



# Níveis de empreendedorismo na agropecuária brasileira: uma proposta metodológica de medição

**Fabiano da Silva Ferreira**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil  
fabiano.ferreira@ufrgs.br

**Leonardo Xavier da Silva**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil  
leonardo.xavier@ufrgs.br

## Levels of entrepreneurship in Brazilian agriculture: a measurement methodological proposal

### RESUMO

Considerando as características da atual estrutura fundiária brasileira, qual o perfil de produtor e/ou de estabelecimento agropecuário que apresenta o melhor nível empreendedor ou o maior potencial para empreender? Diante disso, objetivou-se propor uma metodologia ou uma forma de medição do nível e potencial de empreendedorismo em estabelecimentos agropecuários no Brasil. Para isso, utilizou-se de dados secundários obtidos especificamente do Censo Agropecuário 2017. Foram utilizadas tabelas contendo informações sobre a estrutura agrária, ou seja, sobre o número de estabelecimentos agropecuários em determinadas situações, das cinco grandes regiões brasileiras, tendo como critério, a seleção e análise de seis diferentes fatores (variáveis independentes) que, em tese, estão mais relacionadas ou têm mais possibilidades de melhorarem o perfil empreendedor do produtor no uso das terras. Verificam-se bons níveis e significativos potenciais para empreender relacionando o número de estabelecimentos agropecuários nas diferentes condições do produtor e seus respectivos pesos empreendedores. A diferença entre o maior e o menor nível obtidos mostra certo equilíbrio de potenciais empreendedores nos estabelecimentos entre as regiões brasileiras. Considerando as condições analisadas, de forma geral, pode-se afirmar que 7,0, de no máximo 10, é o nível de potencial para empreender nos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Conclui-se que a continuidade dessa pesquisa, que considere fatores como um maior número de variáveis censitárias possibilitaria a obtenção de indicadores bem mais precisos e passíveis de serem replicados para abordagens ainda mais específicas e, portanto, ampliando suas utilidades.

**Palavras-chave:** empreendedorismo, agropecuária, indicadores.

### Abstract

*Considering the characteristics of the current Brazilian land structure, what is the producer profile and agricultural establishment profile that has the best entrepreneurial level or the greatest potential for entrepreneurship? Therefore, the objective was proposing a methodology or a way of measuring the level and potential entrepreneurship in agricultural establishments in Brazil. For this,*

*secondary data obtained directly from from the Agricultural Census 2017 were used. Tables were used containing information on the agrarian structure, that is, on the number of agricultural establishments in certain situations, of the five major Brazilian regions, having as criterion, the selection and analysis of six different factors (independent variables) that, in theory, they are more related or more likely to improve the entrepreneurial profile of the producer in land use. There are good levels and significant potential for entrepreneurship, relating the number of agricultural establishments in the different conditions of the producer and their respective entrepreneurial weights. The difference between the highest and lowest levels obtained shows a certain balance of potential entrepreneurs in establishments between Brazilian regions. Considering the conditions analyzed, in general, it can be said that 7.0 of a maximum of 10, is the level of potential to undertake in Brazilian agricultural establishments. It is concluded that the continuity of this research, which considers factors such as a greater number of census variables, would make it possible to obtain much more accurate indicators that could be replicated for even more specific approaches and, therefore, expanding their uses.*

**Keywords:** entrepreneurship, agriculture, indicators.

## INTRODUÇÃO

No aspecto científico, apesar do número de pesquisas sobre empreendedorismo voltado para o setor agropecuário estar aumentando, até o momento ainda não se constata pesquisas em algumas vertentes. Fitz-Koch et al. (2017), por exemplo, afirmam que fatores como a integração vertical e a racionalização recentes e rápidas dentro do setor agrícola, fornecem um ambiente dinâmico para os estudiosos investigarem a teoria e a prática do empreendedorismo. Porém, Soares et al. (2010) alertam que, apesar de inúmeras pesquisas na área, o campo do empreendedorismo é bastante extenso e conflitante, principalmente quando se tenta rotular ou definir a figura do empreendedor.

Entretanto, apesar desse potencial temático científico, vários desses fatores propensos a mudanças e algumas dessas vertentes temáticas estudáveis podem ser constatadas quando se analisam também fontes como os Censos Agropecuários. Sobre isso, Salas-Gonzalez (2020) comenta que nos últimos anos, censos agrícolas e pesquisas foram realizados e mostram o crescimento geral das terras cultivadas.

Contudo, ressalva que são trabalhos que omitem o detalhamento das áreas geográficas de expansão, nem retratam o conseqüente impacto na dinâmica natural da área cultivada, enfatizando que são aspectos que constituem informações essenciais para os processos de planejamento territorial regional e local em curso no país. E no que se refere ao empreendedorismo, será que esses valores absolutos e percentuais obtidos nesses Censos também não poderiam mostrar algo?

Ainda não se verificam estudos científicos que tenham utilizado dados de algum ou mesmo de todos os Censos Agropecuários realizados no Brasil com o intuito de discutir sobre empreendedorismo agropecuário, principalmente, a partir de dados referentes à estrutura fundiária. Variáveis como número de estabelecimentos agropecuários nos quais o dirigente tenha mais anos de estudos não poderia revelar algum grau de potencialidade empreendedora?

Os Censos apresentam dados que podem ser comparáveis. Nesse caso, não só como estão evoluindo, mas, também a partir do estado em que se encontram, é possível que os números da agropecuária possam indicar ou possam ser transformados ou utilizados para a geração de indicadores de potencial empreendedor. Ou seja, a partir de um trabalho dessa natureza com números de uma região, é possível se fazer um estudo sobre as diferenças e similaridades existentes em diferentes regiões, a partir de uma análise comparativa.

