



Revista Agrária Acadêmica

[Agrarian Academic Journal](#)

Volume 3 – Número 1 – Jan/Fev (2020)



doi: 10.32406/v3n12020/101-110/agrariacad

Uso de ferramentas de gestão em uma propriedade de bovinos de corte: relato de caso. Use of management tools in a covers property: case report

[Maria Alves dos Santos](#) ^{1*}, Thiago Mendes de Almeida², Eduardo Mitke Brandão Reis², Lucas da Silva Bastos², Antonia Valcemira Domingos de Oliveira²

^{1*} Departamento de Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental/Universidade Federal do Acre - UFAC – Avenida Norte 429, Quadra 22 Lote 14, Tucumã, Rio Branco - AC, CEP: 69919-784. (68) 98425 1432. arthamaria13@gmail.com.

² Universidade Federal do Acre

Resumo

Objetivou-se diagnosticar e analisar os pontos fracos relacionados ao processo de produção de bovino de corte em uma propriedade rural no município Sena Madureira, Acre. A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário com 549 questões e uso das ferramentas de gestão: brainstorming, matriz GUT, 5W2H, ciclo PDCA e o diagrama de Ishikawa. Foram identificados os principais pontos fracos e proposto solução para os três principais: não separa os animais sadios dos doentes, solo sem cobertura vegetal e não adota estratégias de alimentação na seca. Concluiu-se que a utilização de ferramentas de gestão são possíveis, e conseqüentemente, podem contribuir para o incremento da produtividade e rentabilidade na propriedade estudada.

Palavras-chave: Custo de produção. Controle de qualidade. Rentabilidade econômica.

Abstract

The objective of this study was to diagnose and analyze the weak meat related to the beef cattle production process in a rural property in the municipality of Sena Madureira, Acre. The research was conducted by applying a questionnaire with 549 questions and using management tools: brainstorming, GUT matrix, 5W2H, PDCA cycle and Ishikawa diagram. The main weaknesses were identified and a solution proposed for the three main weaknesses: it does not separate healthy animals from the sick; soil without vegetation cover; does not adopt drought feeding strategies. It was concluded that the use of management tools are possible, and consequently, may contribute to the increase of productivity and profitability in the studied property.

Keywords: Production cost. Quality management. Economic profitability.

Introdução

A cadeia produtiva da pecuária bovina é uma das mais relevantes do agronegócio brasileiro. Esta cadeia movimentada 30% do volume financeiro do setor, e apesar de apresentar o segundo maior rebanho comercial do mundo, com cerca de 213,5 mil cabeças de gado mantidas nas pastagens nacionais, é impactada por uma série de problemas em seu crescimento, como custos de produção, manejo e tecnologia no campo (FARIAS, 2018; ABIEC, 2019; IBGE, 2019).

No cenário acima, a pecuária de corte tem se tornado cada vez mais exigente e dependente de processos tecnificados para se manter competitiva. Exige do produtor um nível de gestão capaz de gerenciar custos a partir de diagnósticos e análise de dados, os quais, podem ser obtidos com o uso de diferentes ferramentas auxiliares na tomada da melhor decisão para o gerenciamento do sistema produtivo (LOPES et al., 2016).

A falta do uso das tecnologias de informação (TI), avaliação do perfil da propriedade, ampliação de concorrência, junto com um cenário de um mercado volátil, contribuem para um modelo de gestão mais arcaico predominante nas propriedades, e conseqüentemente, nas decisões estratégicas, forçando o produtor a remodelar a rotina e resolução de problemas (BATALHA et al., 2004).

Há uma pressão de mercado para que os empreendimentos rurais controlem seus custos, formas e meios de produção, de forma a influenciar positivamente na rentabilidade do negócio. A supressão de perdas normalmente causadas por erros derivados de falta de conhecimento técnico e prático torna-se imprescindível para a manutenção das atividades rurais (COLUSSI et al., 2016).

Neste sentido, o uso das ferramentas de gestão auxilia na identificação dos problemas e são importantes aliadas na resolução dos pontos fracos que podem inviabilizar um sistema produtivo. Seu uso permite aos produtores melhorar a qualidade do rebanho e ao mesmo tempo reduzir custo, de forma que a atividade seja mais rentável e ambientalmente correta (ANDRADE et al., 2014).

