

Agnaldo José dos Santos,¹ Victorino Alexandre Lima Costa,² Marcelo Felisberto de Lima,³
Fernando Pinto Coelho,⁴ Luana Tássia Souza dos Santos.⁵

Resumo

A responsabilidade socioambiental atrelada às organizações tem ganhado bastante destaque nos últimos anos. Dessa maneira, analisar a sustentabilidade no contexto das atividades produtivas, na região beneficiada com o Canal do Sertão alagoano é algo necessário para se avaliar o impacto desse projeto na vida dos sertanejos. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar algumas ações desenvolvidas por pequenos e médios produtores que possuem propriedades às margens do Canal do Sertão. Foram realizadas observações no local a fim de identificar os principais problemas existentes e fazer levantamentos quanto a sustentabilidade envolvida. Foi escolhida uma unidade produtiva para a utilização do Método de Análise de Indicadores de Sustentabilidade Organizacional (MAIS). Verificou-se que alguns produtores conseguem desenvolver suas atividades sustentavelmente, como analisado no estudo realizado com uma unidade produtiva às margens do canal no município de Água Branca - AL. O resultado da ferramenta MAIS apontou que a referida unidade produtiva a caminho da sustentabilidade na dimensão social, sendo considerada sustentável nas dimensões ambiental e econômica.

Palavras-chave: Extensão; Meio Ambiente; Desenvolvimento Sustentável; Produtividade; Método MAIS.

O Canal do Sertão é uma obra grandiosa e de muita significância por possibilitar o aumento do potencial de desenvolvimento socioeconômico para a Região Semiárida do estado de Alagoas e que, por outro lado, pode ter impactos negativos relativos ao meio ambiente. Assim, é relevante se investigar, através de levantamento de dados, os possíveis problemas que possam impactar no desenvolvimento da região e propor soluções de melhorias para que esse desenvolvimento seja de maneira sustentável.

Os aspectos acerca da investigação surgem da hipótese dos proprietários contemplados com a obra do Canal do Sertão receberem meios para o desenvolvimento de suas propriedades como qualificação, acompanhamento das atividades e assistência técnica; verificação de obras de infraestrutura às margens do canal que possam ser aliadas a produção agrícola. E por fim, a avaliação da sustentabilidade envolvida no levantamento de dados quantificados.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é analisar do ponto de vista da sustentabilidade e do desenvolvimento ambiental sustentável os aspectos produtivos dos municípios alagoanos de Delmiro

¹Universidade Federal de Alagoas.

² Universidade Federal de Alagoas.

³ Universidade Federal de Alagoas.

⁴ Universidade Federal de Alagoas.

⁵ Universidade Federal de Alagoas.

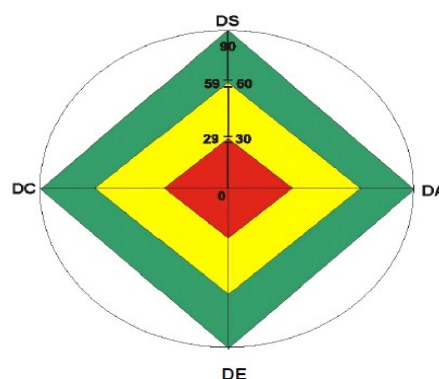
Gouveia, Pariconha, Água Branca e Inhapi quanto a utilização da água do Canal do Sertão, a considerar os aspectos do desenvolvimento econômico, social e ambiental (ALMEIDA, 2007). Ademais, neste processo, a sustentabilidade da área produtiva da região estudada às margens do canal é quantificada através de técnica específica conhecida como Método para Avaliação de Indicadores de Sustentabilidade Organizacional (MAIS) (OLIVEIRA, 2002).

Metodologia:

O Método para Avaliação de Indicadores de Sustentabilidade Organizacional (MAIS) objetiva verificar, quantificar e analisar, em qualquer tipo de organização, a respectiva sustentabilidade (OLIVEIRA, 2002). Posteriormente utilizado por Casagrande (2007), o método MAIS inclui quatro dimensões da sustentabilidade: social, ambiental, econômica e cultural.