O desenvolvimento de medidas dessa natureza poderia ampliar a utilidade dos Censos Agropecuários para uma discussão que tem aumentado, a questão do empreendedorismo no setor agropecuário. A utilização de números ou indicadores, desenvolvidos a partir de uma fonte de fácil acesso, de preferência de uma forma simples e que considere a diversidade de situações existentes na agropecuária brasileira para se traçarem perfis ou potencialidades locais para se empreender, pode contribuir para o conhecimento mais concreto do setor como outra real alternativa de investimentos viáveis e como empreendimento sustentável. Pode auxiliar também para desenvolvimento de programas e políticas públicas regionais, ampliando as alternativas para tomadas de decisão mais precisas, considerando as especificidades de cada região.

Ou seja, considerando as características da atual estrutura fundiária brasileira, qual o perfil de produtor ou/e de estabelecimento que apresenta o melhor nível empreendedor ou o maior potencial para empreender na agropecuária? Seria o grau de estudo do dirigente da unidade produtiva? A renda obtida pode indicar algum nível empreendedor? A orientação técnica pode influenciar no potencial para se empreender? Assim, diante de indagações dessa natureza, objetivou-se propor uma metodologia ou uma forma de medição do nível e potencial de empreendedorismo em estabelecimentos agropecuários no Brasil.

## **ABORDAGENS SOBRE CENSOS AGROPECUÁRIOS EM ANÁLISES DO EMPREENDEDORISMO NO SETOR AGROPECUÁRIO**

Blanc et al. (2008), usando dados dos censos agrícolas de 1988 e 2000 na França, analisaram os fatores que influenciavam as decisões das famílias quanto ao uso de trabalho contratado. Foi possível mostrar que o aumento do emprego assalariado permanente observado no período, resultava do aumento na proporção da agricultura familiar que utilizava trabalho assalariado permanente e de uma ligeira diminuição no volume médio de trabalho contratado permanente por empregador.

Czyzewski e Stronska-Ziemann (2017) analisaram fatores de mudanças na agricultura a partir de dados de três Censos Agrícolas de uma região da Polônia, com análise fatorial e matriz de correlação. Constataram que durante os 15 anos analisados, o desenvolvimento local foi induzido pelo nível de empreendedorismo e expansão da infraestrutura social e seus derivados, como o nível de escolaridade.

Em um contexto mais amplo, Villani et al. (2019) em uma pesquisa que objetivou investigar a dinâmica dos sistemas fundiários e alimentares, abordou sobre um conjunto de dados abertos

de censos agrícolas nacionais e pesquisas de sete países mediterrâneos. Comentam que a referida base de dados tem a potencialidade de produzir estatísticas descritivas ao nível mais desagregado das unidades administrativas sobre uma grande parte da área analisada, enfatizando que foi possível obter um conjunto de dados harmonizados que os permitiu analisar a dinâmica agrícola em áreas maiores do que a de um único país.

Por sua vez, Giroux et al. (2019) afirmam que métodos de coleta de dados, como os censos agrícolas, são caros e não inúteis na compreensão de decisões intra-anuais e em tempo real. Diante disso, apresentam um sistema de coleta, gerenciamento e sintetização de dados semanais de agricultores, com infraestrutura de dados para gerenciamento de conjuntos de dados grandes e heterogêneos.

Salas-Gonzalez (2020), analisando a expansão do cultivo de dendê na Costa Rica, entre 2014 e 2018, lembra que, apesar de terem sido realizados em anos anteriores, censos agrícolas e pesquisas que mostravam o crescimento geral das terras cultivadas, também atenta que são trabalhos que omitem o detalhamento das áreas geográficas de expansão e não retratam o consequente impacto na dinâmica natural da área cultivada; ambos com informações essenciais para os processos de planejamento regional e local em um país.

Liu et al. (2020) avaliaram a produção verde agrícola da China entre 1978 e 2017, no que se refere a fatores como a utilização de recursos e a vida dos agricultores, utilizando um sistema construído com base nos indicadores de dados de três censos agrícolas nacionais. Possibilitou-os afirmar que a agricultura chinesa alcançou grande aumento na produção e eficiência e que a qualidade de vida dos agricultores está em constante melhoria.

Ou seja, como se pode perceber, são exemplos de pesquisas nas quais foram utilizados Censos Agropecuários, como fonte de dados, em diferentes continentes. Entretanto, muito pouco se constata, nos textos, alguma menção mais direta ou maior ao empreendedorismo ou algo relacionado.

Em nível de Brasil, os estudos utilizando-se dos Censos têm contribuído para o avanço do conhecimento sobre a agropecuária brasileira e essa metodologia tende a melhorar ainda mais a compreensão da importância desse setor para a economia devido à melhoria da forma como os dados do Censo 2017 foram e dos próximos Censos tendem a ser obtidos. Em um contexto mais atual, verificam-se retrocessos e avanços quando comparado com situações passadas. Nesse aspecto, algumas abordagens científicas dos últimos dez anos (década de 2010), são apresentadas.

Rada e Buccola (2012) utilizaram uma sequência de censos agrícolas decenais para examinar as implicações da política brasileira para a competitividade e eficiência agrícolas. Perceberam um crescimento da tecnologia, de 4,5% ao ano, principalmente no sul. Uma sequência semelhante de censos agrícolas, também empregada por Rada (2013), foi utilizada para caracterizar zonas agrícolas e para avaliar o fator de crescimento da produtividade total e o

potencial produtivo do Cerrado. Enfatizam que a produção local poderia muito bem ser impulsionada se os produtores médios conseguissem adotar as tecnologias e práticas de gestão dos operadores mais eficientes.

Por sua vez, Filho et al. (2016) utilizaram dados dos censos agrícolas brasileiros desde 1970 para descrever a evolução da estrutura fundiária no Brasil, com foco nas commodities agrícolas e produtos pecuários mais importantes em todas as regiões. Verificaram que o número de grandes fazendas está aumentando significativamente com o tempo, enquanto o número de fazendas com área abaixo de 500 hectares mudou pouco no período 1970-2006.

Scheuer (2017) analisou a dinâmica da agricultura brasileira com base nos censos agropecuários de 2006 e 2017. Verificou que o uso da mecanização, da irrigação, da eletrificação, da adubação, dos agrotóxicos e da mão de obra externa à familiar aumentaram, concluindo que a dinâmica da agricultura é afetada pela promoção de políticas públicas de desenvolvimento econômico.

