

Área temática: 9 OPLOG Operações e logística

**AGRIBUSINESS: PERCEÇÃO DOS GESTORES RURAIS À
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MDA E SEUS IMPACTOS AO NEGÓCIO**

Resumo

Com a crescente demanda de produção de alimentos evidenciada no mundo, os produtores rurais têm investido em diversas frentes de desenvolvimento, desde pesquisas técnicas, automação de processos e atividades, melhoria de aspectos logísticos, diminuição dos custos de produção, entre outros, buscando assim maiores escala de produção, qualidade nos produtos e retorno financeiro. Entretanto, para que todos esses pontos sejam alcançados, também se faz necessário investimento no desenvolvimento pessoal e profissional das equipes de trabalho, já que são elas que operacionalizam as atividades nas propriedades rurais. Com base nesse anseio, constitui-se o Sistema MDA, ferramenta que possui o desenvolvimento organizacional das propriedades rurais como objetivo. Observa-se certa resistência dos empreendedores rurais quanto à implantação de ferramentas de gestão em seus negócios, embora seja reconhecida a importância e maior segurança que ela proporciona nas tomadas de decisões junto aos negócios. Sendo assim, objetivou-se com esse estudo, analisar a percepção dos gestores rurais no tocante à implantação e respectivos impactos do Sistema MDA nas propriedades rurais no Brasil. A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de janeiro a abril de 2020, mediante coleta de dados primários obtidos através de pesquisa *survey* eletrônica junto a 54 (cinquenta e quatro) alunos formados e em formação pelo curso do Sistema MDA elaborado pela Clínica do Leite (ESALQ/USP). Os resultados apontam para o desenvolvimento das habilidades dos gestores rurais em suas atividades de campo e de gestão de pessoas em propriedades com tamanho ou atividades distintos. Os efeitos positivos ao iniciar ou concluir as implantações foram inúmeros, elevando o nível de produtividade e transparência das informações. Pode-se concluir que a utilização do Sistema MDA como ferramenta de gestão é eficaz quanto à melhoria dos aspectos técnicos, operacionais e financeiros das propriedades rurais, embora sejam encontradas dificuldades quanto à mudança de cultura dos proprietários e colaboradores dessas organizações.

Palavras-chave: Agronegócio, Sistema MDA, Gestores rurais.

Abstract

With the growing demand for food production evident in the world, rural producers have invested in several development fronts, from technical research, automation of processes and activities, improvement of logistical aspects, reduction of production costs, among others, thus seeking greater production scale, product quality and financial return. However, for all these points to be achieved, it is also necessary to invest in the personal and professional development of the work teams, since they are the ones who operationalize the activities in the rural properties. Based on this desire, the MDA System is created, a tool that has the organizational development of rural properties as an objective. There is a certain resistance from rural entrepreneurs regarding the implementation of management tools in their businesses, although it is recognized the importance and greater security it provides in business decision-making. Thus, the objective of this study was to analyze the perception of rural managers about the implementation and respective impacts of the MDA System on rural properties in Brazil. The research was developed between the months of January to April 2020, through the collection of primary data obtained through electronic survey research with 54 (fifty-four) students trained and in formation through the course of the MDA System prepared by Clínica do Leite (ESALQ / USP). The results point to the development of the skills of rural managers in their field and people management activities in properties with different sizes or activities. The positive effects when starting or completing the deployments were numerous, increasing the degree of productivity and transparency of the information. It can be concluded that the use of the MDA System as a management tool is effective in improving the technical, operational, and financial aspects of rural properties, although difficulties are encountered in changing the culture of the owners and employees of these organizations.

Keywords: Agribusiness, MDA System, Rural managers.

1 INTRODUÇÃO

A indústria agrícola tem sido fundamental para elevar a pobreza, melhorar a renda e a segurança alimentar dos marginalizados. De acordo com o Banco Mundial, 80% dos pobres do mundo que vivem em áreas rurais dependem da agricultura, de acordo com a projeção do banco mundial no cenário pré-COVID-19, o desenvolvimento da agricultura deve alimentar 9,7 bilhões de pessoas até 2050, fornecer oportunidade de emprego para adultos pobres que trabalham reduzindo a pobreza extrema (Globe Newswire, 2021).

O agronegócio brasileiro possui extrema importância na economia do país. Um exemplo disto é que, durante a última década (2010 a 2019), representou em média 20,7% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil e em 2019 o agronegócio totalizou R\$ 1,553 trilhões em PIB, subdividido em R\$ 1,058 trilhões correspondentes ao ramo da agricultura e R\$ 495 bilhões às atividades pecuárias, segundo estudo do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada [CEPEA] (2020), da Esalq/USP, realizado em parceria com a CNA [Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil].

Tamanha relevância do agronegócio brasileiro deve-se a diversos motivos, dentre estes podem ser citados: a imensa extensão territorial do país, quase continental; território adaptado a diversos tipos de culturas, cultivos e criações; desenvolvimento tecnológico, bem como genético em plantas e animais.

Apesar da vocação rural e evolução contínua na agropecuária, a gestão de pessoas e processos foi deixada de lado por muito tempo por motivos principalmente culturais e educacionais, visto que na maioria das zonas rurais do país não existiam meios que facilitassem o acesso de informações e ferramentas que abordassem o tema, dificultando o desenvolvimento empresarial do homem do campo. A chegada de energia elétrica, escola de qualidade, telefonia, informática, internet, criação e melhoria de rodovias, acesso a meios de transportes de qualidade, dentre outros fatores, facilitaram essa evolução.

Tomando como exemplo apenas a energia elétrica, o Censo (IBGE, 2000) indicava que 2 (dois) milhões de famílias no meio rural, quase 10 (dez) milhões de pessoas, não possuíam acesso à energia elétrica em suas residências, o que representava uma exclusão de 28,5% da população rural. Com o Censo (IBGE, 2010) foi possível observar uma evolução representativa, onde este número foi reduzido para 7,3% da população rural.

Com acesso apenas à necessidade básica ligada à energia elétrica foi evidenciado que cerca de 778,2 mil pessoas voltaram a morar no campo, bem como R\$ 6,8 bilhões foram injetados na economia apenas com a aquisição de aparelhos televisores, antenas parabólicas, celulares, computadores, dentre outros aparelhos eletrodomésticos, massificando o acesso à educação e melhorando a vida do homem do campo.

Através da melhoria de vida e educação do homem do campo, diversas outras necessidades surgiram, visto que as necessidades também mudaram. A produção em escala, com alta eficiência e qualidade passaram a tomar de conta do dia a dia das fazendas, visto que o público consumidor ficou mais exigente e o mercado global ficou mais próximo. As premissas básicas para execução das atividades nas fazendas necessitaram melhoria técnica, mas principalmente no bom entendimento e organização das funções e atividades a serem desempenhadas por cada membro da empresa rural.