O passo a passo para utilizar a ferramenta MAIS constitui em elaborar 10 questionamentos para cada dimensão em análise, que podem ser considerados como indicadores de sustentabilidade. Cada indicador (questionamento) é avaliado por 3 vezes, em 3 níveis diferentes, onde são analisados: a existência ou elaboração (E) do indicador; a implantação do planejado (I) e finalmente a verificação ou controle (V) do indicador. Cada nível dentro da questão poderá ter uma pontuação com uma escala de pontos de 0 a 3, de acordo com as entrevistas e dados coletados, sendo avaliado 3 vezes, podendo assim, cada indicador atingir no máximo 9 pontos. Cada dimensão da sustentabilidade no estudo possui 10 indicadores, logo a pontuação máxima que poderá ser obtida em cada dimensão é 90 pontos, ou seja, se forem analisadas quatro dimensões da sustentabilidade serão pontuados no máximo 360 pontos ao final da avaliação de todos os indicadores. O modelo utilizado por Casagrande em seu estudo contém a seguinte estrutura, como mostra a Figura 1.

Figura 1: Gráfico radial e a valoração das Dimensões da Sustentabilidade.



Fonte: (Oliveira, 2002; Casagrande, 2007). DS representa a Dimensão Social; DE, Dimensão Econômica; DA: Dimensão Ambiental e DC: Dimensão Cultural.

No gráfico utilizado por Casagrande (2007), existem 3 níveis que podem representar o estágio de sustentabilidade da empresa analisada. A empresa que obtiver pontuação entre 90 e 60 pontos em cada dimensão pode ser considerada sustentável em cada dimensão, representada pela cor verde na Figura 1. Por sua vez, as dimensões em que a pontuação da empresa esteja no intervalo entre 59 e 30 pontos,

esta é classificada como em busca de sustentabilidade, representada pela cor amarela. Caso a empresa apresente valores menores que 30 nas dimensões analisadas, será considerada como insustentável, representada no gráfico pela cor vermelha.

Este trabalho foi adaptado do modelo utilizado no estudo de Casagrande (2007) para 3 dimensões, omitindo-se a dimensão do aspecto cultural. Foi considerado o modelo apresentado por Carvalho e Barbieri (2013), enfatizando o Tripé da Sustentabilidade com as dimensões ambientais, sociais e econômicas. Pode-se continuar a usar os mesmos critérios que consistem em obter uma nota entre 0 e 9 pontos para cada indicador, somando 10 indicadores para cada dimensão, a totalizar uma pontuação máxima de pontos para o estudo em questão.

Essa metodologia foi empregada em uma área produtiva às margens do Canal do Sertão, impactando em desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo entre produtores de agricultura familiar da região (COSTA, 2017). Após a obtenção da pontuação em cada dimensão, uma análise é realizada. Caso a pontuação obtida por dimensão seja menor que 29 pontos, a unidade produtiva estudada é considerada insustentável nesta dimensão. Caso a pontuação obtida em cada dimensão varia entre 30 e 59, a unidade produtiva está a caminho da sustentabilidade na referida dimensão. Finalmente, se a pontuação obtida em determinada dimensão estiver entre 60 e 90 pontos, a unidade produtiva é considerada sustentável em tal dimensão.

Resultados e Discussão:

Um estudo de caso foi realizado em uma fazenda produtora de coco do município de Água Branca, localizada às margens do Canal do Sertão de Alagoas, com a aplicação da metodologia MAIS. Foram adotadas apenas 3 das dimensões apresentadas por Casagrande, as quais são as dimensões social e seus indicadores (Si), a ambiental e seus indicadores (Ai) e a dimensão econômica e seus indicadores (Ei).

A pontuação máxima a ser obtida por dimensão neste estudo é de 90 pontos. Neste caso, foram apenas 3 dimensões analisadas, a pontuação máxima a ser obtida é 270 pontos. As pontuações de cada indicador partem de dados obtidos em entrevista livre com o produtor. A Tabela 1 a seguir apresenta a pontuação obtida na unidade produtiva estudada.