Em uma abordagem mais específica, Magalhães et al. (2018) fizeram um panorama da ovinocultura e da caprinocultura a partir do Censo Agropecuário 2017. Comentam sobre a redução de 2,0% no número de estabelecimentos em relação ao Censo Agropecuário de 2006 e destacam que enquanto a caprinocultura apresentou um crescimento no rebanho, a ovinocultura obteve um resultado inverso.

Rada et al. (2019) utilizaram dados de três censos agrícolas brasileiros para abordar sobre o debate existente entre tamanho da fazenda e produtividade. Descobriram que os investimentos públicos em educação foram associados a um crescimento mais rápido da produtividade, independentemente do tamanho da propriedade, enquanto o efeito positivo da assistência técnica e o efeito negativo do crédito foram associados a propriedades maiores.

Castano (2018) ao discutir sobre inovações tecnológicas no censo agropecuário, verificou que fatores como mudanças na tecnologia, questionários da Web, disseminação online de resultados e o arquivamento eletrônico de dados estão transformando cada vez mais a forma como os países realizam seus censos agrícolas e pesquisas por amostragem. Enfatiza que o uso dessas ferramentas facilita a coleta de dados e a disseminação de dados, aumentando a confiabilidade, oportunidade e a compreensão dos resultados do censo.

Arrais et al. (2019), por sua vez, identificaram características da população agrícola brasileira a partir de uma análise comparativa de dados dos Censos Agropecuários de 2006 e de 2017. Constataram que, em sua maioria, são estabelecimentos dirigidos por homens e como proprietários da terra. Além disso, afirmam que o Nordeste abriga a maior quantidade de estabelecimentos rurais, com um número elevado de pequenas propriedades, com o oposto ocorrendo no Centro-Oeste, onde há uma grande extensão de terras agricultáveis distribuída entre poucas propriedades rurais.

Já Júnior et al. (2019) utilizaram dados da Pesquisa Nacional por Amostras Domiciliares (PNAD) para analisarem os determinantes da utilização de assistência técnica pelos agricultores familiares brasileiros. Evidenciaram que o perfil socioeconômico, as características produtivas e a localização do agricultor familiar afetam significativamente a probabilidade de utilização da assistência técnica. Citam a forte relação (positiva) entre o nível de escolaridade da pessoa responsável pela propriedade com o recebimento da assistência técnica.

De forma preliminar, Santana et al. (2019), discutiram os resultados iniciais apresentados pelo Censo Agropecuário 2017 sobre o financiamento rural no Brasil. Afirmam que é nítido o montante de incentivos e a concentração de recursos na área Centro-Sul do país, devido à capacidade de organização, à inserção produtiva consolidada e à representatividade dos cultivos locais. Abordam também sobre o aumento da participação de empresas privadas e de recursos não-governamentais no financiamento rural brasileiro e da representatividade das cooperativas de crédito na contratação de financiamentos.

## **SOBRE MÉTODOS DE ANÁLISE DO EMPREENDEDORISMO NO SETOR AGROPECUÁRIO**

Há mais de três décadas que estão sendo realizados estudos científicos sobre o empreendedorismo. Porém, somente a partir de 2015 que o número de pesquisas sobre esse tema apresentou um salto maior, depois de uma década de um crescimento menos intenso.

Em uma matéria sobre a agricultura 4.0 desenvolvida por FAPESP (2020), afirma-se que pouco mais de um quarto das propriedades rurais (27%) tem acesso à internet e que 1,5 milhão de produtores rurais acessam dados por meio de dispositivos eletrônicos, número 1.900% superior ao de 10 anos atrás, revelando boa adesão às soluções digitais. Por outro lado, enfatizam a importância da escolaridade, pelo fato de quase um quarto dos trabalhadores rurais (23%) não saber ler ou escrever, dificultando, por exemplo, a dosagem de um agrotóxico ou o manuseio de um sistema eletrônico.

Júnior et al. (2020) avaliaram o efeito da utilização de assistência técnica sobre a renda mensal dos agricultores familiares brasileiros aplicando o instrumento econométrico Propensity Score Matching, a partir de dados do PNAD. Evidenciaram acréscimo estatisticamente significativo sobre a renda mensal dos agricultores familiares devido à utilização de assistência. Ressaltam ainda que essa assistência resulta em impactos em outras dimensões não analisadas no estudo.

Apesar dos exemplos mencionados acima, em termos de Brasil, fala-se que ainda não se verificam evidências científicas mais concretas sobre indicadores de empreendedorismo. Júnior et al. (2017), em um estudo que faz uma chamada indireta sobre a falta de indicadores de empreendedorismo no Brasil já no título do trabalho, atentam que indicadores de impacto, como a contribuição do empreendedorismo para o crescimento econômico ou para a redução de pobreza no Brasil ainda não estão disponíveis e enfatizam que se existem lacunas e limites de indicadores

de empreendedorismo disponíveis no país, estas lacunas são ainda maiores quando se trata de indicadores estaduais.

Somado a isso, se até o momento ainda se propaga essa ausência ferramental de medidas no empreendedorismo como um todo, o que se espera disso na área do empreendedorismo agropecuário? E ainda mais em nível de Brasil?

Nos aspectos metodológicos, Silva (2017), para comentar as características principais ao empreendedorismo rural no Brasil, utilizou-se de plataformas de publicações científicas para a realização de uma revisão bibliográfica. Afirma ter detectado falta de competências empreendedoras como habilidades em gestão de negócios e baixa instrução por parte do produtor e que a falta de assistência a certas iniciativas atrapalha ou tolhe o empreendedorismo rural.

