



ISSN: 1696-8352 - BRASIL – ABRIL 2016

A EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA AGROPECUÁRIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Nelson Guilherme Machado Pinto¹
Daniel Arruda Coronel²

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Nelson Guilherme Machado Pinto y Daniel Arruda Coronel (2016): “A eficiência e eficácia da agropecuária no Brasil: uma análise das evidências empíricas”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Brasil, (abril 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/agropecuaria.html>

Resumo: O objetivo deste trabalho consiste em analisar as evidências empíricas de estudos sobre eficiência e eficácia da atividade agropecuária no Brasil, verificando o comportamento desses aspectos nas diversas regiões do país. Além disso, foram analisadas questões relacionadas ao panorama desses estudos a fim de verificar em quais pontos os trabalhos futuros desse tema podem vir a avançar. A partir da análise dos estudos publicados dentro da temática nota-se a existência de alguns pontos que não são aprofundados e que podem avançar por meio de estudos futuros. Dentre esses pontos estão: relacionar eficiência e eficácia de forma empírica por meio de realidades existentes, abordar esses dois tópicos na realidade agropecuária brasileira como um todo em municípios, estados e regiões e, por último, desenvolver ou adaptar uma metodologia que consiga captar a eficácia agropecuária.

Palavras-chave: Eficiência; Eficácia; Agropecuária.

EFICIENCIA Y EFICACIA DE LA AGRICULTURA EN BRASIL: UN ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA

Resumen: El objetivo de este estudio es analizar la evidencia empírica de los estudios de la agricultura eficiencia y eficacia en Brasil, comprobando el comportamiento de estos aspectos en diversas regiones del país. Además, se analizaron cuestiones relacionadas con la visión general de estos estudios con el fin de determinar en qué punto el trabajo futuro de este problema son propensos a moverse. A partir del análisis de los estudios publicados en la materia se observa que hay algunos puntos que no están en profundidad y se pueden mover a través de estudios futuros. Entre estos puntos son: relacionar la eficiencia y la eficacia de empíricamente a través de las realidades existentes, frente a estos dos temas en la realidad agrícola brasileña como un

¹Professor Assistente do Departamento de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Doutorando em Administração pela UFSM. E-mail: nelguimachado@hotmail.com,

² Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração, Diretor da Editora da UFSM e Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br. Homepage: www.danielcoronel.com.br

todo en los municipios, los estados y las regiones, y, por último, desarrollar o adaptar una metodología que puede capturar la eficiencia la agricultura.

Palabras clave: Eficiencia; Eficacia; Agricultura.

EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF AGRICULTURE IN BRAZIL: AN ANALYSIS OF EMPIRICAL EVIDENCE

Abstract: The objective of this study is to analyze the empirical evidence of studies on efficiency and effectiveness in the agricultural activity of Brazil, verifying the behavior of these aspects in many regions of the country. In addition, issues related to the overview of these studies were analyzed in order to identify new possibilities for future works. From the analysis of the studies published in the subject, it is noteworthy that there are some aspects that are not thoroughly analyzed and could be more explored in future studies. Among these gaps are: to relate efficiency and effectiveness empirically through existing realities, address these two topics in the Brazilian agricultural reality in cities, states and regions as a whole, and, finally, develop or adapt a methodology that is able to capture the agricultural effectiveness.

Keywords: Efficiency; Effectiveness; Agriculture.

1 Introdução

A atividade agropecuária é indispensável para a sustentabilidade de qualquer população, visto que disponibiliza produtos de primeira necessidade para população, possuindo, portanto, uma vital importância para a perspectiva social e econômica de uma sociedade (CERDÁ, 2003). O setor agropecuário possui relevância na economia brasileira, desde o início da colonização do país até os dias atuais, visto que é um setor com grande capacidade de geração de emprego, renda e divisas internacionais (PEREIRA, 1999).

Em virtude da relevância da atividade agropecuária para a economia de muitas regiões, é fundamental, conforme afirmam Costa *et al.* (2013), conhecer aspectos relacionados a essa atividade. Na maioria dos países da América Latina, e principalmente no Brasil, a agropecuária é uma importante fonte de renda e emprego, sendo um dos principais fatores que contribuem para a geração de divisas. Portanto, a agropecuária, de uma forma geral, visa gerar crescimento econômico e desenvolvimento para o país (ECHEVERRÍA, 1998). A partir disso, as avaliações e discussões dessa atividade, nesse contexto, possuem relevância em aspectos determinantes da dinâmica da sociedade local.

Diante desse contexto, as organizações adquirem recursos a fim de transformá-los para que sejam fornecidos produtos e serviços com o objetivo de resolver problemas dos usuários e das pessoas que criaram as mais diversas organizações e nelas trabalham. A partir disso, o desempenho de uma organização é considerado aceitável, bom ou satisfatório quando os problemas dos usuários e da sociedade em geral são resolvidos pela utilização correta dos recursos utilizados.

O desempenho é na verdade o que garante a sobrevivência e o sucesso de um processo atividade ou organização. Dessa forma, o desempenho está ligado à execução e ao cumprimento de uma tarefa ou atividade. Entretanto, existem duas palavras para indicar e identificar o bom desempenho de uma organização. Na realidade, são duas formas de analisar as mesmas questões, que estão relacionadas à eficiência e à eficácia. Assim, enquanto o foco da primeira ocorre nos meios de utilização, o da segunda concentra-se nos resultados (McAULEY; DUBERLEY; JOHNSON, 2007; MAXIMIANO, 2012).