Diante do exposto, tem este trabalho o objetivo de diagnosticar os pontos fracos associados à produção de bovino de corte com o uso das ferramentas de gestão visando melhor produtividade e rentabilidade na propriedade avaliada.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em uma propriedade localizada no km 05 da BR 364, Sena Madureira, Acre, no mês de maio de 2019. O proprietário segue uma tradição familiar, adota o sistema de produção extensiva de gado de corte com finalidade de cria com as raças Nelore e Aberdeen Angus, conforme composição apresentada na (Tabela 1).

A área total da fazenda é de 199 hectares, destas, 30 hectares são destinados à reserva legal e 169 hectares para a atividade de gado de corte, com o cultivo de pastagem com *Brachiaria humidicola*, Tifton 85 (*Cynodon spp.*), Capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum. cv. Napier*) e *Brachiaria de brejo (Brachiaria subquadriflora)*, sem a presença de leguminosa.

Tabela 1. Caracterização do rebanho da propriedade avaliada no município de Sena Madureira, Acre, em maio de 2019.

Categoria animal	Idade	Total
Touro	> 36	002
Bezerro	0-12	076
Bezerra	0-12	073
Vaca seca	> 36	170
Total		321

Fonte: SANTOS (2019)

A pesquisa é de natureza exploratória e de caráter qualitativo (VIEIRA, 2006). Para o diagnóstico utilizou-se um formulário adaptado de Lopes et al. (2016), semiestruturado, com 549 questões, divididas por temas: caracterização do produtor e da propriedade (40 questões), caracterização do rebanho (12) e caracterização da produção de leite (221).

No questionário, a caracterização da produção de leite abrange o sistema de produção, práticas agrícolas, manejo nutricional, infraestrutura, escrituração zootécnica, identificação dos animais, manejo reprodutivo, qualidade do leite, manejo de ordenha, criação de bezerras, controle sanitário e manejo ambiental. Há uma questão aberta sobre manejo ambiental.

Os pontos fracos foram avaliados individualmente por uma equipe multidisciplinar com o uso da ferramenta de gestão brainstorming (COLETTI et al., 2010). Após a avaliação, utilizou-se a ferramenta de gestão matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), para pontuar os problemas em uma escala de zero a cinco. Ranqueou-se os vinte principais pontos fracos, e estabeleceu-se uma proposta de solução, usando a ferramenta de gestão que melhor se adequasse aos três primeiros.

Resultados e discussões

Com base nos resultados, foram identificados os problemas mais urgentes, com maior gravidade e com maior tendência de inviabilizar o sistema produtivo na propriedade. O uso da matriz GUT (MEIRELES, 2001), permitiu a análise dos pontos fracos identificados no processo de diagnóstico e podem ser observados na (Tabela 2). As pontuações mais elevadas, sinalizam os problemas que deverão ser solucionados prioritariamente sob pena de agravamento dos mesmos.

A proposta de solução dos pontos fracos é fundamentada no uso da aplicação de ferramentas de gestão mais apropriada a cada caso. A adequação pontual da ferramenta ao problema, permite maior eficiência no resultado e melhores rendimentos aos produtores (MARION; SEGATTI, 2006).

Tabela 2. Pontuação atribuída por meio da matriz GUT a cada ponto fraco identificado no sistema de produção de bovino de corte na propriedade avaliada no município de Sena Madureira, Acre, em maio de 2019.