Choudhury e Easwaran (2019), para explorar o papel desempenhado por empresários agrícolas em tornar a agricultura uma via de subsistência lucrativa, realizaram uma pesquisa na Índia adotando uma amostragem de múltiplos estágios na seleção de distritos, quarteirões e vilas, onde entrevistaram 30 empresários agrícolas. Observaram que os agricultores locais têm mais potencial no setor agrícola, com a maioria originada da agricultura familiar e que, apesar de menos instruídos, têm se esforçado para tornar a agricultura lucrativa, com adoção de modernas tecnologias agrícolas e acesso a serviços governamentais.

Scher et al. (2019) examinaram o empreendedorismo agrícola e o desempenho dos agricultores contextualizando o Corredor Econômico China-Paquistão (CPEC), coletando dados primários de três zonas agrícolas adjacentes ao CPEC em construção no Paquistão. Enfatizam que a orientação empreendedora para o mercado e para a inovação e o reconhecimento de oportunidades influenciam positivamente o empreendedorismo agrícola, sugerindo que os agricultores podem buscar boas oportunidades econômicas decorrentes de melhorias na infraestrutura.

Abdieva et al. (2019), para analisar o papel da atitude de risco para o empreendedorismo por diferenças de gênero, aplicaram a análise Logit a um conjunto de dados transversais de uma pesquisa no Quirguistão, medindo o empreendedorismo pelas atividades de trabalho autônomo e analisado por amostras agrícolas e não agrícolas. Sublinham a diferença existente na tolerância ao risco por gênero em empregos não agrícolas e enfatizam que uma análise mais aprofundada desta diferença deve levar em conta a diferença potencial de necessidade e oportunidade de empreendedores por gênero.

Odnorog et al. (2019) com o objetivo de definir as tendências da atividade empresarial na agricultura e no meio rural e de mostrar o início e o desenvolvimento do empreendedorismo coletivo e individual nas transformações institucionais, utilizaram-se do método dialético de cognição e abordagem sistemática. Verificaram que as instituições estudadas promovem o empreendedorismo e a inovação, porém, se ineficientes, reduzem o potencial nível de bem-estar.

Hilkens et al. (2018) com o intuito de identificar quem são os conselheiros de gestão financeira dos agricultores e esclarecer como as interações entre fazendeiro e conselheiro sobre esse tipo de suporte são moldados, realizaram entrevistas semiestruturadas com fazendeiros e uma série de consultores. Constataram que devido à sensibilidade e ao tabu em torno do tópico e ao baixo nível de interesse na gestão financeira, a maioria dos agricultores não busca ativamente obter aconselhamento financeiro.

Agizan e Bayramoglu (2019), para determinar os fatores que afetam a decisão de empreendedorismo das empresas agrícolas, pesquisaram na Turquia 98 empresas dessa natureza por amostragem, avaliando, por regressão, fatores que afetam o empreendedorismo, com coeficientes empreendedores como variáveis dependentes e fatores como quantidade de terra, valor da produção, idade do produtor e educação formal como variáveis independentes. Revelaram que as atividades educacionais aumentam o nível de empreendedorismo e que os jovens empreendedores têm características mais empreendedoras.

Kan et al. (2018) avaliando o Projeto de Apoio ao Jovem Agricultor em termos de empreendedorismo, também na Turquia, realizou um inquérito local com 248 jovens agricultores utilizando análise fatorial e de conformidade. Enfatizam a necessidade de apoios com visão de criação de um negócio economicamente sustentável para melhorar o espírito empreendedor do empresário.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi realizada a partir da análise de dados secundários obtidos diretamente do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, especificamente do Censo Agropecuário 2017. Foram utilizadas tabelas contendo informações sobre a estrutura agrária, ou seja, sobre estabelecimentos agropecuários, das cinco grandes regiões brasileiras, de acordo com diferentes fatores, relacionadas ao produtor e ao uso das terras locais.

Nesse caso, de todas as variáveis (quantitativas) disponíveis no referido censo, seis, em tese, com maiores influências no nível e no potencial empreendedor de um estabelecimento agropecuário ou produtor rural, foram selecionadas para serem testadas na realização de uma primeira etapa de desenvolvimento dos indicadores, são elas: número de estabelecimentos agropecuários de acordo com a condição do produtor em relação às terras; de acordo com a escolaridade do produtor; por tipo de direção do estabelecimento; por origem da orientação técnica recebida em estabelecimentos dirigidos pelo casal (produtor e esposa) e por tipologia em estabelecimentos também dirigidos pelo casal.

De início, foi realizada a coleta de dados relativa a cada uma das referidas variáveis, em forma de tabelas. A partir de estatísticas primárias do Censo, foram obtidas estatísticas derivadas, ou seja, dos valores absolutos obtidos das tabelas do censo, foram calculados os valores percentuais do número de estabelecimentos agropecuários em cada condição a partir do total de



estabelecimentos existentes nas cinco regiões brasileiras (cálculos de frequências), bem como suas respectivas médias aritméticas, para fins de análise comparativa.

Em seguida, foram dados valores, sugestivamente chamados de peso empreendedor, com a proposta de medirem o nível ou o potencial que cada uma das situações do estabelecimento possui para a realização de ações que possam fazer o produtor ser considerado um empreendedor agropecuário ou o estabelecimento (unidade produtiva) ser considerado um empreendimento agropecuário, ou seja, que possam contribuir para o desenvolvimento de um ambiente empreendedor.

Como para cada situação (grau de instrução dos produtores, por exemplo) existe determinado número de estabelecimentos agropecuários, as pontuações obtidas com os referidos pesos possibilitaram a obtenção de um ranking apresentando níveis de potencial empreendedor para cada uma das circunstâncias e para cada uma das regiões geográficas brasileiras. E como o número de categorias das tabelas varia de acordo com o tipo de variável quantitativa, foi proposto que o número de níveis fosse igual ao número de categorias de cada variável, ou seja, se uma tabela com determinada variável possui 10 categorias (ensino técnico, na variável escolaridade, por exemplo), ou seja, 10 situações relacionadas ao estabelecimento, são sugeridos 10 níveis, com o peso máximo de 10 e o menor de 1, com diferenças máximas de 0,5 níveis entre as categorias. Cada valor (ou peso) dado representa o nível de empreendedorismo atual, bem como o potencial para o empreendedorismo, dos estabelecimentos agropecuários considerando a respectiva situação de cada categoria e de cada variável independente como um todo.