A partir dessas novas exigências, o Instituto Clínica do Leite, idealizado e criado pelo Professor Paulo Machado, na ESALQ/USP (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo) desenvolveu o Sistema MDA (*Master Dairy Administration*). Segundo Machado (2017, p. 4) com o intuito de transformar a atividade rural em um negócio mais produtivo, rentável e de valor para as pessoas. Segundo Amaral (2008), noutros setores da economia os conceitos de gestão moderna são amplamente difundidos, entretanto essa prática ainda é pouco desenvolvida no agronegócio.

Do exposto, o presente estudo busca analisar a percepção dos gestores rurais no tocante à implantação e respectivos impactos do Sistema MDA nas propriedades rurais no Brasil. Para tanto, delinear-se os seguintes objetivos específicos: (1) identificar o perfil dos respondentes quanto às suas características pessoais; (2) caracterizar as propriedades em que o Sistema MDA estava em implantação; (3) verificar qual o nível de aderência ao Sistema MDA em que as propriedades se encontravam; (4) e, verificar os resultados alcançados após implantação do Sistema MDA.

Espera-se também que esta pesquisa seja base para possíveis novos questionamentos e discussões para estímulo e desenvolvimento em gestão dos produtores rurais brasileiros. Através deste viés, fazer com que o agronegócio brasileiro continue como força propulsora do país ao conquistar recordes de produção, rentabilidade e, principalmente, qualidade na formação de profissionais de excelência, cada vez mais adaptados às necessidades impostas pelo mercado.

2 SISTEMA MDA

O Sistema MDA tem como fundamento a filosofia *Lean Management*, desenvolvida a partir dos Programas de Qualidade Total iniciados no Japão, após a Segunda Guerra Mundial, e aplicados na indústria manufatureira. Os trabalhos relativos a essa filosofia foram iniciados pelo professor norte-americano William Edwards Deming e aprimorados ao longo do tempo por diversos outros estudiosos, gerando variações de modelos de gestão, como, por exemplo, o Sistema Toyota de Produção e o Método Shingo (MACHADO, 2017, p. 24).

Com base nesses modelos, o Sistema MDA foi adaptado para aplicação na agropecuária, mais especificamente na pecuária de leite. Assim, segue a filosofia Lean, que prega aumentar o desempenho dos negócios a partir da redução de desperdício em todas as áreas (dinheiro, pessoas, tempo e insumos, por exemplo), por meio dos três pilares: Cultura, Liderança e Pessoas (MACHADO, 2017).

O Sistema MDA, portanto, é um sistema de gestão de explorações leiteiras, que se fundamenta na realização de ações com os fins em mente, ou seja, é condição básica para a realização de qualquer tarefa a definição, a priori, de metas e prazos (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

Alterar a forma de gestão de qualquer negócio exige coragem, disposição e, principalmente, paciência. Para barrar o impulso e evitar a frustração, A do Sistema MDA é que sua implantação se dê gradualmente, em etapas bem definidas, as quais permitam avançar um passo de cada vez, no ritmo adequado à realidade de cada fazenda (MACHADO, 2017).

A fim de tornar esse caminho mais simples, Machado (2017) desenvolveu a “Jornada para o Sucesso”, um modelo que visa ao avanço gradual do Sistema MDA nas propriedades, conforme a Figura 1.

Figura 1 – O Projeto de Implantação do Sistema MDA



O desafio está em assegurar que a propriedade rural avance nessa Jornada, passando por cada um dos marcos definidos, a partir da implantação das ferramentas e práticas de gestão que compõem o Sistema. Nesse sentido, a melhor forma de fazer a Jornada sair do papel é tratar a implantação do Sistema MDA como um projeto que colabora para atingir a visão definida para o negócio. Segundo Machado (2017), é recomendado que se considere 12 meses como prazo máximo para cumprir todas as etapas da Jornada. Depois desse período, a fazenda estará pronta para avançar com outros projetos rumo à visão.

Conforme Machado (2017), o primeiro passo rumo à implantação do Sistema MDA está no entendimento da fazenda como empreendimento. Ou seja: um negócio com propósito claro e objetivos definidos. Essa clareza permite ao gestor tomar decisões com segurança, buscando a melhoria contínua dos resultados. Para tanto é preciso identificar a missão, a visão e os fatores-chave de sucesso, além de outras informações que permitam avaliar se os objetivos traçados estão sendo alcançados.

O Sistema utiliza intensamente de indicadores de eficiência. Muitos destes indicadores identificam anormalidades antes do produto da(s) tarefa(s) estar pronto, como no programa “Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC” de controle de pontos críticos aplicados na indústria de alimentos. Se, no entanto, os resultados não são alcançados, o Sistema preconiza que se deve procurar as causas no treinamento dos funcionários ou nos métodos utilizados e nunca nas pessoas (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

Os indicadores são o produto de um sistema de informações. Os indicadores servem para acompanhar se os protocolos estão corretos, se estão sendo cumpridos e, principalmente, se estão sendo atendidas as necessidades dos interessados no negócio. Isto significa que é preciso ter indicadores que mostrem se o negócio vai bem ou não (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

Para que os indicadores sejam calculados há necessidade de se coletar dados. Os dados podem ser agrupados em dados zootécnicos (data do parto, produção de leite etc.), dados financeiros (gastos, inventário etc.) e dados gerais (precipitação, temperatura etc.). Dado o grande número de indicadores que se pode ter na pecuária de leite, deve-se ter indicadores somente para aquilo que afete o resultado, ou seja, não se deve medir o que não for usado (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

Para Machado (2017), a coleta de dados deve ser uma atividade rotineira na fazenda. Para que o resultado seja confiável, adote, preferencialmente, sistemas informatizados para o registro e o armazenamento dos dados. Essa prática também facilitará o acesso a eles de forma mais rápida e prática. O ideal é que tudo o que acontece na fazenda seja registrado no sistema de controle.