Diante das discussões até aqui levantadas, nota-se que o aumento da competição na economia, ao longo dos últimos anos, fez crescer o interesse em avaliar e medir o desempenho de todos os setores econômicos, principalmente com relação a aspectos de eficiência e eficácia. Assim, em um contexto econômico globalizado, os tomadores de decisão devem criar programas e ações nos diversos âmbitos da sociedade a fim de abordarem o futuro de forma mais eficiente e eficaz nos aspectos de desenvolvimento de alguns setores de atividade como, por exemplo, o setor agropecuário (MIHAIU; OPREANA; CRISTESCU, 2010; RAHMATI; JALIL, 2014).

Os conceitos de eficiência e eficácia são aplicáveis em qualquer atividade humana e de trabalho, conforme afirma Phelan (2005). Posto isso, começaram a surgir na literatura trabalhos com a finalidade de compreender a eficiência e eficácia agropecuária na realidade brasileira. Apesar de não haver um consenso na literatura quanto aos aspectos metodológicos utilizados bem como o tratamento uniforme dos temas, é preciso compreender o que está sendo abordado para cada uma das temáticas.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho consiste em analisar as evidências empíricas de estudos sobre eficiência e eficácia da atividade agropecuária no Brasil, verificando o comportamento desses aspectos nas diversas regiões do país. Além disso, foram analisadas questões relacionadas ao panorama desses estudos a fim de verificar em quais pontos os trabalhos futuros desse tema podem vir a avançar.

A fim de atingir esses objetivos, o presente artigo está estruturado, além desta introdução, em quatro seções. Na segunda seção, é apresentado o referencial teórico; na seção seguinte, os procedimentos metodológicos utilizados; na quarta seção, os resultados são analisados e discutidos e, por último, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

2 Referencial Teórico

2.1 Eficência e Eficácia

A eficiência e a eficácia são dois tópicos que avaliam o desempenho de qualquer organização, bem como as expectativas dos usuários e das pessoas que mobilizam os recursos durante o processo de produção ou criação de um produto ou serviço. Ambos os tópicos são divergentes na medida em que não são sinônimos e não possuem a mesma conotação na área de Administração. Isso porque podem existir organizações eficientes e ineficazes e organizações ineficientes e eficazes.

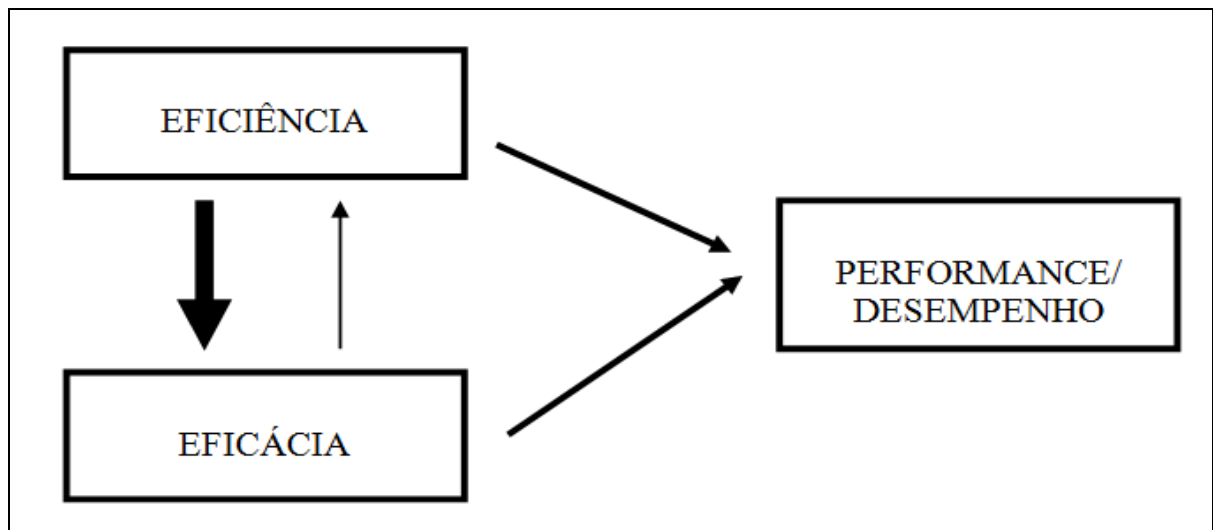
A convergência do tema segue a ideia de que o ideal é que estes dois termos estejam alinhados na gestão das organizações devido a sua estreita relação (GUZMÁN, 2003). Isso porque, segundo Mouzas (2006), é papel da Administração assegurar a eficiência e a eficácia das organizações de forma conjunta. Dessa forma, com a utilização dos melhores meios, isto é, eficiência, buscar-se-á sempre o alcance dos melhores resultados possíveis, ou seja, eficácia.