Como os pesos variam de acordo essas características e o número de estabelecimentos também varia, para se levar em consideração o quanto o peso total obtido do estabelecimento ou do produtor está perto ou longe do nível máximo possível ou do potencial máximo para empreender, multiplicou-se os diferentes valores previamente definidos dos pesos de cada variável pelos respectivos números de estabelecimentos agropecuários existentes nas diferentes situações ou nas diferentes categorias dentro de cada variável, obtendo o peso total.

O valor de referência para comparação ou o nível de potencial máximo que a respectiva variável poderia ter, foi obtido a partir da multiplicação entre o número total de estabelecimentos na respectiva condição pelo peso unitário máximo que a referida condição poderia ter. Em uma condição do produtor onde houvesse cinco diferentes situações ou categorias (cinco níveis de escolaridade do produtor, por exemplo), seria o número total de estabelecimentos naquela situação ou categoria x 5, ou seja, supondo que todos os estabelecimentos locais possuíssem o potencial máximo para empreender. Esse procedimento foi realizado para todas as cinco regiões geográficas brasileiras, para fins de comparação, obtendo o peso total máximo (nível máximo) ou potencial empreendedor máximo de cada região.

Com o peso total obtido (PTO) e o peso total máximo (PTM), calculou-se o percentual do peso obtido diante do peso total (% PTO-PTM), isto é, com o intuito de se saber o quão perto ou

distante, em termos percentuais, está o potencial real para empreender da região de um cenário de potencial máximo hipoteticamente possível dessa região, levando-se em consideração as variáveis consideradas. Para se saber o valor desse potencial em termos absolutos (ou em níveis de 0 a 10), dividiu-se o percentual do peso obtido diante do peso total por 10, ou seja,  $(\% \text{ PTO-PTM})/10$ .

A partir de todos os valores obtidos, percentuais e pesos empreendedores, discutiu-se sobre as ocasiões ou situações na quais o produtor estaria mais perto de agir como um empreendedor e/ou de se tornar um empreendedor agropecuário, em cada caso, além de se abordar sobre diferenças e semelhanças do potencial e de tendências do empreendedorismo em estabelecimentos agropecuários no Brasil a partir de sua estrutura agrária.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Considera-se que cada situação do estabelecimento agropecuário ou condição do produtor diante da terra na qual este realiza alguma atividade, apresenta certo nível de chance ou possibilidades de desenvolver ações de cunho empreendedor, como maiores investimentos, decisões mais arriscadas envolvendo inovações etc. Nesse caso, devido a essa situação de aproveitamento da terra, que na verdade vem crescendo nos últimos anos, conforme aponta Salas-Gonzalez (2020), e de acesso aos seus recursos pelo produtor, essas possibilidades de empreender se tornam especificamente diferentes. Assim, são apresentadas e comparativamente analisadas algumas indicações de medição desses níveis de empreendimentos para determinadas situações existentes nos estabelecimentos agropecuários e entre os produtores rurais em território brasileiro.

### **Quanto ao número de estabelecimentos agropecuários de acordo com a condição do produtor em relação às terras**

Partindo-se das condições analisadas no Censo, em termos de potencial para o empreendedorismo, presume-se que o produtor, estando na condição de proprietário, tem mais possibilidade e liberdade de desenvolver ações de cunho empreendedor, pelo fato das terras já serem suas. Ou seja, considera-se que quanto menos oficialmente envolvido estiver o produtor com a terra, menor a possibilidade de o mesmo desenvolver ações locais com características empreendedoras. Assim, como nas demais condições, nas quais a terra não pertence ao produtor, as possibilidades para se empreender, por isso, tendem a ser menores.

Diante desses fatores, com tendências de influências diretas em análises do potencial empreendedor, como são seis condições do produtor apresentadas, propõe-se a consideração de seis pesos empreendedores): proprietário(a) - peso 5; assentado(a) aguardando titulação - peso 4; arrendatário(a) - peso 3,5; parceiro(a) - peso 3,0; mandatário(a) - peso 2,5; ocupante - peso 2,0. Caso fosse considerada somente a condição de proprietário como critério de classificação do nível de empreendedorismo, poder-se-ia dizer que os estabelecimentos agropecuários da região Sul

possuem hoje o melhor potencial para se empreender. Destaque para a região Norte, que ficou à frente da região Sudeste nesse quesito (Tabela 1).

**TABELA 1 – Distribuição dos estabelecimentos agropecuários no Brasil com produtor na condição de proprietário e os níveis de empreendedorismo obtidos.**

Região	(%) de estabelecimentos	Região	Nível de potencial para empreender
Sul	86,4	Sul	9,52
Norte	84,4	Norte	9,49
Sudeste	83,2	Centro- Oeste	9,47
Centro- Oeste	80,6	Sudeste	9,39
Nordeste	77,2	Nordeste	9,18

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), a partir do CENSO Agro 2017.

Essa ordem, por si só, já poderia revelar que a adoção desse critério estaria sujeita a erros, pela força com que a região Sudeste possui em termos de investimentos agropecuários. Entretanto, ao se calcular o nível de potencial para empreender, a partir dos pesos propostos, quando o número de estabelecimentos em todas as condições do produtor (não somente como proprietários), é considerado, verifica-se que a região Sudeste fica atrás até mesmo da região Centro-Oeste, apesar de se perceber que as diferenças numéricas entre os níveis de empreendedorismo das regiões se torna menor do que diferenças numéricas no percentual de estabelecimentos com produtores como proprietários.