Cada caso é um caso, cada fazenda deve definir quais são os seus indicadores e qual a frequência que eles devem ser medidos. Não importa o número de indicadores, o que de fato importa é sua efetividade. Eventualmente, pode-se ter apenas um único indicador, desde que este seja útil. O que ocorre em muitas propriedades é que se têm centenas de indicadores, porém, estes não são utilizados (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

Para a identificação dos indicadores deve-se, em primeiro lugar, caracterizar o(s) produto(s) da empresa, identificando os clientes externos e internos destes produtos. Deve-se perguntar para estes clientes quais os itens de qualidade que eles exigem para os produtos selecionados. Estes itens serão os itens de controle de produto. Em seguida, deve-se listar as tarefas que precisarão ser executadas para se obter os diferentes produtos, procurando priorizá-las de acordo com o impacto das mesmas sobre os itens de qualidade dos produtos. As tarefas principais devem possuir indicadores de verificação. Com isso será possível garantir a qualidade do produto (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

O *checklist* não evita a ocorrência de imprevistos (anomalias). Tudo aquilo que afetar o produto do setor é uma anomalia, por exemplo, uma máquina que se quebra, falta de energia elétrica, uma pessoa que falta ao serviço (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009). Uma vaca com mastite é anomalia? Uma vaca suja é anomalia? Uma vaca com placenta retida é anomalia? A falta de energia elétrica é uma anomalia? Vacas chegando sujas para a ordenha é uma anomalia? Depende do estágio de desenvolvimento gerencial da fazenda. O gerente, sempre que necessário, com a ajuda de um consultor, deve determinar o que é considerado anomalia (MACHADO, 2017).

As anomalias são identificadas pelos operadores através dos cinco sentidos (visão, tato, audição, paladar, olfato). Para solucioná-las devem ser adotadas contramedidas. Elas são de responsabilidade do operador, caso este tenha sido orientado e tenha autoridade para tanto, ou, então, implementadas pelo supervisor. Corrigida a anomalia, ela deve ser registrada, ou seja, deve ser feito um relatório de anomalias. Cabe ao gerente a responsabilidade de avaliar as anomalias anotadas (quem resolve anomalias não é o gerente, este somente recebe a informação de sua ocorrência) (MACHADO; CASSOLI; SILVA, 2009).

A desorganização no fluxo de trabalho e no próprio desempenho da fazenda pode ser uma anomalia a ser contramedida. Para reverter esses impactos, o Sistema MDA considera que uma ferramenta amplamente utilizada no universo da gestão da qualidade pode ajudar é a “5S”, uma técnica de origem japonesa baseada na ordem, na limpeza e na produtividade. Para aproximar da

realidade das fazendas produtoras de leite, adapta-se a técnica, mantendo seus principais objetivos: ordem, limpeza e produtividade (MACHADO, 2017).

A perambulação, por sua vez, é uma técnica que, além de possibilitar o monitoramento das tarefas da fazenda, abre espaço para uma comunicação mais próxima junto aos funcionários e, conseqüentemente, ajuda a manter o engajamento em alta (MACHADO, 2017). A perambulação cria condições para “enxergar” o cotidiano da fazenda de forma cada vez mais clara. Com isso, é hora de compartilhar informações e ter uma visão geral do fluxo – o que aconteceu nos últimos dias, o fechamento da semana atual e o que está previsto para a próxima. O gestor, então, olha as tarefas que não são rotina, atento ao resultado esperado (MACHADO, 2017).

Uma forma eficiente de fazer isso é através da reunião semanal, que deve ocorrer sempre no mesmo dia da semana e ser conduzida pelo gerente, com a presença dos supervisores e empregados, de preferência no escritório e de pé, em frente aos painéis de indicadores e do quadro de solicitações (MACHADO, 2017).

Destarte, neste trabalho, discute-se somente parte de alguns de seus componentes com o objetivo de analisar a percepção dos gestores rurais no tocante à implantação e respectivos impactos do Sistema MDA nas propriedades rurais no Brasil, explorando a “jornada de sucesso” de cada implantação.

3 METODOLOGIA

Utilizou-se a metodologia de pesquisa quali-quantitativa aplicada e exploratória, onde levantou-se informações a partir de *survey* junto a 54 (cinquenta e quatro) alunos(a) do curso de formação do Sistema MDA (*Master Dairy Administration*) do Instituto Clínica do Leite da ESALQ/USP (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo) distribuídos em diversas regiões do Brasil - este público recebeu treinamento e possui ferramentas para implantação do Sistema MDA em suas propriedades rurais, portanto representa a amostra ideal a ser investigada.

O material de pesquisa (questionário) foi disponibilizado aos participantes por meio de convite enviado ao grupo em rede social (*Whatsapp*) de formandos (as) e a janela de respostas estendeu-se entre os dias 18/01/2020 e 11/04/2020, seguindo os critérios éticos de investigação científica.

O questionário, composto por 24 questões, foi subdividido em 4 (quatro) partes, buscando-se: (1) *identificar o perfil dos respondentes quanto às suas características pessoais* – gênero, faixa etária, nível de escolaridade e cargo de atuação – por meio das primeiras 04 questões objetivas; (2) *caracterizar as propriedades em que o Sistema MDA estava em implantação* – local, tamanho, estrutura societária, tipo de produção, como conheceu o sistema, motivo e percentual de sua implantação – por meio de 07 questões objetivas; (3) *verificar qual o nível de aderência ao Sistema MDA em que as propriedades se encontravam* – quanto ao entendimento do negócio, mapeamento dos setores, organização financeira, organização e capacitação das pessoas, rotina de 5S, painéis de indicadores, anomalias e desperdícios, perambulação, reuniões, padronização dos processos e análise dos problemas, por meio de 11 questões objetivas utilizando uma escala de Likert (LIKERT, 1932); (4) e, *verificar os resultados atingidos após implantação do Sistema MDA*, por meio de uma questão objetiva utilizando uma escala de Likert (LIKERT, 1932) e uma questão subjetiva aberta.

A escala de verificação Likert com cinco posições utilizada (LIKERT, 1932) toma um construto e elabora um conjunto de afirmações relacionadas ao mesmo, para as quais os participantes da pesquisa atribuem seu grau de concordância. A grande vantagem é sua facilidade de uso, uma vez que é apenas necessário atribuir grau de concordância sobre determinada afirmação (SILVA JÚNIOR; DA COSTA, 2014). Nas questões referentes ao *nível de aderência ao Sistema MDA em que as propriedades se encontravam*, a escala Likert utilizada considerou: (1) Muito baixo, (2) Baixo, (3) Regular, (4) Alto e (5) Muito Alto. Nas questões referentes ao *verificar os resultados atingidos após implantação do Sistema MDA*, a escala de Likert utilizada considerou: (1) Insatisfatório, (2) Fraco, (3) Regular, (4) Bom e (5) Excelente.

A coleta de dados se deu por meio de pesquisa bibliográfica seletiva, e dados empíricos por meio de *survey* eletrônica da plataforma *Google Forms*. Após o processamento dos dados pelo *software Microsoft Excel*, foram elaborados os respectivos gráficos para apresentação dos resultados.