Tabela 1: Pontuação obtida da unidade analisada (coco)

Dimensão de Sustentabilidade	INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE	ITEM	PONT. MÁX.	CRITÉRIOS			PONT. OBTIDA
				E*	I*	V*	
SUSTENTABILIDADE SOCIAL	Geração de emprego e renda	S1	9	3	3	3	9
	Ética Organizacional	S2	9	3	2	1	6
	Participação em entidades de classe e de desenvolvimento regional	S3	9	0	0	0	0
	Programas de prevenção de acidentes e doenças para os envolvidos	S4	9	3	2	1	6
	Capacitação e desenvolvimento de pessoas	S5	9	3	2	1	6
	Programas para melhoria da qualidade de vida	S6	9	2	1	1	4
	Projetos sociais	S7	9	0	0	0	0
	Sistemas de trabalho socialmente aceitos	S8	9	3	3	3	9

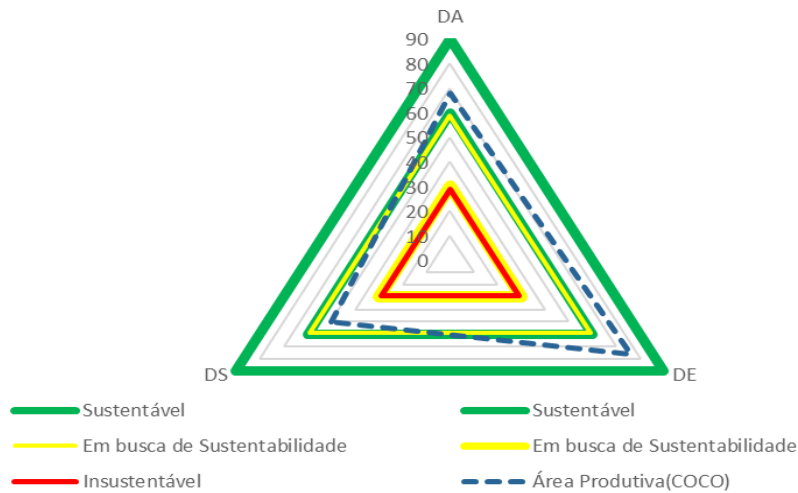
	Interação com a sociedade	S9	9	2	1	1	4
	Políticas de Responsabilidade social e saúde e segurança	S10	9	2	2	2	6
Pontuação Social							50
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	Política e gestão ambiental	A1	9	3	2	2	7
	Avaliação de aspectos e impactos ambientais do negócio	A2	9	3	2	1	6
	Preparação para emergências	A3	9	2	2	2	6
	Ações corretivas e preventivas	A4	9	3	2	2	7
	Avaliação de desempenho global	A5	9	3	3	3	9
	Avaliação de riscos	A6	9	2	2	2	6
	Avaliação de oportunidades	A7	9	3	3	3	9
	Estratégias para desenvolvimento de tecnologias ecologicamente equilibradas	A8	9	3	2	2	7
	Análise do ciclo de vida dos produtos e serviços	A9	9	2	1	1	4
	Controle operacional	A10	9	3	2	2	7
Pontuação Ambiental							68
SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA	Política de Qualidade	E1	9	3	3	3	9
	Definição de metas e objetivos	E2	9	3	3	3	9
	Gestão de processos, produtos e serviços	E3	9	3	3	3	9
	Controle de não conformidades	E4	9	3	2	1	6
	Medição e monitoramento de processos, produtos e serviços	E5	9	2	2	2	6
	Auditorias e análise crítica	E6	9	2	2	1	5
	Gerenciamento de riscos e Crises	E7	9	2	2	1	5
	Infraestrutura adequada	E8	9	3	3	3	9
	Registros e documentação	E9	9	3	3	3	9
	Avaliação dos resultados da organização	E10	9	3	3	3	9
Pontuação Econômica							76
Pontuação total							194
E*: existência ou elaboração do indicador; I**: implantação do planejado V**: verificação ou controle do indicador							

Fonte: Os autores (2020). Baseado na referência (Casagrande, 2007).

Ao analisar a Tabela 1, pôde-se observar que a sustentabilidade nas dimensões ambiental e econômica foram alcançadas, obtendo 68 e 76 pontos respectivamente, ultrapassando o limite inferior de análise que equivale a 60 pontos. Por outro lado, na dimensão social, a empresa está em busca da sustentabilidade, dada a sua pontuação obtida (50 pontos) constar entre 30 e 60 pontos. O gráfico apresentado na Figura 2 apresenta o resultado obtido na Tabela 1, em forma de gráfico radial.