#### **Quanto ao número de estabelecimentos agropecuários dirigidos pelo produtor de acordo com escolaridade do produtor**

No que se refere à escolaridade, acredita-se que quanto melhor, maiores serão as chances ou as possibilidades de se desenvolver ações de cunho empreendedor. Entretanto, devido à diversidade da situação dessa estrutura agrária, tanto as potencialidades com as fraquezas para o empreendedorismo podem ser percebidas de forma diferentes. Rada e Buccola (2012), por exemplo, afirmam que no sul do Brasil, a eficiência agrícola se beneficiaria mais de uma nova infraestrutura de transporte e crédito rural do que de novos investimentos em educação. E em contraste, a eficiência no Norte se beneficiaria mais com a expansão das escolas, devido, em parte, às taxas de alfabetização locais atualmente baixas.

Assim, quanto à habilidade de leitura e de escrita, como são somente duas opções apresentadas, são propostos dois níveis de potencial empreendedor: saber ler e escrever (peso 2); não saber ler nem escrever (peso 1). E no que se refere ao grau de formação escolar, como são listadas treze situações, são propostos treze níveis de potencial empreendedor, sendo: Mestrado ou doutorado - peso 13; Graduação - peso 11; Técnico de ensino médio (2º grau) - peso 9,0; EJA - Educação de jovens e adultos e supletivo do ensino médio (2º grau), regular de ensino médio ou 2º grau e antigo científico, clássico, etc. (médio 2º ciclo) - peso 8; EJA - educação de jovens e adultos e supletivo do ensino fundamental ou do 1º grau, regular do ensino fundamental ou 1º grau e antigo ginásial (médio 1º ciclo) - peso 6,0; Antigo primário (elementar) - peso 4,0; Alfabetização de jovens e adultos – AJA - peso 3,0; Classe de alfabetização – CA - peso 2,0 e Nunca frequentou escola - peso 1,0.

Partindo-se desses valores, percebe-se que os baixos níveis de potencial empreendedor obtidos dos diferentes graus de formação se devem à grande quantidade de estabelecimentos cuja direção é exercida por produtores com poucos anos de estudo ou com formações equivalentes a somente o 1º grau (Tabela 2).

**TABELA 2 – Distribuição dos estabelecimentos agropecuários no Brasil dirigidos pelo produtor com maior escolaridade (com mestrado ou doutorado) e os níveis de empreendedorismo obtidos.**

Região	% estabelecimentos (Mestrado ou doutorado)	Quanto ao grau de formação		Quanto ao ler e escrever	
		Nível de potencial para empreender		Região	Nível de potencial para empreender
Centro-Oeste	0,61	4,64		Sul	9,79
Sudeste	0,54	4,35		Centro-Oeste	9,56
Sul	0,34	4,33		Sudeste	9,50
Norte	0,17	3,70		Norte	8,98
Nordeste	0,14	3,07		Nordeste	8,09

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), a partir do CENSO Agro 2017.

O ranking dos níveis de potenciais empreendedores entre as regiões brasileiras se manteve igual ao ranking do número de estabelecimentos cujos produtores têm mestrado ou doutorado, porém, ficou diferente do ranking dos níveis de potenciais empreendedores que considerou somente a habilidade de leitura e de escrita pelos produtores. Quanto ao grau de formação, o fato dos níveis de potenciais para empreender das regiões Norte e Nordeste não terem ficado tão menor do que as demais regiões, fato verificado nos percentuais de produtores com mestrado ou doutorado, se deve ao relativo número de estabelecimentos nortistas e nordestinos com produtores que não sabem ler nem escrever, que apesar dessa condição pessoal, não os impossibilita de tornar as atividades um empreendimento.

Partindo-se de uma análise evolutiva nesse sentido educacional, pode-se afirmar que o potencial empreendedor na agropecuária brasileira tem aumentado, pois, conforme Scheuer (2017), apesar do ainda predomínio do ensino fundamental, essa fatia dos produtores passou de 54% para 49% desde o Censo 2006, com a taxa de analfabetos passando de 26% para 16% e o aumento de 103% verificado na educação de nível acadêmico. Essa ênfase à importância do nível de escolaridade foi dada também por Czyzewski e Stronska-Ziemann (2017) no desenvolvimento local constatado na Polônia pelos mesmos, induzido pelo nível de empreendedorismo e expansão da infraestrutura social como o nível de escolaridade.

O Centro-Oeste poderia se beneficiar desse maior número de mestres e doutores na gestão das propriedades para atender à observação de Rada (2013), referente à produção local, que poderia ser impulsionada se os produtores médios conseguissem adotar as tecnologias e práticas de gestão dos operadores de forma mais eficiente. Nesse caso, a maior escolaridade seria um fator positivo, utilizada em prol do desenvolvimento empreendedor agropecuário regional local. Benefícios assim, foram inclusive relatados por Rada et al. (2019), quando descobriram que os investimentos públicos em educação foram associados a um crescimento mais rápido da produtividade, independentemente do tamanho da propriedade.

### Quanto ao número de estabelecimentos agropecuários por tipo de direção

Analisando-se, comparativamente, a forma como os estabelecimentos dirigidos pelo casal estão distribuídos, com os pontos (ou níveis de potencial para empreender) obtidos a partir dos pesos utilizados, verifica-se que a distribuição quantitativa das unidades produtivas onde a direção é realizada por casais se mostra heterogênea, com uma relativa diferença entre as regiões Sul e Sudeste, porém, com a região Sul liderando essa condição (Tabela 3).

**TABELA 3 – Distribuição dos estabelecimentos agropecuários no Brasil dirigidos pelo casal (codireção) e os níveis de empreendedorismo obtidos.**

Região	(%) estabelecimentos	Região	Nível de potencial para empreender
Sul	30,66	Sul	7,30
Norte	20,46	Norte	6,90
Nordeste	19,46	Centro-Oeste	6,89
Centro-Oeste	16,82	Nordeste	6,86
Sudeste	14,66	Sudeste	6,74

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), a partir do CENSO Agro 2017.