Por sua vez, a análise e interpretação dos resultados apresentados foi realizada através da estatística descritiva e análise documental, conforme abordagem de Guimarães (2008).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa foram divididos em 4 (quatro) blocos (perfil dos respondentes, caracterização da implantação do Sistema MDA, a aderência ao Sistema MDA e o resultado da implementação do Sistema MDA) e respondidos por 54 (cinquenta e quatro) gestores(as) do *agribusiness* brasileiro.

4.1 Perfil dos respondentes

O Perfil dos respondentes descreve as suas características quanto a: gênero; idade; nível de escolaridade; e, cargo nas propriedades rurais.

Através da primeira pergunta, observou-se que 38 (trinta e oito) eram do gênero masculino (70%), 15 (quinze) do gênero feminino (28%) e 1 (uma) preferiu não informar (2%).

Este resultado mostra maior participação masculina nas atividades rurais. Tal fato corrobora os dados revelados pelo relatório de Mercado de Trabalho do Agronegócio Brasileiro (CEPEA, 2020), onde de 2012 a 2019 os homens possuíam média de participação no mercado no agronegócio de 69% e as mulheres de 31%, sem grandes variações de um ano para o outro.

Quanto à idade dos entrevistados, verificou-se que 37 (trinta e sete) pessoas possuem entre 21 e 40 anos (69%), período esse que compreende o ápice da fase laboral. O restante dos respondentes apresenta de 41 a 50 anos (18%) e acima de 50 anos (13%).

Sobre o nível de escolaridade, 43% dos entrevistados possuem graduação, 32% alguma especialização *lato sensu*, 9% mestrado e 7% doutorado. Apenas 9% possuem apenas o ensino médio completo.

Destarte, os resultados desta pesquisa não podem ser generalizados, dado que a amostra analisada não representa a realidade encontrada no mercado do agronegócio, segundo o relatório de Mercado de Trabalho do Agronegócio Brasileiro (CEPEA, 2020) que, em 2019, apenas 15% do pessoal ocupado possuía ensino superior, 35% possuíam ensino médio, 45% possuíam ensino fundamental e 5% não possuíam instrução. Essa diferença entre o público da pesquisa e o encontrado no mercado de trabalho pode ser explicada pelos

cargos ocupados pelos entrevistados, já que a maioria deles ocupam cargos de gestão ou técnicos.

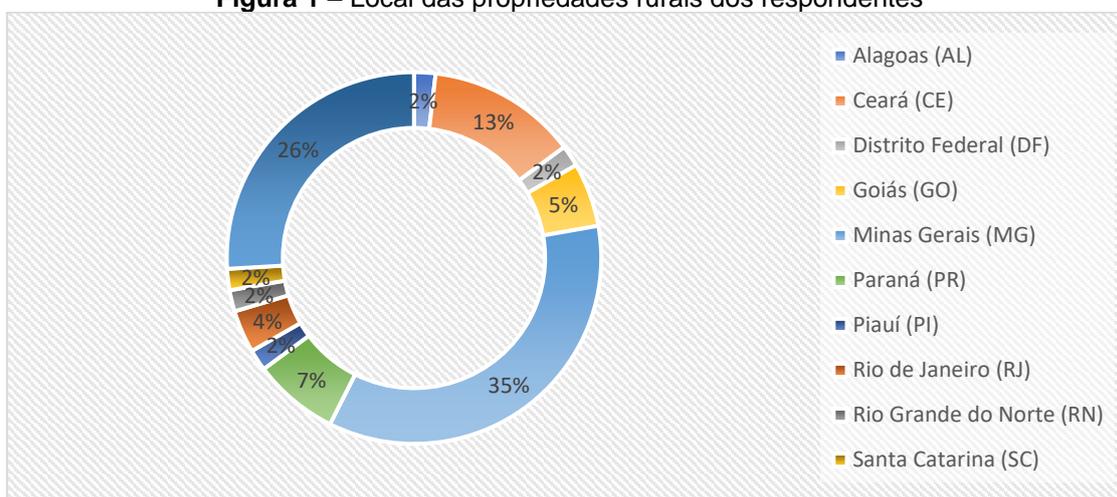
Os respondentes atuam em diversos cargos nas propriedades rurais, porém, 43% deles são proprietários rurais, 20% são gestores, 15% são consultores e 15% médicos veterinários. Em suma, os participantes possuem alto poder de participação nas decisões estratégicas das propriedades rurais.

4.2 Caracterização da implantação do Sistema MDA

A caracterização da implantação do Sistema MDA na propriedade rural considerou as respostas dos participantes quanto a: localização; porte; estrutura societária; tipo de produção; indicação para implantação do Sistema MDA; motivação para implantação do Sistema MDA; nível de implantação do Sistema MDA.

As propriedades rurais dos respondentes estão distribuídas em 11 (onze) Estados, porém Minas Gerais, São Paulo e Ceará destacam-se com 19 (dezenove), 14 (quatorze) e 7 (sete) pessoas respectivamente (Figura 1).

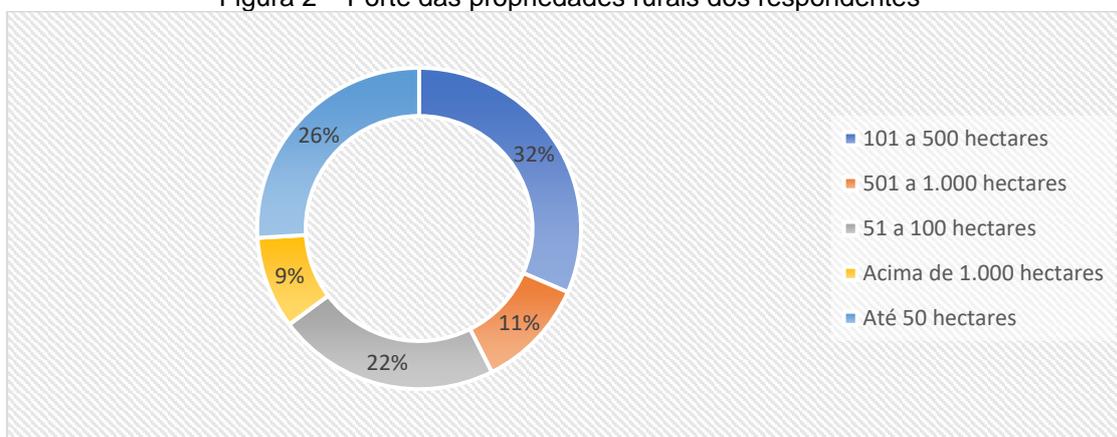
Figura 1 – Local das propriedades rurais dos respondentes



Fonte: Resultados da pesquisa.