Os tópicos eficiência e eficácia não possuem a mesma significação, apesar de comumente serem encontrados de forma conjunta ou utilizados como sinônimos um do outro (PHELAN, 2005; TAJEDDINI; ELG; TRUEMAN, 2013). Tanto a eficiência como a eficácia devem ser buscadas de forma conjunta, isso porque o alcance de ambas representa uma diferenciação e vantagem competitiva em qualquer processo, ação ou decisão. Assim, eficiência e eficácia são resultados de aspectos de concorrência dinâmicos e aumentam, se tratados de forma conjunta, a produtividade, o crescimento econômico e o bem-estar social. Portanto, a busca concomitante da eficiência e eficácia representa um grande avanço em qualquer nível organizacional (HUNT; DUHAN, 2002).

É válido destacar que, apesar de eficiência e eficácia serem dois termos distintos, ambas as medidas podem influenciar uma na outra. Mais especificamente, a eficiência

pode afetar a eficácia, visto que meios eficientes são um caminho para encontrar resultados eficazes. Também, é possível que a eficácia influencie na eficiência, mas em uma menor magnitude, conforme se pode observar por meio da Figura 1 (PHELAN, 2005; OZCAN, 2014).

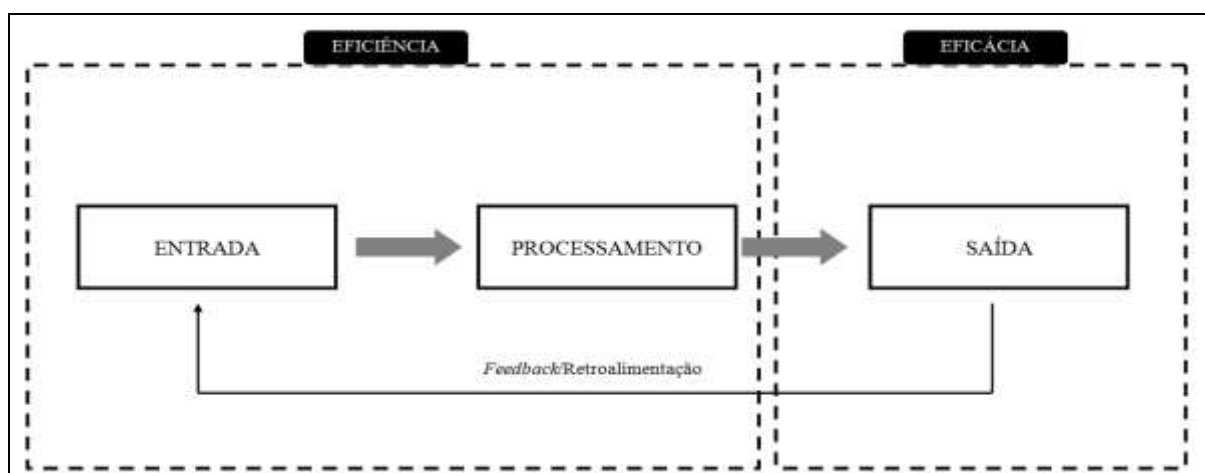
Figura 1 – A relação da eficiência e eficácia com o desempenho



Fonte: Adaptado de Ozcan (2014).

É bastante difícil definir e determinar de forma universal conceitos relacionados a eficiência e eficácia (FERNANDES, 2008). De maneira geral, devido ao grande número de organizações e aos distintos processos existentes, esses conceitos podem ser trabalhados de formas diferentes com a adoção de critérios distintos para cada caso analisado. Porém, tem-se o entendimento de que esses dois conceitos podem ser encaixados e entendidos dentro do pensamento de sistemas abertos, os quais foram trazidos para a Administração por meio da Abordagem Sistêmica, de acordo com modelo apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Sistemas abertos na Administração pela ótica da eficiência e eficácia



Fonte: Adaptado de Slack, Chambers e Johnston (2009).

O entendimento de eficiência e de eficácia parte da análise da Administração como sistemas abertos. A relação entre eficiência e eficácia é de uma parte ao todo, isso porque em muitos casos a eficiência é uma condição necessária para que a eficácia seja alcançada (MIHAIU; OPREANA; CRISTESCU, 2010). Assim, as entradas seriam os recursos que alimentam um sistema e que, posteriormente, são transformados por meio de um processo de processamento. A partir dessa transformação, há um resultado gerado de um sistema que geralmente é reproduzido por meio de produtos e serviços (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Dessa forma, a eficiência está mais ligada aos meios de utilização para se chegar aos resultados, portanto, ao parâmetro de entrada, mas, principalmente, ao parâmetro de processamento. Já a eficácia está ligada aos resultados e, portanto, ao parâmetro de saída.

Diante desse contexto, a realidade agropecuária pode ser um possível cenário analisado no que se refere a aspectos de eficiência e eficácia. Isso porque a atividade agropecuária é considerada eficaz quando alcança o resultado desejado. A partir disso, a maximização dos resultados dessa atividade em termos de produção e da melhor utilização do meio ambiente é o potencializador das questões de eficácia. Já a eficiência da atividade agropecuária refere-se à utilização dos meios rurais e de produção da maneira mais rentável e competitiva possível, isto é, o tratamento e a disponibilização dos meios adequados para o sucesso da atividade (CERDÁ, 2003).