Diferente também das ordens apresentadas nas tabelas anteriores, as regiões Norte e Nordeste, localizadas até então, nas últimas posições, aqui aparecem atrás somente da região Sul, apesar de apresentarem percentuais próximos entre si, porém, um pouco mais distante do percentual sulista, onde sabe-se que a presença da esposa, junto com o marido, nas atividades agropecuárias é maior do que no restante do Brasil, fato constatado inclusive nos percentuais.

As diferenças se tornam um pouco menores quando os valores obtidos representam os níveis de potencial empreendedor de cada região. Nesse caso, o Nordeste trocaria de posição com o Centro-Oeste por uma mínima diferença. Na verdade, exceto a região Sul, as demais regiões praticamente apresentariam o mesmo potencial para empreender considerando a condição de o casal administrar a unidade produtiva. A região Sudeste apresentaria o menor índice de potencial empreendedor nessa condição, entretanto, podendo compensar essa situação com uma boa atuação sozinha do produtor como empreendedor que, inclusive, aparece em primeiro lugar na quantidade de estabelecimentos dirigidos dessa forma.

### Quanto ao número de estabelecimentos agropecuários dirigidos pelo casal por origem da orientação técnica recebida.

São oito situações ou tipos de orientações técnicas apresentadas no Censo 2017 no que se refere à influência do tipo de orientação técnica para o desenvolvimento de ações empreendedoras, pressupõe-se que a situação de melhor potencial para isso seja com o casal de produtores sendo orientados tecnicamente por empresas privadas de planejamento. O fato dos produtores pagarem por esse tipo de serviço, quando o fazem, verifica-se que seguem de forma mais atenciosa os procedimentos técnicos sugeridos pelos técnicos. Como são oito situações ou tipos de orientação, utilizou-se de oito níveis ou pesos para as análises do potencial empreendedor: Empresas privadas de planejamento - peso 8; Sistema S - peso 7; Empresas integradoras - peso 6; Organização não-governamental (ONG) - peso 5; Cooperativas - peso 4; Governo – peso 3; Próprio produtor – peso 2; Outra – peso 1.

Dessa forma, analisando-se comparativamente a forma como os estabelecimentos dirigidos pelo casal e orientados por empresas de planejamento estão distribuídos, com níveis de potencial para empreender obtidos dos pesos utilizados, verifica-se que o número de estabelecimentos agropecuários que procede dessa forma ainda é pequeno no Brasil, onde ainda prevalece, com exceção da região Sul, a assistência técnica realizada por órgãos públicos (Tabela 4).

**TABELA 4 – Distribuição dos estabelecimentos agropecuários no Brasil dirigidos por casais orientados tecnicamente por empresas privadas de planejamento e os níveis de empreendedorismo obtidos.**

Região	(%) estabelecimentos	Nível de potencial para empreender
Sul	3,28	5,03
Centro-Oeste	1,70	3,89
Sudeste	1,53	3,87
Nordeste	0,88	3,85
Norte	0,86	3,75

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), a partir do CENSO Agro 2017.

Os níveis de potencial empreendedor foram baixos devido à maior quantidade de estabelecimentos com orientação técnica de entidades consideradas aqui com menores pesos empreendedores e os maiores pesos terem sido direcionados para as organizações até então ainda com poucos estabelecimentos como clientes ou beneficiados. Os valores demonstram pouca diferença entre as regiões no potencial para empreender considerando casais orientados por empresas privadas como principal alternativa empreendedora agropecuária.

De qualquer forma, Rada et al. (2019) abordando sobre tamanho da fazenda e produtividade, descobriram um efeito positivo da assistência técnica associado a propriedades maiores. Nesse caso, considerando as diferenças regionais quanto à dimensão dos estabelecimentos, a ordem do potencial de empreendedorismo entre as regiões tenderia a mudar partindo-se do pressuposto do maior número de grandes fazendas na parte central do país. Em Arrais et al. (2019), poderia-se observar uma maior noção dessa potencialidade diversificada quando identificaram características da população agrícola brasileira a partir de uma análise comparativa de dados dos Censos Agropecuários de 2006 e de 2017.

E no que se refere à tipologia, que assim como em qualquer sistema de produção agrícola, está relacionada às ações que também interferem nas potencialidades para se empreender. Nesse caso, o Censo Agropecuário 2017 considerou três situações para análises dentro da agricultura familiar, PRONAF B, PRONAF V e os não pronafianos. Assim, diante das referidas opções, parte-se do pressuposto de que a assistência aos produtores que proporcionaria um melhor potencial para se empreender seria a do PRONAF V, pelo fato de se tratar de um dos grupos do Programa que possibilita se ter um acesso a mais recursos financeiros.

A região Sul teria um potencial significativo para empreender e no outro extremo, o Nordeste seria considerada com pouco potencial para empreender. A diferença observada entre essa região e as demais se deve ao grande número de estabelecimentos com outro tipo de PRONAF, no caso, o PRONAF B, criado para atender agricultores com menores rendas (Tabela 5).

**TABELA 5 – Distribuição dos estabelecimentos agropecuários dirigidos por casais classificados como agricultura familiar, no grupo PRONAF V.**

Região	(%) estabelecimentos	Nível de potencial para empreender
Sul	67,91	8,9
Centro- Oeste	50,20	8,3
Sudeste	40,29	7,9
Norte	34,98	7,8
Nordeste	9,09	6,9

Fonte: Elaborado pelos autores (2020), a partir do CENSO Agro 2017.

Entretanto, partindo-se no nível de potencialidade empreendedora, as diferenças entre as regiões diminuem, demonstrando que estabelecimentos com outras formas de PRONAF ou com ausência deste também devem ter seus potenciais para empreender considerados, de forma individual e na região como um todo. Nesse caso, a ordem das regiões se manteve, porém, pode-se afirmar que os potenciais empreendedores regionais, nesse quesito, estão de certa forma, equilibrados, devido à força de todos os estabelecimentos juntos de cada região.

Do ponto de vista evolutivo (2006 a 2017), segundo Scheuer (2017), os investimentos na agricultura familiar cresceram 200%, apesar do atendimento aos agricultores familiares pela Ater ter encolhido 41%. Ou seja, se por um lado houve incentivo para a melhoria da atividade familiar como empreendimento, por outro, a diminuição na assistência técnica ocorrida tende a ter prejudicado vários estabelecimentos familiares.