O Porte das propriedades rurais pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Porte das propriedades rurais dos respondentes



Fonte: Resultados da pesquisa.

Observa-se na Figura 2 que 29 (vinte e nove) propriedades rurais dos respondentes possuem entre 51 a 500 hectares e 14 (quatorze) possuem menos de 50 hectares (Figura 2). Essa amostra não representa a realidade encontrada na distribuição de áreas nas propriedades rurais do Brasil, pois, segundo do Censo Agropecuário 2017 (IBGE), cerca de 70% dos estabelecimentos possuem área entre 1 e 50 hectares, enquanto o percentual dessa amostragem é de 26%. Essa distorção é resultada pelo fato de que os formandos do Sistema MDA possuem maior grau de tecnificação em suas propriedades se comparado aos demais produtores rurais do país.

A estrutura societária das propriedades rurais é organizada conforme os respondentes: familiar (54%); individual (24%); sociedade empresarial (16%); 4% cooperativa; e, 2% trabalho como consultor técnico. Segundo o Censo Agropecuário 2017 (IBGE), 77% dos estabelecimentos no Brasil são classificados como agricultura familiar.

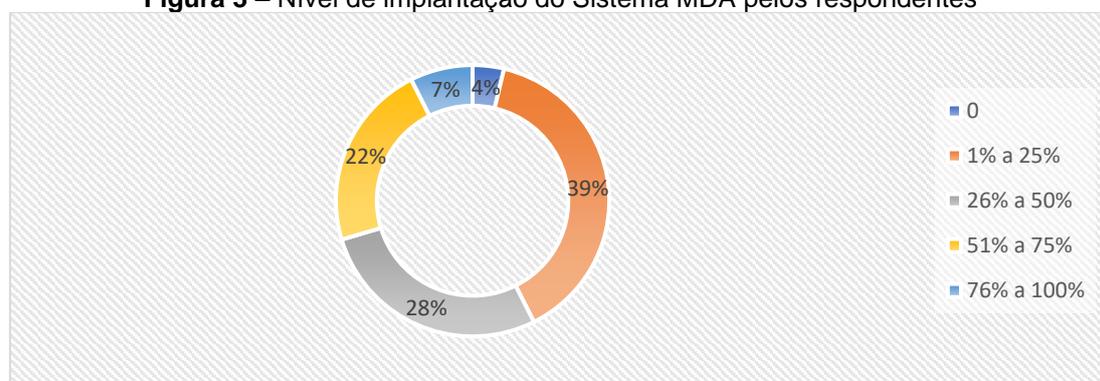
Quanto aos tipos de produção das propriedades rurais, em 45 (quarenta e cinco) propriedades rurais dos respondentes a bovinocultura leiteira (83%) é tida como a atividade principal, seguida pela bovinocultura de corte (7%), suinocultura (4%), horticultura (4%) e agricultura (2%). Como o Sistema MDA é uma ferramenta criada pela Clínica do Leite com foco inicial na atividade leiteira, o público predominante é o desta atividade rural, embora o método possa ser implementado e adaptado para qualquer negócio.

Os respondentes sinalizaram que o Sistema MDA foi indicado por: colegas de trabalho (46%); instituições de ensino (26%); internet (20%); veterinário ou técnico (4%); consultoria (2%) e família (2%). Isso revela que o Sistema MDA (*Master Dairy Administration*) tem sido procurado pelos seus stakeholders a partir de sua reputação corporativa junto às instituições de ensino e profissionais do mercado do *agribusiness*.

Os respondentes destacaram que os motivos que os levaram à implantação do Sistema MDA foram a necessidade de melhoria: da gestão (57%), do engajamento dos colaboradores (35%), dos índices zootécnicos (4%) e dos índices financeiros (2%).

O Nível de implantação do Sistema MDA pelos respondentes pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 – Nível de implantação do Sistema MDA pelos respondentes



Fonte: Resultados da pesquisa.

Com base na Figura 3, observa-se que 38 (trinta e oito) dos respondentes afirmam não terem chegado à metade da implantação do método do Sistema MDA em suas propriedades rurais. Essa informação pode ser explicada pelo fato

de que boa parte dos respondentes ainda estarem em formação durante o período da entrevista e a implantação do MDA é dependente da obtenção do conhecimento advindo de seu curso, através de aspectos conceituais e práticos das dificuldades que são enfrentadas durante esta atividade.

4.3 Aderência ao Sistema MDA

A aderência ao Sistema MDA foi analisada a partir da percepção dos respondentes aos respectivos níveis de aderência, em escala *Likert* (1932) (1: Muito baixo; 2: Baixo, 3: Regular; 4: Alto; 5: Muito alto), quanto a: entendimento do negócio; mapeamento de setores; organização financeira; organização, desenvolvimento e capacitação de pessoas; rotina de 5S; implementação dos painéis de indicadores; gestão de anomalias e desperdícios; implementação da rotina de perambulação; frequência e qualidade das reuniões; padronização de processos; e, análise dos problemas.

Ao investigar o entendimento do negócio pelos respondentes, verificou-se que 43% dos entrevistados possuem alto entendimento e 5% muito alto. Por sua vez, 43% relatam possuírem entendimento regular, seguido por 5% de entendimento baixo e 4% muito baixo. O baixo entendimento do negócio por parte dos entrevistados demonstra relação às necessidades de melhorias nos processos de suas propriedades indicadas pela Caracterização da implantação do Sistema MDA.

Quanto ao mapeamento de setores das propriedades rurais, observou-se que: a maioria dos respondentes possuem alto mapeamento (33%) ou muito alto (6%); 17 (dezessete) possuem mapeamento regular (32%); e a minoria possuem baixo mapeamento (22%) e muito baixo (7%). O mapeamento de processos permite tornar claro para os gestores e colaboradores os motivos para que determinada atividade seja executada e explica quais os resultados são esperados para mesma.

Analisando a organização financeira das propriedades rurais, observou-se que: a maioria dos respondentes (37%) possui nível de gestão regular; 33% evidenciaram um nível favorável (22% alto e 11% muito alto); enquanto 30% evidenciaram um nível desfavorável (6% muito baixo e 24% baixo). A gestão financeira acaba sendo resultado da eficiência dos processos operacionais de uma empresa ou propriedade rural.

Com relação à organização, desenvolvimento e capacitação de pessoas em suas propriedades rurais, 47 (quarenta e sete) dos entrevistados (87%) informam possuírem nível regular (48%), alto (31%) ou muito alto (4%). O desenvolvimento dos colaboradores é a prática que permitirá uma evolução na qualidade de análise de problemas na fazenda.