Prioridade	Variáveis	Notas dos avaliadores ¹			Média ²	Desvio Padrão ³
		G	U	T		
1°	Não separa animais doentes dos sadios	5,00	1,67	3,67	30,56	1,68
2°	Solo sem cobertura vegetal	5,00	1,67	3,33	27,78	1,67
3°	Não adota estratégia de alimentação estação seca	3,67	1,22	4,33	19,42	1,64
4°	A pastagem tem presença de plantas espontâneas	3,33	1,11	4,33	16,05	1,65
5°	Não realiza suplementação dos animais	3,67	1,22	4,00	17,93	1,52
6°	Não realiza análise de solo	3,67	1,22	4,33	19,42	1,64
7°	Não faz controle produtivo	3,33	1,11	3,67	13,58	1,39
8°	Não Utiliza práticas de conservação de solo	3,33	1,11	4,00	14,81	1,51
9°	Não faz pastejo rotacionado	2,67	0,89	4,33	10,27	1,72
10°	Não aplica todas as vacinas nos bovinos regularmente	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
11°	Ausência de assistência técnica	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
12°	Custo de produção não é calculado por preço da arroba	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
13°	Não separa as matrizes do rebanho	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
14°	Não realiza adubação de pastagens	2,67	0,89	3,67	8,69	1,41
15°	Na inseminação artificial, não faz o acasalamento dirigido	2,67	0,89	3,00	7,11	1,13
16°	Produtor rural com baixa capacitação técnica	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
17°	Cercas em estado de conservação ruim	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
18°	Não faz calagem	2,67	0,89	3,33	7,90	1,26
19°	A mineralização não é realizada por categoria de animais	2,33	0,78	2,67	4,84	1,01
20°	Não possui pasto de aluguel	2,33	0,78	2,33	4,23	0,90

Fonte: SANTOS (2019)

¹Média das notas de zero a cinco, atribuída pelos avaliadores para os requisitos gravidade (G), urgência (U) e tendência (T); ²Média aritmética simples.

Ferramenta proposta para solucionar os pontos fracos

Dentre as ferramentas de gestão estudadas para solucionar os principais problemas, optou-se pelo diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Causa e Efeito ou Diagrama Espinha-de-peixe (ISHIKAWA, 1995), em razão de existirem uma série de fatores interligados a problemática, e desta forma, as variáveis da ferramenta, os 7Ms: Máquina, Método, Meio Ambiente, Mão de Obra, Matéria-prima, Gestão e Finanças permitem estruturar os problemas de forma hierárquica, dando uma visão clara das causas que afetam o sistema e assim propor solução para correção do mesmo (FORNARI JUNIOR, 2010).

Após a definição da ferramenta, o estudo seguiu os seguintes passos: 1 – Identificação do problema principal; 2 – Construção do diagrama na forma de espinha de peixe; 3 – Identificação das causas mais prováveis, incluindo-as no diagrama; 4 – Discussão do diagrama e proposição de soluções.

Não separa animais doentes dos sadios

Os programas sanitários têm como objetivo o controle e/ou erradicação das patologias de impacto na saúde fisiológica e financeira dos animais de produção. O isolamento consiste na separação dos animais sadios dos que estão acometidos por patologias, com o intuito de reduzir os riscos de transmissão para os demais animais. O isolamento dos animais que tiveram doença infecciosa confirmada no diagnóstico é uma medida epidemiológica de proteção aos demais animais, e estes devem ser retirados do lote, independente do agente etiológico (FONSECA et al., 2007).