O que necessita ser atentado é se as observações de Filho et al. (2016), sobre o aumento significativo do número de grandes fazendas e a pouca mudança verificada no número de fazendas com área abaixo de 500 hectares, e a de Scheuer (2017), sobre o aumento do uso da mecanização, da irrigação, da eletrificação, da adubação, dos agrotóxicos e da mão de obra externa à familiar, continuar ocorrendo e tender a piorar ainda mais essa situação. Nesse caso, o potencial de empreendedorismo pode ser muito bom, porém, com uma transformação do perfil que se vê hoje. Seria a vez, então do domínio de estabelecimentos maiores e mais tecnificados para a inserção definitiva do empreendedorismo agropecuário no Brasil?

O aumento da caprinocultura apontado por Magalhães et al. (2018) poderia ser um sinal contra essa tendência, considerando o perfil de estabelecimentos que exercem esse tipo de atividade, ou seja, com menores dimensões e de estrutura familiar.

Assim, de forma isolada e considerando somente algumas variáveis das muitas outras disponíveis no censo agropecuário, tem-se um panorama inicial do nível do potencial empreendedor brasileiro. A ordem com que as regiões estão varia de acordo com a condição do produtor nos estabelecimentos. Os valores médios obtidos mostram níveis significativos de potenciais para empreender e a diferença entre o nível obtido no Sul (primeiro lugar) com o nível obtido no Nordeste (último lugar), ou seja, 1,13 pontos, mostra um equilíbrio de potenciais para empreender entre as regiões. Especificamente sobre a região sul, Rada e Buccola (2012) realmente comentam acerca do crescimento da tecnologia, de 4,5% ao ano, observado nos últimos censos, ou seja, revelando aí uma tendência regional mais evidente. Mesmo assim, na

média geral, considerando as condições analisadas até aqui, pode-se afirmar que 7,0, de no máximo 10, é o nível de potencial para empreender nos estabelecimentos agropecuários brasileiros.

## CONCLUSÕES

O número de estabelecimentos nos quais o produtor é o proprietário, por ser grande maioria em todas as regiões do Brasil, se revela, com o principal fator pelos altos níveis e potenciais de empreendedorismo regionais obtidos. Tal fator teria uma implicação direta nas ações de desenvolvimento do empreendedorismo agropecuário voltadas para esse tipo de perfil de produtor.

Os níveis de empreendedorismo se mostram de forma distinta entre as regiões e considerando a escolaridade do produtor. Devido à pequena quantidade de estabelecimentos dirigidos por produtores com mestrado ou doutorado em todas as regiões, os potenciais para o empreendedorismo partindo-se desse perfil de produtores se mostram bem menores do que os potenciais para o empreendedorismo em estabelecimentos dirigidos por produtores com somente habilidades de leitura e de escrita, por ser maioria no Brasil.

Nos estabelecimentos dirigidos por casais, os níveis de empreendedorismo se revelam de razoáveis para bons, devido à quantidade de estabelecimentos com esse perfil não ser significativa no Brasil. Apesar da suposição de que casais (duas pessoas) tenderem a gerir seus estabelecimentos melhor do que somente o produtor ou a produtora sozinhos, ações de desenvolvimento do empreendedorismo agropecuário devem levar em consideração as diferenças regionais nesse sentido, como é caso do Sul e do Sudeste, que ficaram em posições opostas.

O nível ou potencial para o empreendedorismo também não se mostrou alto para o perfil de estabelecimentos agropecuários dirigidos por casais e orientados por empresas privadas, por serem minoria no Brasil, apesar dos maiores pesos terem sido dados para essa condição. Em termos quantitativos, a região Sul teria mais condições de ser beneficiada com ações de desenvolvimento empreendedor que fossem destinadas para esse tipo público.

No que refere aos estabelecimentos com agricultura familiar, o nível de potencial entre as regiões se mostra mais equilibrado. Em tese, ações de desenvolvimento para o empreendedorismo teriam mais impactos se considerassem os estabelecimentos com PRONAF B no Nordeste e com o PRONAF V no Sul, pelas respectivas quantidades de propriedades com tais perfis.

Considerando os valores absolutos disponíveis, a pesquisa mostrou que há a possibilidade dos dados divulgados pelo Censo Agropecuário 2017 poderem contribuir bem mais se fossem utilizados para o desenvolvimento de indicadores referentes ao empreendedorismo. O menor número de estabelecimentos agropecuários nos quais o dirigente tem mais anos de estudos se revelou como grau baixo de potencialidade empreendedora.



Assim, considerando as características da atual estrutura fundiária brasileira, em termos quantitativos, o perfil de produtor ou/e de estabelecimento que apresenta o melhor nível empreendedor ou o maior potencial para empreender na agropecuária seria a condição do produtor como proprietário com somente a habilidade de saber ler escrever. Ou seja, para se saber o nível de potencial para empreender de uma região geográfica como um todo, o número de estabelecimentos em cada situação pode contribuir. Mas, nem todas as situações se revelam como boas alternativas para serem levadas em consideração em, por exemplo, projetos de desenvolvimento do empreendedorismo agropecuário local.

Diante disso, a continuidade dessa pesquisa, que considere fatores como um maior número de variáveis censitárias, o auxílio da estatística, outras metodologias de análises sobre empreendedorismo, inclusive com o uso de indicadores, bem como a relação existente entre cada situação do estabelecimento e/ou do produtor com o empreendedorismo e a inserção de outros trabalhos científicos que possam validar a presente proposta de variáveis e de pesos, possibilitaria a obtenção de indicadores (níveis de potencial empreendedor) bem mais precisos e passíveis de serem replicados em abordagens ainda mais específicas, ampliando suas utilidades.

## REFERÊNCIAS

- ABDIEVA, Razia; SULAIMANOVA, Burulcha; KARYMSHAKOV, