou um pouco de sua história de vida, depois seguiu-se para uma caminhada pela propriedade. Ao longo do trajeto observou-se a adoção de práticas sustentáveis, como é o caso do critério da área de cobertura florestal total, que avaliando-se a partir dos Indicadores de Mensuração de Sustentabilidade concluiu-se que é superior a 20%, pois existe, além da zona mínima de reserva legal exigida por lei, também outras áreas cobertas que o agricultor mantém por preservar os serviços ecossistêmicos, como é o caso da polinização proporcionada pelas abelhas (tabela 1). A área de Seu Edgar é coberta por floresta (tabela 1), que abriga uma fauna diversa, além disso nesse ambiente há criação de galinhas de espécies diversas. A área também conta com um cerca viva nos arredores da propriedade, que objetiva barrar o vento e impedir possíveis contaminações por agrotóxicos (tabela 1).

Edgar Cavalcante mantém uma área de pousio em sua terra (tabela 1), a fim de recuperá-la para uso posterior e visa técnicas de baixo impacto no uso do solo, características que indicam alto nível de sustentabilidade. Edgar explicou que com frequência utiliza a técnica de rotação de culturas, visando a fertilidade do solo, sua conservação e a subsistência de sua família (tabela 1), pois os cultivos de sua propriedade são, em sua maioria para consumo próprio, vendendo-se apenas o excedente. O Sítio Cavalcante é produtivo e biodiverso, nele faz-se uso exclusivo da adubação verde (tabela 1), o que é capaz de produzir quantidade suficiente de matéria orgânica para suprir as necessidades do seu solo; e orgânica, o que garante à propriedade a certificação de seus produtos.

Na propriedade Cavalcante pôde-se observar uma série de características indicativas de biodiversidade e equilíbrio ecológico por ela gerada (tabela 1), tal como ausência de doenças e pragas. Sendo um dos parâmetros de análise da tabela de indicadores de sustentabilidade, a biodiversidade presente promove aumento dos serviços ecossistêmicos e das relações entre espécies, fazendo com



que os ataques sejam minimizados pela presença dos inimigos naturais, ou seja, predadores de espécies indesejadas para a cultura.

Ademais, a lógica do equilíbrio ecológico aplica-se, por exemplo, às plantas espontâneas, que não crescem de forma desordenada na propriedade observada, devido à presença de diversas outras espécies vegetais de diferentes estratos (tabela 1). Assim, a presença de plantas de estratos diversos fazem com que o sombreamento e a cobertura de solo, gerado pela biomassa produzida, ajam como forma de controle das espontâneas (tabela 1).

Outro indicador de sustentabilidade observado no sítio Cavalcante é o uso da técnica de rotação de culturas e consórcios (tabela 1), que promove a dificuldade da proliferação de insetos e pragas indesejadas na cultura, bem como um menor desgaste do solo. Isso é potencializado pelo plantio de variedades crioulas no local,

tanto de milho quanto de feijão, sendo essas sementes mais resistentes a ataques de insetos, devido a uma seleção pela qual passaram por várias gerações (tabela 1). Observa-se, no entanto, uma relação a desigualdade de gênero na propriedade (tabela 1), pois as demandas da propriedade são divididas distintamente entre Edgar, que tem suas tarefas diárias voltadas para a agricultura, e sua esposa, que cuida do beneficiamento de produtos e do trabalho doméstico. Por outro lado, observou-se que a mulher participa na tomada de decisões na propriedade.

Quanto aos aspectos econômicos (tabela 1), Edgar Cavalcante pratica vendas diretas ao consumidor por meio das feiras, obtendo preços lucrativos, em relação ao custo de produção. Em complemento, o produtor é pouco dependente de insumos externos e mão de obra externa (tabela 1), sendo que apenas ele próprio trabalha em sua terra, e a maior parte do que é utilizado é produzido no próprio sítio, com exceção do esterco de ovelha, por exemplo, que é utilizado para adubação anual do café e de algumas espécies arbóreas. A mecanização da propriedade também é mínima (tabela 1), o agricultor utiliza apenas uma tobata (figura B), para a otimização do tempo na preparação do solo e incorporação de calcário nas áreas de plantio de grãos. Além disso, dentro do próprio sítio é realizado o beneficiamento de uma série de produtos (tabela 1): é agregado valor ao café, que é torrado e moído e aos frutos, que são despulpados e vendidos em forma de polpa congelada.



Figura A. Quebra-vento da propriedade Cavalcante



Figura B. Edgar Cavalcante demonstrando o uso de uma tobata

TABELA A—USO DA TERRA		Indicador	Parâmetros				Subsistemas
Descritor	Nº		3	2	1	0	Nota (Propriedade Cavalcante)
Cobertura de Solo	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 de solo	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 da cultura	8	rotação de culturas	frequente	parcialmente	esporádico	inexistente
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	esporadicamente	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	3



	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 saudias)	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/pouco	Insumos/poucos reparados	Sem controle	Agrotóxicos	3
	21	Aspecto nutricional das plantas	Vigorosa	poucos sinais de deficiência	Média deficiência	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	Inexistente	0	3
Gênero	27	desigualdade entre gêneros e execução das atividades	Existente	Moderada	Inexistente	0	2
	28	mulher participa das tomadas de decisões	Sempre	Às vezes	Nunca	0	3
Comercialização	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	Contratação temporária	Contratação fixa	Informal	3
	33	mecanização	Autossuficiente	Contratação temporária	Contratação frequente	Dependente de contratação	3
	34	Agregação de valores através de beneficiamento	Alto	Médio	Parcial	Inexistente	3

Tabela 1. Uso da terra

Resultados

Na visita técnica a essa propriedade foi possível observar um agroecossistema livre de agrotóxicos, pesticidas e fertilizantes minerais, no qual o produtor utiliza práticas sustentáveis, opta por técnicas regenerativas e alternativas às práticas convencionais. A partir disso, pôde-se aprender a respeito do uso consciente da



terra, além de algumas técnicas utilizadas pelo agricultor, que preza por garantir a saúde e soberania alimentar de sua família, proteção da flora local, proteção de corpos hídricos e da biodiversidade, por adotar práticas que não contam com intervenções químicas danosas ao ambiente. Nesse sentido, a partir dos critérios de avaliação utilizados foi possível inferir qual o nível de sustentabilidade da propriedade em questão e quais de seus aspectos que podem ser otimizados. Verificou-se, portanto, que, atingindo em sua maioria os parâmetros 3 dos “Indicadores de Mensuração da Sustentabilidade em Agroecossistemas”, a propriedade Cavalcante possui um alto nível de sustentabilidade, sendo próxima de uma propriedade autossuficiente.

Referências bibliográficas

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

BORGO, 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.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A educação como cultura**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

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.