O gráfico da Figura 2 é um modelo adaptado para este estudo, apresentando apenas 3 dimensões. Casagrande (2007) em seu estudo apresenta um gráfico radial com quatro dimensões. A pontuação final obtida proveniente das 3 dimensões analisadas equivale a 196 pontos, sendo a propriedade produtora de coco considerada sustentável, dado que a pontuação mínima para este requisito seria 180 pontos.

Figura 2: Gráfico radial de avaliação de sustentabilidade do caso



Fonte: Os autores, 2020. Adaptado da Referência (Casagrande, 2007).

Conclusões e/ou Considerações finais :

Embora a pontuação obtida pela unidade produtiva tenha classificado o referido empreendimento como sustentável, vale ressaltar que muitos aspectos em todas as dimensões da sustentabilidade precisam ser melhorados. A exemplo, a propriedade consome uma quantidade exorbitante de água diariamente, chegando a mais de um milhão de litros de água por dia em média, o suficiente para abastecer diariamente mais de mil residências. Ao se analisar a Tabela 1, pôde-se observar que a sustentabilidade nas dimensões ambiental e econômica foram alcançadas, obtendo 68 e 76 pontos respectivamente, perpassando o limite inferior de análise que equivale a 60 pontos. Por outro lado, na dimensão social a empresa está em busca da sustentabilidade, estando pontuada entre 30 e 60 pontos com uma pontuação de 50 pontos. O gráfico apresentado na Figura 2 apresenta o resultado obtido na Tabela 1, em forma de gráfico radial.

Vale ressaltar que a unidade produtiva também desempenha um papel importante na região na qual está inserida, gerando emprego e renda. Fazendo análise do caso, pode-se constatar que o estudo realizado é bastante relevante para a área de sustentabilidade, pois engloba a análise de empresas que possam estar organizadas em forma de cadeia, uma necessitando da outra a fim de promover o desenvolvimento sustentável em todo um setor. A ferramenta MAIS se mostrou bastante eficaz para avaliar a sustentabilidade em uma certa unidade produtiva às margens do canal, ficando explícito que a mesma pode ser utilizada para realização de estudos em outras unidades produtivas ao longo do canal, ou empresa que venha a se instalar na região.

O desenvolvimento da capacidade produtiva do Canal do Sertão de Alagoas está acontecendo de forma desordenada e não assistida por autoridades competentes. Fica a desejar questões relacionadas ao planejamento e a inserção de políticas sustentáveis em trechos produtivos do canal.

Conclui-se que a região semiárida alagoana beneficiada com o canal tem a oportunidade de desenvolver-se de uma maneira bastante significativa desde que autoridades e órgãos públicos auxiliem os pequenos e médios produtores quanto ao desenvolvimento da produção que poderá, por conseguinte, desenvolver a região nas esferas social e econômica, mas com respeito ao meio ambiente.

Referências:

ALMEIDA, Fernando. Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente. Elsevier Brasil, 2007.

CASAGRANDE, Luiz Fernando. **Avaliação de desempenho e sustentabilidade** na suinocultura. CAP Accounting and Management, v. 2007, n. 1, p. 68-76, 2010. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/CAP/article/view/887/524>>. Acesso em: set. 2022.

CARVALHO, André Pereira de; BARBIERI, José Carlos. **Inovações socioambientais em cadeias de suprimento: um estudo de caso sobre o papel da empresa focal.** RAI Revista de Administração e Inovação, v. 10, n. 1, p. 232-256, 2013. Disponível em < <http://ac.els-cdn.com> >. Acesso em: jan. 2023.

COSTA, Victorino A. LIMA. Trabalho de Conclusão de Curso: Sustentabilidade: uma análise voltada às atividades produtivas no canal do sertão alagoano. Curso de Engenharia de Produção. Campus do Sertão/UFAL. Delmiro Gouveia (2017).

OLIVEIRA, João Hélio Righi de. **MAIS método para avaliação de indicadores de sustentabilidade organizacional.** 2002. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Produção. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30365409.pdf> > Acesso em: set. 2022.