Ao investigar o nível de rotina de 5S instalada nas propriedades rurais, os respondentes afirmaram que ser: regular (35%); baixo (30%) e muito baixo (9%); alto (20%) e muito alto (6%). Basicamente a rotina de 5S trará maior organização nos ambientes das propriedades rurais e menos desperdícios.

Quanto ao nível de implementação dos painéis de indicadores, os respondentes indicaram que: em sua maioria é desfavorável (baixo 30% e muito baixo 18%); em sua minoria é favorável (alto 19% e muito alto 11%); e, regular (20%). Para uma boa implementação dos painéis é necessário que os passos anteriores tenham sido bem executados.

Quando o assunto é gestão de anomalias e desperdícios, 31 (trinta e um) respondentes relatam que possuem nível baixo (28%) ou muito baixo (30%), o

que para esse grupo de pessoas o tempo é tomado por ações urgentes e não estratégicas. Por outro lado, 20% dos respondentes afirmaram possuir um nível regular, e os demais afirmaram ser alto (9%) ou muito alto (13%).

O nível de implementação da rotina de perambulação é alto (31%) ou muito alto (13%) para 24 (vinte e quatro) respondentes. A perambulação gera oportunidades para enxergar pontos de melhoria nos processos. Por outro lado, 17% dos respondentes afirmaram possuir um nível regular, e os demais afirmaram ser baixo (24%) ou muito baixo (15%).

Quanto à frequência e qualidade das reuniões diárias e semanais, a maioria dos respondentes evidenciou nível desfavorável (28% muito baixo e 24% baixo). Por outro lado, 7% apresentaram nível alto ou 15% nível muito alto, e 26% regular. Segundo Machado (2017), as reuniões são oportunidades para avaliação dos indicadores do negócio, bem como para verificar o andamento das tarefas dos projetos ativos e seus desdobramentos.

O nível de padronização de processos nas propriedades rurais é regular para 44% dos respondentes, baixo 26%, alto para 24%, muito baixo para 4% e muito alto para 2%. A padronização dos processos gera transparência e assertividade na execução das atividades.

Quanto ao nível de análise dos problemas nas propriedades rurais, 26 (vinte e seis) respondentes relatam possuírem nível baixo (30%) ou muito baixo (18%). Cabe ressaltar que nenhum respondeu ter um nível muito alto, 24% apresentaram nível alto e 28% regular. O nível de análise é influenciado pelo grau de padronização e manualização das atividades.

4.4 Resultado da Implantação do Sistema MDA

Os resultados da implantação do Sistema MDA foram analisados a partir da percepção dos respondentes aos respectivos impactos, em escala *Likert* (1932) (1: Insatisfatório; 2: Fraco, 3: Regular; 4: Bom; 5: Excelente), quanto a: cultura organizacional; desenvolvimento de pessoas; engajamento dos colaboradores; indicadores financeiros; indicadores zootécnicos; organização de atividades; sentimento de dono; produtividade; e, transparência de informações.

Analisando o impacto em sua cultura organizacional após a implantação do Sistema MDA em suas propriedades rurais, 22 (vinte e dois) entrevistados informam bom (46%) ou excelente (13%); enquanto 36% apresentaram impacto regular, 9% fraco ou 6% insatisfatório.

Esse resultado é fruto de um dos objetivos do MDA, que é fazer com que todos os agentes da fazenda sintam que são parte do processo e responsáveis pelos seus resultados. Através do método implementado, os colaboradores recebem instruções e ferramentas que auxiliam suas atividades e tomadas de decisões no dia a dia.

Para 33% dos entrevistados os impactos com o desenvolvimento de pessoas após a implantação do Sistema MDA em suas propriedades rurais foram bons, e para outros 26% foram excelentes; enquanto 28% apresentaram impacto regular, 9% fraco ou 4% insatisfatório.

Já quando a análise foi realizada com relação ao impacto no engajamento dos colaboradores ocasionado pela implantação do Sistema MDA, 32 (trinta e dois) descrevem que tiveram bom (35%) ou excelente (24%); enquanto 24% apresentaram impacto regular, 9% fraco ou 8% insatisfatório.

O impacto nos indicadores financeiros foi relatado como bom (35%) ou excelente (11%), para 24 (vinte e quatro) dos respondentes; enquanto 30%

apresentaram impacto regular, 15% fraco ou 11% insatisfatório. A melhoria nos resultados financeiros basicamente é alcançada mediante redução nos desperdícios, além de aumento no engajamento dos colaboradores e no desempenho zootécnico do rebanho. Neste sentido, este resultado sinaliza a eficiência financeira nas propriedades rurais após a implantação do Sistema MDA.

Já o impacto nos indicadores zootécnicos teve um resultado ainda melhor, pois a maioria dos entrevistados indicaram resultados bons (48%) e excelentes (15%) após implantação do Sistema MDA. Contudo, outros indicaram impacto nos indicadores zootécnicos regular (20%), fraco (9%) ou insatisfatório (8%).

Quanto o impacto na produtividade após implantação do Sistema MDA foi apontado como bom (42%) e excelente (17%) pela maioria dos respondentes. Os demais apontaram como regular (26%), fraco (11%) ou insatisfatório (4%).

Não obstante a isso, estes dois últimos resultados sinalizam a eficiência operacional nas propriedades rurais após a implantação do Sistema MDA.

Quanto à organização das atividades após a implantação do Sistema MDA, 34 (trinta e quatro) dos respondentes apontaram um impacto bom (41%) ou excelente (22%); enquanto 24% apresentaram impacto regular, 7% fraco ou 6% insatisfatório.

O sentimento de dono também foi destacado como bom (22%) ou excelente (28%) para 27 (vinte e sete) dos entrevistados após a implantação do Sistema MDA. Contudo, 32% ainda apresentaram resultado regular; 11% fraco ou 7% insatisfatório.

Da mesma forma, 34 (trinta e quatro) dos entrevistados demonstraram que obtiveram impactos referentes à transparência das informações com nível bom (37%) ou excelente (26%) após implantação do Sistema MDA. Contudo, 17% ainda apresentaram resultado regular, 15% fraco e 5% insatisfatório.

A fim de explorar novas informações dos respondentes, foi realizada pergunta aberta sobre a avaliação da implantação do Sistema MDA. A Tabela 1 mostra qual é a principal avaliação que os entrevistados fazem da implantação do Sistema MDA em sua propriedade rural.