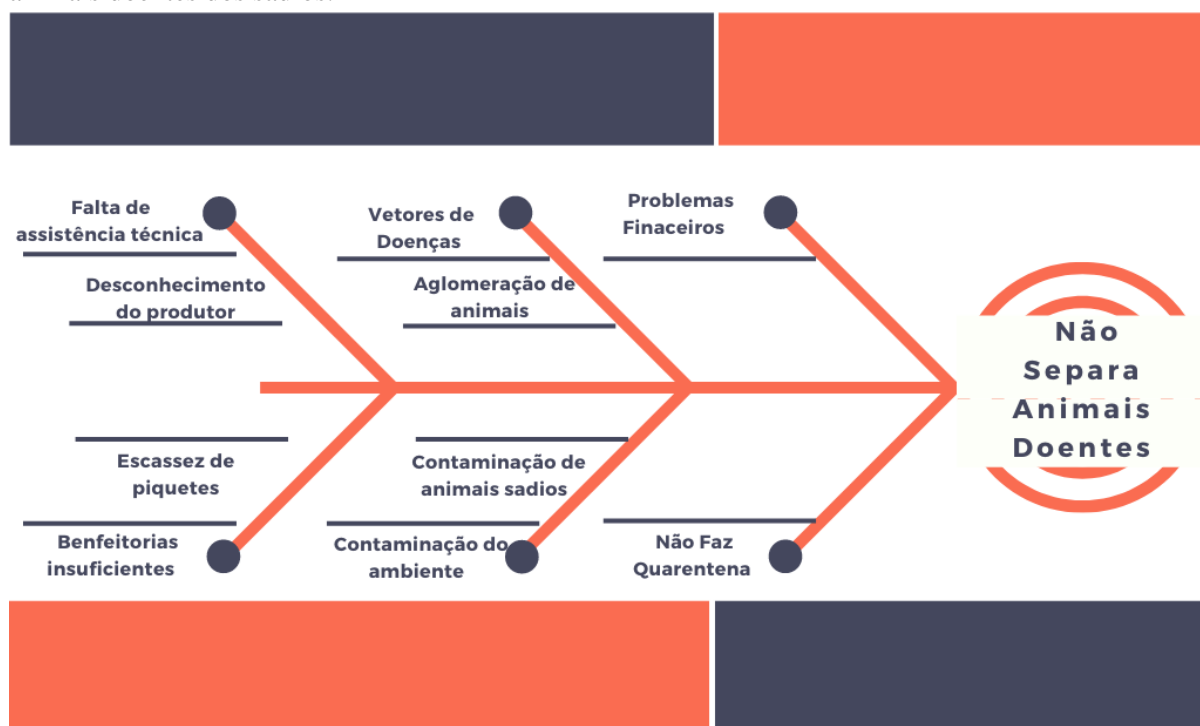
Doenças que avançam sobre os animais de campo ou criados em regimes de confinamento representam perdas significativas, em especial atenção aos pequenos criadores. Sendo o diagnóstico rápido e preciso dessas doenças a forma mais eficaz de se evitar a disseminação (MACIEL, 2019).

A melhor forma de dirimir que doenças acometam os rebanhos é adoção de medidas profiláticas e de manejo (ZANELLA, 2016), pois, as patologias causam enormes prejuízos aos sistemas de criação em todo o mundo. As zoonoses que ocorrem nos países em desenvolvimento ameaçam a segurança alimentar a prejudicam a comercialização dos produtos.

Proposta para solucionar o primeiro ponto franco

O diagrama de Ishikawa (Figura 1), foi o mais indicado por possibilitar a estruturação do problema de forma categórica, analítica e hierárquica. A divisão por lotes dentro as criações não deve focalizar apenas por categorias como idade, sexo, peso e outras. A individualização dos animais para tratamento e mecanismos para diminuição das chances de infecções disseminarem dentro os lotes devem ser adotadas.

Figura 1. Diagrama de Ishikawa como proposta para resolução do ponto fraco não separa animais doentes dos sadios.



Fonte: adaptado de Ishikawa (1995).

Solo sem cobertura vegetal

A produtividade agrícola está relacionada a fatores internos específicos da genética de cada cultura e externos relacionados às condições antrópicas e edafoclimáticas. Nos últimos, há fatores que não podem ser modificados pelo homem, como a temperatura e precipitação, outros, como a fertilidade do solo e as plantas, podem e devem ser manejados de forma a propiciarem altas produções sem causar impactos ambientais e financeiros aos demais setores da cadeia produtiva (PROCHNOW; ROSSI, 2009).