2.2 Um Panorama do Setor Agropecuário no Brasil

As primeiras atividades exploradas no Brasil com a chegada dos portugueses foram relacionadas à agropecuária como, por exemplo, a exploração do pau-brasil, da cana-de-açúcar, do fumo e do café. A atividade agropecuária sempre desempenhou, ao longo da formação econômica brasileira, nos últimos cinco séculos, um papel de destaque na formação da estrutura social brasileira. O desenvolvimento econômico brasileiro, por meio dos seus ciclos econômicos, sempre evidenciou a importância da atividade agropecuária na dinamização de suas atividades. Isso porque, em diversos períodos, foi caracterizada a supremacia de dado produto do setor primário na economia com o enfoque para o atendimento de interesses do mercado externo (SANTOS, 2002).

A atividade agropecuária sempre esteve entre as atividades produtivas mais importantes na economia brasileira. Nas últimas décadas, essa atividade passou por inúmeras transformações que resultaram na melhoria no padrão de produção do setor agropecuário do país. Dentre as principais transformações estão o uso intensivo de tecnologias no processo produtivo, a adequação de novas culturas ao clima e ao solo, e o apoio governamental, por meio de créditos e subsídios (BARBOSA *et al.*, 2013).

Observam-se importantes mudanças no setor agropecuário a partir da década de 1960, pois ocorreu um processo de modernização e a adoção de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da atividade agropecuária. Essas mudanças devem-se aos processos de globalização e de formação de blocos regionais, que trazem uma maior exposição da economia à concorrência internacional, fazendo com que a atividade agropecuária brasileira melhor direcione seus esforços para uma reestruturação produtiva e de inovações tecnológicas (STUKER, 2003). Contudo, embora essas mudanças apresentem relevância em um contexto geral da agropecuária, muitos setores ligados a essa atividade, principalmente as pequenas propriedades, não acompanharam essas mudanças na mesma proporção do setor como um todo.

De uma forma geral, a agropecuária brasileira apresenta condições favoráveis para o desempenho da atividade em grande escala. Isto pode ser corroborado pelos 275.605.000 de hectares de terras dedicadas à atividade agropecuária, o que representa, por exemplo, mais de 36% das terras destinadas às atividades agrícolas na América Latina (CEPALSTAT, 2015).

Em questão de participação no Produto Interno Bruto (PIB), o setor agropecuário é o que possui menor representatividade, visto que, no período de 2002 a

2013, esse setor representou em média 5,78% do PIB nacional no período, enquanto que o setor de indústria e serviços representam, na média do período, 27,60% e 61,23% do PIB nacional, respectivamente.

Contudo, a partir da análise do contexto da agropecuária em comparação aos outros dois setores da economia, a atividade agropecuária possui menor disparidade no PIB entre regiões do que os outros dois setores. Em relação às regiões brasileiras, verifica-se que as Regiões Sul e Sudeste, juntamente com a Região Centro-Oeste, apresentam mais representatividade com relação ao valor da atividade agropecuária.

Além de produzir alimento para a população das cidades e impulsionar o setor industrial, o setor agropecuário brasileiro gera divisas por meio das exportações do seu excedente (STUKER, 2003). Ademais, o setor agropecuário brasileiro é uma das bases para o bom desempenho da economia do país (PEREIRA, 1999) porque ele produz parte considerável das exportações brasileiras e emprega entre 25 e 30 milhões de pessoas envolvidas com suas atividades direta e indiretamente, o que representa mais de 30% do pessoal ocupado no país (MAPA, 2015).

3 Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho apresenta uma técnica indireta de tratamento de dados, pois, por meio do levantamento bibliográfico, foram elaboradas as análises do estudo. No que se refere ao procedimento, utilizou-se o método monográfico e comparativo. Quanto à sua natureza, a pesquisa apresenta um caráter aplicado a fim de adquirir conhecimentos para aplicação em um tema específico (MARCONI; LAKATUS, 2005).

Além disso, a pesquisa caracteriza-se pelo cunho exploratório, visto que objetiva estabelecer uma maior familiaridade e percepção para com o tema (GIL, 2010). Nesse sentido, foi realizado um levantamento de estudos que abordaram questões referentes a eficiência e eficácia da agropecuária no Brasil. Para fins deste trabalho, foram considerados os resultados e os avanços teóricos encontrados referentes aos trabalhos de Santos (2002), Stuker (2003), Imori (2011), Campos, Coelho e Gomes (2012), Barbosa *et al.* (2013), Alvim e Stulp (2014) e Lima e Almeida (2014) para a questão da eficiência agropecuária no Brasil e os trabalhos de Lucena *et al.* (2010), Felema, Guerreiro e Raiher (2012) e Schiavo, França e Nascimento (2015) para a eficácia agropecuária brasileira

Por último, após a análise desses estudos, foi feita uma breve explanação quanto ao panorama dos trabalhos de eficiência e eficácia agropecuária. Verifica-se, de forma comparativa, o comportamento dessa questão dentro do cenário brasileiro bem como são feitos levantamentos e questionamentos com relação aos trabalhos apresentados. Esses procedimentos foram realizados com a finalidade de contribuir para os avanços de estudos futuros nessa temática.

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Evidências Empíricas

Atualmente, eficiência e eficácia são aspectos essenciais para a competitividade e o sucesso de desempenho de qualquer atividade ou processo. Devido à relevância desses dois aspectos de desempenho, as condições sociais e econômicas da sociedade passam a ser analisadas por um destes enfoques (McAULEY; DUBERLEY; JOHNSON, 2007).