Tabela 1 - Avaliação do Sistema MDA

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	<i>“A ferramenta é essencial no negócio. Precisamos evoluir sempre”.</i>
Entrevistado 2	<i>“A implantação por muitas vezes é difícil pois caímos na rotina e desviamos o foco da implantação”.</i>
Entrevistado 3	<i>“Ainda estamos em fase de implantação do sistema mas pudemos perceber neste pequeno tempo, que estamos em uma transformação contínua em todos os setores, melhorando a cada dia, rumo à transformação da fazenda em uma empresa produtiva onde todos trabalharão felizes e porque querem”.</i>
Entrevistado 5	<i>“Ainda não iniciada”.</i>
Entrevistado 5	<i>“Aprimorar o foco nas pessoas e não tanto nos processos”.</i>
Entrevistado 6	<i>“Boa ferramenta para empresa em todas as esferas e setores do negócio. Apesar de ser uma barreira olhar para os problemas e encará-los para resolvê-los”.</i>
Entrevistado 7	<i>“Como atuo como consultoria, vejo o Sistema como uma ferramenta extraordinária de gestão. No entanto, a dificuldade de implantação nas fazendas que venho atuando tem na grande maioria é de engajamento do dono, uma vez que como não realizou o treinamento fica difícil de compreender alguns processos”.</i>

Entrevistado 8	<i>“Como consultor a principal avaliação que eu faço é que se o proprietário não estiver engajado ou se ele acha que não precisa ou está tudo ótimo, não adianta nem começar a iniciar a jornada dentro da Fazenda”.</i>
Entrevistado 9	<i>“Complicado a implantação quando somente o veterinário faz o curso, o proprietário ou gerente tem que fazer para terem a noção dos benefícios e se engajarem”.</i>
Entrevistado 10	<i>“Difícil a implantação, porém traz bons resultados”.</i>
Entrevistado 11	<i>“Difícil de implantar com técnico ou consultor”.</i>
Entrevistado 12	<i>“É demorado e precisa de mais de um curso para entrar de cabeça, mas é uma excelente ferramenta e se não tivesse feito o curso, talvez nem estivesse mais na atividade, hoje tenho mais segurança nas decisões e posicionamento com o pessoal, ouço opiniões e decidimos o que será melhor para fazenda juntos na maioria das vezes”.</i>
Entrevistado 13	<i>“E plantar em todos os colaboradores o sentimento de dono e engajamento de todos”.</i>
Entrevistado 14	<i>“É preciso implementar muito mais ainda”.</i>
Entrevistado 15	<i>“É um sistema eficaz. No entanto, requer tempo, dedicação e paciência. Por isso se torna complexo, às vezes queremos pular etapas no intuito de chegar lá logo, fato que prejudica e coloca em risco o sucesso da jornada. Amadurecer a si próprio... É o primeiro passo, e diria o mais importante em todo esse maravilhoso processo de criar o negócio dos sonhos”.</i>
Entrevistado 16	<i>“É uma nova forma de pensar a empresa tendo como foco as pessoas”.</i>
Entrevistado 17	<i>“Estamos em fase de transição para a profissionalização do nosso time. Isso será feito contratando somente técnicos formados pela Fundação Roge de Delfim Moreira -MG”.</i>
Entrevistado 18	<i>“Estamos trabajándole duro al proceso”.</i>
Entrevistado 19	<i>“Excelente”.</i>
Entrevistado 20	<i>“Existe um antes e depois do MDA”.</i>
Entrevistado 21	<i>“Extraordinário”.</i>
Entrevistado 22	<i>“Faltou eu saber implantar melhor o sistema na prática”.</i>
Entrevistado 23	<i>“Faz muito sentido e acredito nos resultados”.</i>
Entrevistado 24	<i>“Fazer com que as pessoas entendam o que você quer fazer é mais difícil”.</i>
Entrevistado 25	<i>“Ferramenta fantástica que aborda quase em totalidade os conceitos de gestão empresarial adaptado para a realidade, porém não haverá sucesso se a intenção da implementação não partir e for praticada pelos donos do negócio”.</i>
Entrevistado 26	<i>“Ferramenta MDA permitiu deixar, de forma padronizada e clara, as responsabilidades e deveres de cada setor, assim como possibilitando um maior engajamento por toda a equipe”.</i>
Entrevistado 27	<i>“Fomenta o verdadeiro trabalho em equipe, auxilia nas tomadas de decisão e estimula o crescimento profissional”.</i>
Entrevistado 28	<i>“Fundamental para o crescimento sustentável do negócio”.</i>
Entrevistado 29	<i>“Importante e decisivo sistema de gestão para prosperidade do negócio. É necessário maior engajamento dos proprietários para fortalecimento da cultura organizacional e mudança de comportamentos dos colaboradores”.</i>
Entrevistado 30	<i>“Inicialmente é muito difícil pois a mudança de hábitos exige muito esforço. Mas a partir do momento que as pessoas começam a enxergar os desperdícios e a fazerem pequenas melhorias que facilitam seu próprio trabalho, começa a fluir e antes que possamos perceber a cultura já está implantada”.</i>
Entrevistado 31	<i>“Já iniciamos mas precisamos aprimorar muito”.</i>
Entrevistado 32	<i>“Lento, porém eficaz”.</i>
Entrevistado 33	<i>“Melhorar a rotina da propriedade e simplificação das decisões a serem tomadas”.</i>
Entrevistado 34	<i>“Melhorou demais a minha organização na vida pessoal e profissional”.</i>
Entrevistado 35	<i>“Método de gestão muito eficaz”.</i>
Entrevistado 36	<i>“Muito bom”.</i>
Entrevistado 37	<i>“Muito bom”.</i>
Entrevistado 38	<i>“Não implantei”.</i>

Entrevistado 39	<i>"Não satisfatória".</i>
Entrevistado 40	<i>"Não tem como trabalhar sem os princípios e ferramentas gerenciais do MDA. Só assim as pessoas terão a cultura certa e estarão todos os dias trabalhando a procura da melhoria contínua, fazendo mais rápido, mais barato, seguro e superando a expectativa do cliente".</i>
Entrevistado 41	<i>"Nos levou a um nível superior de gestão".</i>
Entrevistado 42	<i>"Nos mostrou um caminho a ser percorrido, agora com direção definida, e com economia de combustível".</i>
Entrevistado 43	<i>"O dono da propriedade tem que participar junto com os profissionais que auxiliam na gestão do negócio".</i>
Entrevistado 44	<i>"O sistema começou a ser implantado tem apenas 6 meses, tempo insuficiente para conseguir resultados satisfatórios e fazer a mudança de hábitos nas pessoas envolvidas".</i>
Entrevistado 45	<i>"Ok".</i>
Entrevistado 46	<i>"Organização, planejamento, gestão".</i>
Entrevistado 47	<i>"Precisa existir a mudança de comportamento, cultura do dono".</i>
Entrevistado 48	<i>"Resultado é muito bom!!!".</i>
Entrevistado 49	<i>"Sistema eficiente que oferece excelentes resultados".</i>
Entrevistado 50	<i>"Tem bons resultados, mas ainda há muito para se implantar".</i>
Entrevistado 51	<i>"Traz mais clareza e organização para todos, do proprietário aos colaboradores".</i>
Entrevistado 52	<i>"Uma avaliação muito positiva, uma vez que, em primeiro lugar consegui enxergar que as pessoas não são o problema e com isso passei a me relacionar melhor com os colaboradores em busca de melhorias utilizando as ferramentas".</i>
Entrevistado 53	<i>"Uma boa metodologia para melhorar processos internos e medir a eficiência da atividade".</i>
Entrevistado 54	<i>"Uma percepção diferente do negócio".</i>

Fonte: Resultados da pesquisa.