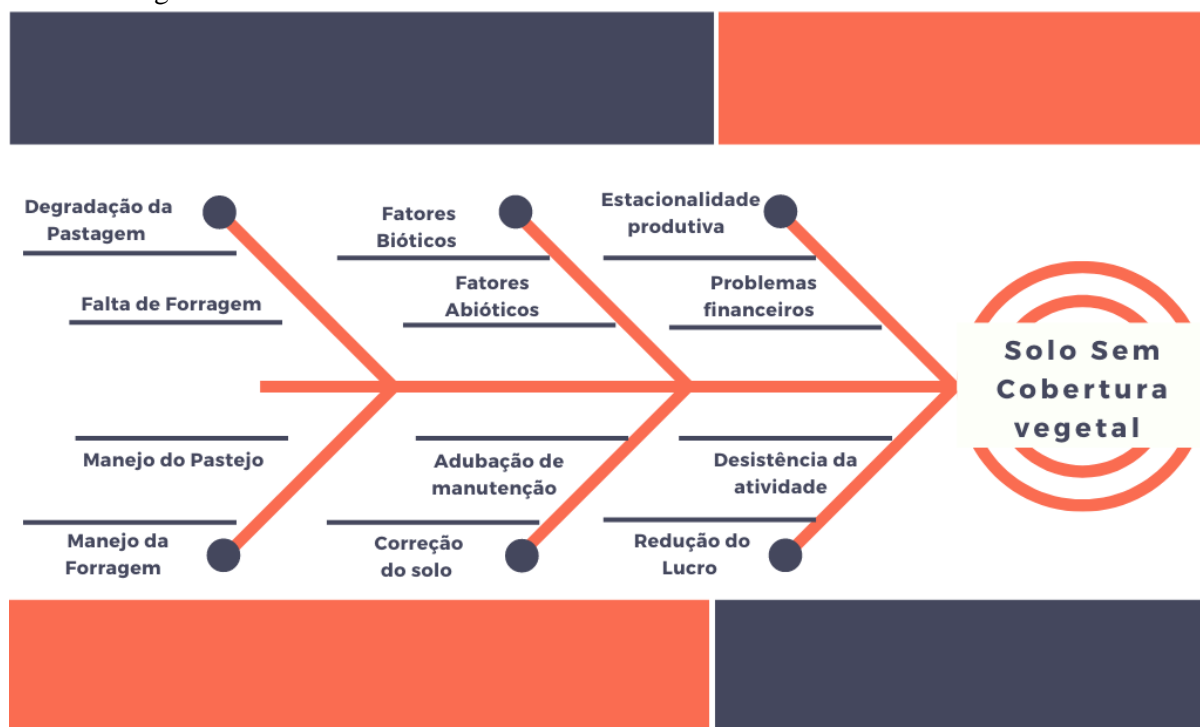
No contexto acima, as produções agrícola e pecuária são altamente interdependentes, e a degradação da pastagem evidenciada por um solo sem cobertura vegetal, afeta diretamente a produção pecuária devido a adoção da pastagem extensiva como principal fonte de alimentação (CARVALHO et al., 2015), e desta forma, qualquer interferência nesta pastagem, terá reflexos negativos para o produtor, que vão desde o aumento do custo, desvalorização da terra, baixa rentabilidade à desistência da atividade.

Quando se trata de culturas como as forrageiras adotadas na propriedade deste estudo, alguns cuidados como os apresentados a seguir são necessários para evitar sua degradação.

Proposta para solucionar o segundo ponto franco

Para solucionar o ponto fraco o solo sem cobertura vegetal (Figura 2), é necessário que os problemas secundários sejam anteriormente resolvidos.

Figura 2. Diagrama de Ishikawa como proposta para solução do ponto fraco solo sem cobertura vegetal.



Fonte: adaptado de Ishikawa (1995).

Para recuperar a cobertura vegetal do solo, primeiro tem-se que identificar e caracterizar as causas da degradação. Após esta etapa, muitos recursos poderão ser utilizados pelo produtor, como: técnicas conservacionistas do solo, integração lavoura-pecuária-floresta, adubação verde, semeadura direta, cultivo mínimo, adubos orgânicos produzidos na propriedade, sistema de pastoreio rotacionado e um planejamento alimentar que estime corretamente a capacidade de suporte da pastagem durante todas as estações do ano.

Não adota estratégia de alimentação na seca

A alimentação é um dos fatores de maior importância para um bom desempenho animal, uma genética de alto potencial para ser expressa necessariamente precisa estar aliada a uma alimentação de alta qualidade (EMBRAPA, 2014).