Grande parte dos estudos econômicos e empresariais aborda questões de eficiência em uma maior proporção do que a eficácia, pois, além de ser historicamente discutida antes da eficácia, existem métodos mais consolidados na abordagem da eficiência. Isso significa que boa parte dos estudos econômicos e empresariais negligencia aspectos referentes à eficácia (MOUZAS, 2006).

Diante desse contexto, uma análise empírica na literatura acadêmica demonstra que o foco da maioria dos estudos está relacionado às questões de eficiência, ignorando os aspectos relacionados à eficácia (KUMAR; GULATI, 2009).

A literatura referente ao tema de eficiência agropecuária demonstra que alguns autores se propuseram a analisar a eficiência de algum aspecto da atividade agropecuária em estados e regiões brasileiras. Dentre esses, podem-se citar os trabalhos de Santos (2002), Stuker (2003), Imori (2011), Campos, Coelho e Gomes (2012), Barbosa *et al.* (2013), Alvim e Stulp (2014) e Lima e Almeida (2014).

A fim de analisar o setor agropecuário do Nordeste brasileiro por meio de aspectos de eficiência, o trabalho de Santos (2002) utilizou-se da Análise Envoltória de Dados e de estimativas econométricas. Os principais resultados do estudo identificam que as diferentes regiões do Nordeste apresentam distintas variáveis que explicam a sua eficiência, demonstrando que há um desenvolvimento dual intrarregional.

O estudo de Stuker (2003) analisou a eficiência da atividade agropecuária dos municípios de Santa Catarina. Com a utilização da Análise Envoltória de Dados e regressões múltiplas, foram encontrados 87 municípios eficientes dentre os 260 municípios pesquisados. Assim, conforme afirma Stuker (2003), esses 87 municípios são referências para os demais em termos de questões agropecuárias. Ademais, conforme o mesmo autor, quatro municípios ficaram com baixo grau de eficiência, e, por isso, esses municípios devem dobrar suas produções para atingir níveis mais elevados de eficiência.

O estudo de Imori (2011), por meio da metodologia das fronteiras estocásticas de produção, verificou a eficiência técnica dos estabelecimentos agropecuários do Brasil e de suas regiões. Os resultados indicam que os estabelecimentos rurais familiares apresentam menor eficiência técnica do que aqueles de caráter patronal, e que as Regiões Sul e Centro-Oeste do país possuem índices mais elevados que a média brasileira para a eficiência da atividade agropecuária. Além disso, a autora destaca que a educação formal e o acesso ao crédito são os fatores mais relevantes para o aumento da eficiência na agropecuária brasileira.

A fim de analisar a questão da eficiência agropecuária em relação às condições ambientais e à ação antrópica no estado de Minas Gerais, o trabalho de Campos, Coelho e Gomes (2012) demonstra, por meio da Análise Envoltória de Dados e pela utilização de regressões quantílicas, a importância significativa das práticas agropecuária sobre a eficiência da sua produção nos municípios mineiros, sendo que as questões de plantio em nível e em terraços apresentam a maior relevância dentre os aspectos estudados. Este resultado é justificado pelos autores pelo fato de o relevo mineiro e grande concentração de municípios do estado estarem localizados em regiões de relevo acidentado.

O estudo de Barbosa *et al.* (2013) verificou a eficiência técnica da atividade agropecuária nas microrregiões do Brasil, além de verificar os determinantes dessa eficiência, por meio da Análise Envoltória de Dados e pela utilização de regressões quantílicas. A partir disso, o estudo indica que a maioria das regiões brasileiras possui baixa eficiência técnica na produção agropecuária, sendo que os principais fatores explicativos nas diferenças entre as microrregiões são a assistência técnica, a adubação, o crédito concedido e a mão de obra familiar.

Com a finalidade de analisar a eficiência técnica global da produção agropecuária do Rio Grande do Sul, o trabalho de Alvim e Stulp (2014) utiliza-se de Análise Envoltória de Dados e Regressões Tobit. Durante os quarenta anos de período

de análise, o Rio Grande do Sul manteve ou incrementou seu nível de eficiência devido à mudança na estrutura de produção. Além disso, os autores constatarem que as regiões mais eficientes do estado aumentaram nesse período a participação no valor total da atividade agropecuária das lavouras permanentes, da produção dos pequenos animais e aves, dos animais de médio porte e da silvicultura.

O estudo de Lima e Almeida (2014) verifica a eficiência agropecuária dos municípios do estado da Bahia e os relaciona com o crédito rural, um dos fatores apontados como responsável pelo aumento da eficiência. Com a utilização de modelos econométricos e fronteiras estocásticas de produção, os autores encontram altos níveis de eficiência técnica para os municípios baianos, porém o crédito rural não foi considerado um fator relevante para elevar a eficiência técnica da produção agropecuária dos municípios da Bahia.

Figura 3 - Estudos Empíricos de Eficiência na Realidade Agropecuária Brasileira

Título do Estudo	Método Utilizado	Principais Resultados	Referência
Condicionantes da Eficiência na Agropecuária do Nordeste	Análise Envoltória de Dados e Econometria	As diferentes regiões do Nordeste apresentam diferentes variáveis que justificam os seus níveis de eficiência, demonstrando que uma mesma região pode ser impactada por diferentes aspectos.	Santos (2002)
Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Agropecuária de Municípios	Análise Envoltória de Dados e Regressão Múltipla	O estudo verificou que dos 260 municípios do Estado de Santa Catarina 87 eram eficientes, servindo de referência para os demais municípios do estado, principalmente para os quatro municípios que apresentaram baixo grau de eficiência.	Stuker (2003)
Eficiência Produtiva da Agropecuária Familiar e Patronal nas Regiões Brasileiras	Fronteiras Estocásticas de Produção	Os estabelecimentos rurais familiares possuem menor eficiência técnica do que aqueles de caráter patronal, e as regiões Sul e Centro-Oeste do país possuem índices mais elevados que a média brasileira para a eficiência da atividade agropecuária. Ademais, a educação formal e o acesso ao crédito são os fatores mais relevantes para o aumento da eficiência na agropecuária brasileira.	Imori (2011)
Influência das Condições Ambientais e Ação Antrópica Sobre a Eficiência Produtiva Agropecuária em Minas Gerais	Análise Envoltória de Dados e Regressão Quantílica	Existe uma importância significativa das práticas agropecuárias sobre a eficiência da produção nos municípios mineiros, sendo que as técnicas de plantio em nível e terraços são as que mais impactam na realidade estudada.	Campos, Coelho e Gomes (2012)
Eficiência Técnica da Agropecuária nas Microrregiões Brasileiras e seus	Análise Envoltória de Dados e Regressão	Grande parte das regiões brasileiras possui baixa eficiência técnica na produção agropecuária, e os principais fatores que explicam as diferenças entre as microrregiões	Barbosa <i>et al.</i> (2013)

Determinantes	Quantílica	brasileiras são a assistência técnica, a adubação, o crédito concedido e a mão de obra familiar.	
Eficiência Técnica da Produção Agropecuária nas Regiões do Rio Grande do Sul de 1975 a 2006	Análise Envoltória de Dados e Regressão Tobit	Nos quarenta anos de período de análise o Rio Grande do Sul manteve ou incrementou seu nível de eficiência devido à mudança na estrutura de produção. Ademais, as regiões mais eficientes do estado aumentaram nesse período a participação no valor total da atividade agropecuária das lavouras permanentes, da produção dos pequenos animais e aves, dos animais de médio porte e da silvicultura.	Alvim e Stulp (2014)
Crédito Rural e Eficiência Técnica da Agropecuária dos Municípios do Estado da Bahia	Fronteiras Estocásticas de Produção e Econometria	Foram encontrados altos níveis de eficiência técnica para os municípios baianos, contudo, o crédito rural não foi considerado um fator relevante para elevar a eficiência técnica da produção agropecuária dos municípios da Bahia.	Lima e Almeida (2014)

Fonte: Elaboração do autor.

Por meio do quadro resumo da Figura 3, observam-se os principais aspectos dos estudos que estudam eficiência no contexto agropecuário brasileiro.

Referente a eficácia, a literatura demonstra que alguns autores se propuseram a analisar a eficácia de algum aspecto da atividade agropecuária em estados e regiões brasileiras. Dentre esses, pode-se citar os trabalhos de Lucena *et al.* (2010), Felema, Guerreiro e Raiher (2012) e Schiavo, França e Nascimento (2015)

Com o objetivo de verificar os novos projetos de assentamento em utilização na América do Sul, o estudo de Lucena *et al.* (2010) faz uma análise documental de um projeto venezuelano de desenvolvimento rural chamado *El dilúvio Palmar*. O projeto, segundo as análises dos autores, propicia eficácia para a atividade agroindustrial da sua região bem como o desenvolvimento para a implantação de novos projetos rurais, pois irá oferecer a mais de 80 mil pessoas da região um canal de irrigação, favorecendo a atividade agropecuária.

O estudo de Felema, Guerreiro e Raiher (2012) avalia a eficácia da produtividade da atividade agrícola no estado do Paraná. Com a utilização de modelos de regressão múltipla, verificou-se que a eficácia da produtividade foi crescente no Paraná e na maioria das suas mesorregiões, sendo que algumas variáveis exercem um papel mais importante para o aumento do valor agregado da agropecuária paranaense.

O trabalho de Schiavo, França e Nascimento (2015) verificou a eficácia dos doces produzidos por diversos agricultores do município de Cardoso Moreira – RJ. Com uma análise experimental, os autores implementaram um treinamento de boas práticas

para os agricultores devido às alterações sensoriais que estes apresentavam no seu processo de fabricação. Após o treinamento, os autores verificaram melhoras significativas na qualidade dos doces, comprovando a eficácia desses produtos.

Figura 4 - Estudos Empíricos de Eficácia na Realidade Agropecuária Brasileira

Título do Estudo	Método Utilizado	Principais Resultados	Referência
Análise dos Modelos de Política Agrária quanto a sua Eficácia ao Desenvolvimento Rural e Fomentação a Agricultura Familiar: O Estudo de Caso Chavista	Análise Documental	O projeto analisado, <i>El dilúvio Palmar</i> , propicia eficácia para a atividade agroindustrial da sua região bem como propicia desenvolvimento para a implantação de novos projetos rurais, pois irá propiciar a mais de 80 mil pessoas da região um canal de irrigação favorecendo a atividade agropecuária.	Lucena <i>et al.</i> (2010)
Um Estudo da Produtividade do Trabalho e da Terra na Agropecuária Paranaense	Regressão Múltipla	A eficácia da produtividade foi crescente no Paraná e na maioria das suas mesorregiões sendo que algumas variáveis exercem um papel mais importante para o aumento do valor agregado da agropecuária paranaense.	Felema, Guerreiro e Raiher (2012)
Eficácia de um Programa de Boas Práticas na Qualidade Microbiológica de Doces Produzidos por Agricultores Familiares no Município de Cardoso Moreira, RJ	Experimento	Houve a implementação de um treinamento de boas práticas para os agricultores devido as alterações sensoriais que estes apresentavam no seu processo de fabricação e, posteriormente a esse treinamento foi constatada uma melhoria significativa na qualidade dos doces, comprovando a eficácia desses produtos.	Schiavo, França e Nascimento (2015)

Fonte: Elaboração do autor.

A partir do quadro resumo da Figura 4, observa-se os principais aspectos dos estudos de eficácia agropecuária.

4.2 Panoramas dos Estudos

Verifica-se a partir dos estudos de eficiência, que apesar de existirem trabalhos que estudam o Brasil em suas diversas regiões, há uma escassez de estudos tratando a questão da eficiência em âmbito municipal em todas as regiões brasileiras. Isso porque, como a maioria dos estudos utiliza-se de métodos relativos, ou seja, os resultados são baseados na comparação entre as realidades estudadas, não há como dimensionar com uma maior precisão a eficiência agropecuária no Brasil em termos regionais.

Além disso, é marcante a verificação da Análise Envoltória de Dados como uma medida consolidada para verificar a eficiência. Apesar de se verificar que vários trabalhos tentam relacionar a eficiência a outros aspectos como crédito rural e condições ambientais, por exemplo, nota-se a ausência de trabalhos nacionais que tentam relacionar esse assunto com a eficácia da atividade agropecuária. Isso demonstra uma oportunidade de avanço nos estudos de eficiência, pois conforme demonstrado nesse trabalho, eficiência e eficácia são aspectos fundamentais na classificação do desempenho de uma atividade e, portanto, podem ser estudados e correlacionados em evidências empíricas.

Abordando a questão da eficácia, nota-se que o assunto de eficácia na agropecuária é discutido em uma menor proporção do que as questões de eficiência, conforme já é consensual dentro da literatura acadêmica (MOUZAS, 2006; KUMAR; GULATI, 2009). Além disso, nota-se que não há uma medida consolidada de eficácia agropecuária, o que justifica de certa forma o menor número de estudos em relação a eficiência, tema no qual existem métodos mais consolidados para abordar o tema como, por exemplo, a DEA.

Por último, é pertinente destacar que esse tópico é pouco estudado quantitativamente na realidade brasileira, existindo, portanto, um elevado potencial de exploração do tema nesses termos. Portanto, a proposta de aplicação de uma abordagem metodológica possibilitará a mensuração da eficácia, bem como irá possibilitar uma ligação com aspectos de eficiência.

5 Considerações Finais

A eficiência e eficácia é uma questão de relevância dentro da mensuração de aspectos de desempenho no setor agropecuário. Apesar da grande importância teórica que é dada a questão da eficiência e eficácia, o mesmo não pode ser afirmado para as evidências empíricas dessa temática, principalmente em um contexto de setor agropecuário brasileiro. Dessa forma, esse trabalho propôs-se a analisar a eficiência e eficácia agropecuária a partir das evidências empíricas publicadas na literatura a respeito do tema.

Verifica-se que existem estudos acerca dos dois tópicos, porém há ausência de estudos que abordem regiões específicas do Brasil, bem como o país como um todo. O único método consolidado no que concerne aos aspectos estudados é a Análise

Envoltória de Dados para os estudos de eficiência, não havendo nenhum método consolidado para a questão da eficácia agropecuária.

Em uma análise do panorama desse campo de estudo no cenário brasileiro, denotam-se alguns pontos nos quais a temática deste estudo pode avançar. O primeiro desses é que há uma ausência de estudos que fazem a ligação entre eficiência e eficácia, apesar da evidente relação entre esses dois tópicos. Por isso, estudos futuros devem fazer essa ligação de forma empírica, isto é, relacionar esses dois tópicos por algum modelo ou método de análise. Ademais, um estudo que aborde toda a realidade agropecuária brasileira nesses dois tópicos, é outro panorama que irá proporcionar um mapeamento a nível nacional dos aspectos de eficiência e eficácia. Por fim, destaca-se que a ausência de um método consolidado de eficácia irá proporcionar a mensuração e, consequentemente, o conhecimento da eficácia acerca da realidade agropecuária

Esse estudo fica limitado aos trabalhos existentes que ainda se mostram incipientes dentro da literatura nacional. Dessa maneira, sugere-se, para trabalhos futuros, seguir todos os pontos que mostram as lacunas não preenchidas com relação a esse tema, isto é, relacionar eficiência e eficácia de forma empírica, abordar esses dois tópicos na realidade brasileira como um todo e, por último, desenvolver ou adaptar uma metodologia que consiga captar a eficácia agropecuária. Portanto, essas medidas farão contribuições para a maior exploração e entendimento desse fenômeno.

Referências

ALVIM, A. M.; STULP, V. J. Eficiência Técnica da Produção Agropecuária nas Regiões do Rio Grande do Sul de 1975 a 2006. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 43, p. 11-43, 2014.