Conforme Tabela 1, observa-se que algumas propriedades ainda estão em fase inicial de implantação, o que pode ter afetado o resultado de algumas perguntas anteriores que apresentaram impactos ainda insatisfatórios. Ademais, os respondentes acrescentaram novas informações no tocante a dificuldades enfrentadas no processo de implantação, bem como os diferenciais do Sistema MDA como ferramenta de gestão eficaz para as propriedades rurais brasileiras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado permitiu analisar a percepção dos gestores rurais no tocante à implantação e respectivos impactos do Sistema MDA nas propriedades rurais no Brasil.

Houve certa concentração dos 54 respondentes quanto à atividade de pecuária leiteira e o tamanho de suas propriedades, entretanto não invalidam os resultados obtidos, pois ficou nítido que diversos pontos se assemelham bastante com o mercado do agronegócio brasileiro de uma maneira geral.

Aspectos como a concentração masculina nas atividades rurais, reafirmam a dificuldade enfrentada pelas mulheres para ascenderem no mercado de trabalho, assim como o grande número de empresas individuais ou familiares, além da concentração de grandes áreas nas mãos de poucos, corroboram com a realidade encontrada no meio rural do Brasil.

A necessidade de implantação do Sistema MDA por parte dos entrevistados para que pudessem desenvolver suas habilidades gerenciais em processos e pessoas foi o ponto inicial para que os entrevistados buscassem a formação no curso.

É certo que a maioria não chegou sequer à metade de implantação das ferramentas obtidas no curso de formação, porém ficaram nítidas as deficiências organizacionais quanto ao mapeamento dos processos, finanças, 5S, painéis de indicadores, gestão das anomalias, análises de problemas e frequência ou qualidade das reuniões nas propriedades dos entrevistados. Entretanto, também ficaram bastante claros os impactos após início de implantação das ferramentas do MDA, quanto às melhorias na cultura organizacional, desenvolvimento de pessoas, engajamento dos colaboradores, índices financeiros, índices zootécnicos, organização das atividades, sentimento de dono, produtividade e transparência das informações.

Conclui-se que a Clínica do Leite fornece uma ferramenta de gestão eficaz, aceita por aqueles que a utilizam e à disposição das propriedades rurais brasileiras. Dentre as principais premissas destaca-se a evolução contínua por meio do desenvolvimento diário das pessoas e processos envolvidos nas atividades das fazendas. Os pontos positivos com a implantação do Sistema MDA são mensuráveis de diversas formas, porém o ponto chave para o seu sucesso está na mudança de hábitos que necessita ocorrer em cada participante, principalmente, dos empresários, gestores e consultores, pois são eles os facilitadores da implantação e manutenção do sistema nas propriedades, inclusive como fomentadores da cultura *lean* nestas empresas.

Por fim, deixa-se claro que este trabalho não buscou esgotar referido tema, o qual exige uma pesquisa mais aprofundada e detalhada, além disso, ainda é preciso muitas discussões para a compreensão do objeto de análise. Contudo, o presente estudo apresenta algumas contribuições importantes no tocante a: (1) identificação do perfil dos(as) gestores das propriedades rurais; (2) características das propriedades rurais que estão implantando o Sistema MDA; (3) grau de aderência ao Sistema MDA das propriedades rurais analisadas; (4) e, impactos identificados após implantação do Sistema MDA.

Como limitações desta pesquisa, há de se destacar: (1) delimitação amostral, com a participação de apenas 54 gestores(as) de propriedades rurais brasileiras que estão em processo de implantação do Sistema MDA; (2) delimitação do período de análise, com o corte de análise de respostas entre 18/01/2020 e 11/04/2020 – que desconsiderou o impacto da pandemia que se deu no Brasil a partir de março de 2020; (3) a abordagem predominantemente qualitativa e exploratória do fenômeno analisado.

Dessa forma, acredita-se que pesquisas futuras podem contribuir com a compreensão do objeto de análise, a partir: (1) comparação da eficiência da gestão entre propriedades rurais que implantaram e que não implantaram o Sistema MDA; (2) comparação da eficiência da gestão entre propriedades rurais antes e após a pandemia do novo coronavírus que Covid-19; (3) análise quantitativa dos fatores determinantes ao sucesso da implantação do Sistema MDA nas propriedades rurais brasileiras.

REFERÊNCIAS

AMARAL, T.G.R. *Caracterização de propriedades leiteiras com relação ao conhecimento técnico, gestão administrativa e atendimento das necessidades humanas*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal e Pastagens) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2008. Doi: 10.11606/D.11.2008.tde-27022008-180928.

- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). *PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2018*. 2020. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 12 set., 2020.
- GUIMARÃES, P.R.B. *Métodos quantitativos estatísticos*. Curitiba: IESDE, 2008.
- GLOBE NEWSWIRE. Global agriculture industry in 2020: impact of coronavirus on the market. Dublin: Research and Markets, 2021. Disponível em: <<https://www.globenewswire.com/news-release/2021/02/04/2169678/0/en/Global-Agriculture-Industry-in-2020-Impact-of-Coronavirus-on-the-Market.html>>. Acesso em: 23 mai., 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2000*. 2000. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: 12 set., 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. 2012. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 set., 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Agropecuário, Florestal e Aquícola 2017*. 2019. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>>. Acesso em: 12 set., 2020.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives in Psychology*, v. 140, p. 1-55, 1932.
- MACHADO, P.F. *Sucesso no leite: como transformar a fazenda em um negócio mais produtivo, rentável e de valor para as pessoas*. Piracicaba: Clínica do Leite, 2017.
- MACHADO, P.F.; CASSOLI, L.D.; SILVA, A.L. Método de gestão em sistema de produção animal. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38, 2009 (supl. especial), p.405-411.
- SILVA JÚNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de likert e phrase completion. *Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, v. 15, n. 1, p. 1-16, 2014.