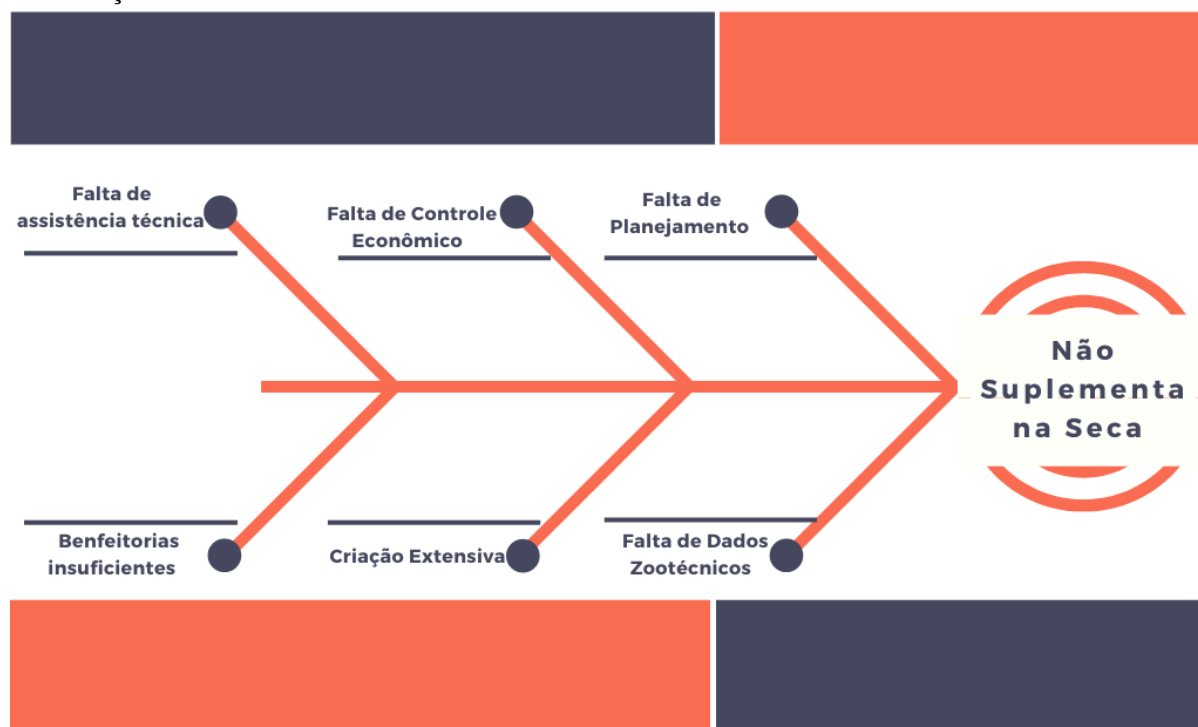
No contexto acima, um dos gargalos da pecuária brasileira é a estacionalidade na oferta de alimentos, ocasionada pela sazonalidade climática que ocorre em todos os biomas do país. Tem-se abundância de forragem durante a estação das águas, e redução nos períodos de seca, resultando em prejuízos para o produtor, com a alteração no desempenho reprodutivo, diminuição no ganho de peso, baixa produção de carne e leite, conseqüentemente uma rentabilidade baixa (HOFFMANN et al., 2014).

Durante a estação seca, as forragens tropicais apresentam diminuição tanto em quantidade como em qualidade, e a redução nos níveis proteicos disponível na matéria seca, quando abaixo dos 7%, dificulta a ação dos microrganismos ruminais de utilizarem os substratos energéticos fibrosos da matéria forrageira ingerida (MORAES et al., 2010).

Para resolver o problema da não suplementação na seca (Figura 3), e reduzir os impactos na produção, o produtor poderá adotar as estratégias a seguir descritas.

Proposta para solucionar o terceiro ponto fraco

Figura 3. Diagrama de Ishikawa como proposta para resolução do ponto fraco não adota estratégia de alimentação na seca.



Fonte: adaptado de Ishikawa (1995).

Durante os meses mais secos do ano, a suplementação para correção das deficiências nutricionais apresentadas em decorrência da baixa qualidade das forragens torna-se essencial. Nestes meses é possível promover crescimento e ganho de peso, aliados a uma resposta reprodutiva das fêmeas, desde que, estratégias como pasto diferido, suplementação proteica, forragem conservada na forma de silagem ou feno sejam disponibilizadas aos animais. Desta forma, seria possível ter alimento disponível com a máxima preservação nutricional, baixa perdas de energia e matéria seca, permitindo ao produtor uma atividade mais estável durante todo o ano (ARAÚJO NETO; CÂMARA, 2000; LANA, 2002; PEREIRA et al., 2015; OLIVEIRA, 2016).