BARBOSA, W. de F.; SOUSA, E. P. de; AMORIM, A. L.; CORONEL, D. A. Eficiência técnica da agropecuária nas microrregiões brasileiras e seus determinantes. **Ciência Rural**, v. 43, n. 11, p. 2115-2121, 2013.

CAMPOS, S. A. C.; COELHO, A. B.; GOMES, A. P. Influência das Condições Ambientais e Ação Antrópica Sobre a Eficiência Produtiva Agropecuária em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 3, p. 563-576, 2012.

CERDÁ, A. C. Agricultura Eficiente y Agricultura Eficaz. **Mediterráneo Económico**, n. 4, p. 219-230, 2003.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE BASE DE DADOS E PUBLICAÇÕES ESTATÍSTICA- CEPALSTAT. (2015). **Panorama Regional da América Latina e Caribe**. Disponível em:

<http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp>. Acesso em: 10.08., 2015.

COSTA, C. C. de M.; ALMEIDA, A. L. T. de; FERREIRA, M. A. M.; SILVA, E. A. Determinantes do desenvolvimento do setor agropecuário nos municípios. **Revista de Administração**, v. 48, n. 2, p. 295-309, 2013.

ECHEVERRÍA, R. G. Agricultural Research Policy Issues in Latin America: An Overview. **World Development**, v. 26, n. 6, p. 1103-1111, 1998.

FELEMA, J.; GUERREIRO, E.; RAIHER, A. P. Um estudo da produtividade do trabalho e da terra na agropecuária paranaense. **Ensaio FEE**, v. 33, n. 1, p. 231-266, 2012.

FERNANDES, A. Metodologia de avaliação da eficácia organizacional para o Ensino Superior. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 7, n. 1, p. 77-87, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Quinta edição. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010.

GUZMÁN, C. A. El Logro del Value for Money en La Gestión Pública: Consideraciones en torno a los indicadores de eficiencia, eficacia y economía. **Revista Contabilidade & Finanzas – USP**, n. 32, p. 99-110, 2003.

IMORI, D. **Eficiência Produtiva da Agropecuária Familiar e Patronal nas Regiões Brasileiras**. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.

HUNT, S. D.; DUHAN, D. F. Competition in the third millennium: Efficiency or effectiveness? **Journal of Business Research**, v. 55, p. 97-102, 2002.

KUMAR, S.; GULATI, R. Measuring efficiency, effectiveness and performance of Indian public sector banks. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 59, n. 1, p. 51-74, 2009.

LIMA, J. B. O.; ALMEIDA, P. N. A. Crédito rural e eficiência técnica da agropecuária dos municípios do Estado da Bahia. **Revista Desenharia**, v. 11, p. 59-90, 2014.

LUCENA, L. P.; FERREZIN, C. C. W.; KOLLING, D. F.; ANSELMINI, A. A.; LUCENA, R. M. de. Análise dos Modelos de Política Agrária quanto a sua Eficácia ao Desenvolvimento Rural e Fomentação a Agricultura Familiar: O estudo de caso Chavista. In: **48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Campo Grande, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATUS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. Sexta edição. São Paulo: Atlas, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

McAULEY, J.; DUBERLEY, J.; JOHNSON, P. **Organization Theory**: challenges and perspectives. London: Prentice Hall, 2007.

MIHAIU, D. M.; OPREANA, A.; CRISTESCU, M. P. Efficiency, Effectiveness and Performance of the Public Sector. **Romanian Journal of Economic Forecasting**, v. 4, p. 132-147, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. (2015). **Projeções do Agronegócio: Brasil 2014/15 a 2024/25, Projeções de Longo Prazo**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PROJECOES_DO_AGRONEGOCIO_2025_WEB.pdf>. Acesso em: 19.01., 2016.

MOUZAS, S. Efficiency versus effectiveness in business networks. **Journal of Business Research**, v.59, p. 1124-1132, 2006.

OZCAN, Y. A. Health Care **Benchmarking and Performance Evaluation**: An Assessment Using Data Envelopment Analysis (DEA). 2^a ed. New York: Springer Science + Business Media, 2014.

PEREIRA, M. F. **Evolução da fronteira tecnológica múltipla e da produtividade total dos fatores do setor agropecuário brasileiro de 1970 a 1996**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC.

PHELAN, T. M. The Impact of Effectiveness and Efficiency on Project Success. **In: International Conference on Management of Engineering and Technology**, Portland, 2005.

RAHMATI, E.; JALIL, S. H. A. Efficiency and Effectiveness of Marketing of the Hotels in Kuala Lumpur. **International Journal of Economics and Management**, v. 8, n. 1, p. 195-214, 2014.

SANTOS, F. A. A. **Condicionantes da Eficiência na Agropecuária do Nordeste**. 2002. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG.

SCHIAVO, N. C. B.; FRANÇA, L. F.; NASCIMENTO, J. dos S. Eficácia de um Programa de Boas Práticas na Qualidade Microbiológica de Doces Produzidos por Agricultores Familiares no Município de Cardoso Moreira, RJ. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 17, n. 2, p. 141-148, 2015.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3^a ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STUKER, H. **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Agropecuária de Municípios**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC.

TAJEDDINI, K.; ELG, U.; TRUEMAN, M. Efficiency and effectiveness of small retailers: The role of customer and entrepreneurial orientation. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 20, p. 453-462, 2013.