Outros pontos fracos identificados na propriedade

Para os demais pontos fracos identificados na propriedade, sugere-se conforme (Tabela 3), as ferramentas de gestão para solução ou minimização dos mesmos.

Tabela 3. Pontos fracos e ferramentas de gestão identificadas para o sistema de produção de bovino de corte no município de Sena Madureira, Acre, em maio de 2019.

Pontos fracos	Ferramenta
A pastagem tem presença de plantas espontâneas	Diagrama de Ishikawa
Não realiza suplementação dos animais	5W2H
Não realiza análise de solo	Diagrama de Ishikawa
Não faz controle produtivo	PDCA
Não Utiliza práticas de conservação de solo	PDCA
Não faz pastejo rotacionado	Diagrama de Ishikawa
Não aplica todas as vacinas nos bovinos regularmente	PDCA
Ausência de assistência técnica	PDCA
Custo de produção não é calculado por preço da arroba	PDCA
Não separa as matrizes do rebanho	PDCA
Não realiza adubação de pastagens	PDCA
Na inseminação artificial, não faz o acasalamento dirigido	PDCA
Produtor rural com baixa capacitação técnica	5W2H
Cercas em estado de conservação ruim	5W2H
Não faz calagem	5W2H
A mineralização não é realizada por categoria de animais	PDCA
Não possui pasto de aluguel	5W2H

Fonte: SANTOS (2019)

Conclusão

Conclui-se, que as ferramentas de gestão na atividade pecuária, auxiliam na identificação e solução dos problemas mais urgentes de serem resolvidos. Seu uso, permite o monitoramento sistemático dos mecanismos de produção, possibilitando quando necessário, checagens de problemas pontuais e eventuais soluções. Desta forma, tem-se uma gestão mais eficiente e atividades mais lucrativas.

Referências bibliográficas

- ABIEC. **Perfil da Pecuária no Brasil**. 2019. Disponível em: <<http://abiec.siteoficial.ws/controle/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2019.
- ANDRADE, S. P.; BOFF, C. D. S. Ferramentas de planejamento para tomada de decisão aplicadas a um microempreendedor individual (MEI). **Revista Contabilidade, Ciência da Gestão e Finanças**, v. 2, p.57-85, 2014.
- ARÁUJO NETO, R. B. de; CÂMARA, J. A. da S. **Conservação de forragem: fenação e silagem**. Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2000. 16p. (Recomendações Técnicas, 6).
- BATALHA, M.O; BUAINAIN, A.M; SOUZA FILHO, H.M. **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. São Carlos: edufscar, 2004.
- CARVALHO, A. L. S.; ALMEIDA, O. G. de; SILVEIRA, H. V. L.; CUNHA, M. C. da; PEREIRA, A. K.; GUSMÃOS, J. O.; BRAZ, T. G. dos S.; MARTUSCELLO, J. A. **Produção de leite em sistemas rotacionados de capim Mombaça**. In: III SIMPÓSIO MINEIRO DE PRODUÇÃO ANIMAL E X SEMANA DE ZOOTECNIA, 3, 2015, Diamantina, Departamento de Zootecnia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2015.
- COLETTI, J.; BONDUELLE, G. M.; IWAKIRI, S. Avaliação de defeitos no processo de fabricação de lamelas engenheirados com uso de ferramentas de controle de qualidade. **Revista Acta Amazônica**, v. 40, p.135-140, 2010.
- COLUSSI, J; WEISS, C.R; SOUZA, A.R.L; OLIVEIRA,L. O agronegócio da soja: uma análise da rentabilidade do cultivo da soja no Brasil. **Revista Espacios**, v. 37, n. 16, p. 23, 2016.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema de produção de leite a pasto no Acre**. Embrapa Acre, 2014. 45p.
- FARIAS, B.E.M. **Análise da atividade da pecuária utilizando-se o índice de confiança do agronegócio nos anos de 2014 a 2017**. (Trabalho de Conclusão de Curso – TCC). 2018, 35p. Universidade Federal de Santa Catarina.
- FONSECA, J.F; SOUZA, J.M.G; BRUSCHI, J.H. **Sincronização de estro e superovulação em ovinos e caprinos**. II Simpósio de Caprinos e Ovinos da EV-UFGM, 2007.
- FORNARI JUNIOR, C.C.N. Aplicação da ferramenta de qualidade (diagrama de Ishikawa) e do PDCA no desenvolvimento de pesquisa para reutilização dos resíduos sólidos de coco verde. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, n. 9, set. 2010.
- HOFFMANN, A.; MORAES, E. H. B. K. de; MOUSQUER, C. J.; SIMIONI, T. A.; JUNIOR GOMES, F.; FERREIRA, V. B.; SILVA, H. M. da. Produção de bovinos de corte no sistema de pasto-suplemento no período seco. **Nativa**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 119–130, 2014.
- IBGE. Agência de Notícias | **PPM: Rebanho bovino reduz em 2018, em ano de crescimento do abate e exportação**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25483-rebanho-bovino-reduz-em-2018-em-ano-de-crescimento-do-abate-e-exportacao>>. Acesso em: 15 dez. 2019.
- ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total: à maneira japonesa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 277p.
- LANA, R.P. Sistema de suplementação alimentar para bovinos de corte em pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, 2002.

- LOPES, M. A.; REIS, E. M. B.; DEMEUI, F. A.; MESQUITA, A. A.; ROCHA, A. G. F.; BENEDICTO, G. D. Uso de ferramentas de gestão na atividade leiteira: um estudo de caso no sul de Minas Gerais. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 18, n. 1, p.26-44, 2016.
- LOPES, M. A.; REIS, E. M. B., FERRAZZA, R. **Formulário de diagnóstico da propriedade leiteira**. (Boletim Técnico). Lavras, ed., UFLA, 2016.
- MACIEL, S.A. **Análise da relação chuva-vazão na bacia hidrográfica do rio Paranaíba, Brasil**. (Dissertação). 2019, 213p. Universidade Federal de Uberlândia.
- MARION, J.C; SEGATTI, S. Sistema de gestão de custo nas pequenas propriedades leiteiras. **Custos e Agronegócio**, v. 2, n. 2, jul./dez. 2006.
- MEIRELES, M. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. 2 ed., São Paulo; Arte & Ciência, 2001, 122p.
- MORAES, E.H.B.K; PAULINO, M.F; VALADARES FILHO, S.C; MORAES, K.A.K; DETMANN, E; SOUZA, M.G. Avaliação nutricional de estratégias de suplementação para bovinos de corte durante a estação seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.608-616, 2010.
- PEREIRA, L. E. T.; BUENO, I. C. da S.; HERLING, V. R. **Tecnologias para conservação de forragens: fenação e ensilagem**. Pirassununga: FZEA-USP, 2015. 48p.
- PROCHNOW, L. I.; ROSSI, F. **Análise de solo e recomendação de calagem e adubação**. Viçosa, MG: CPT, 2009. 389p.
- SANTOS, M. A. Dados da pesquisa para diagnóstico e análise dos prontos fracos relacionados a produção de bovino de corte em uma propriedade rural no município Sena Madureira, Acre. 2019.
- VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- ZANELLA, J. R. C. Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para a saúde e produção animal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.51, n.5, p.510-519, mai. 2016.

Recebido em 20 de dezembro de 2019
Retornado para ajustes em 4 de janeiro de 2020
Recebido com ajustes em 11 de janeiro de 2020
Aceito em 6 de fevereiro de 2020

Artigo(s) relacionado(s)

[Uso de ferramentas de gestão na atividade leiteira: um estudo multicaso, em propriedades leiteiras na Amazônia Ocidental](#)

Rev. Agr. Acad., v.2, n.5, Set-Out (2019), 146-157

[Aplicação de ferramentas de gestão em propriedades leiteiras: um estudo de multicaso](#)

Rev. Agr. Acad., v.2, n.5, Set-Out (2019), 158-168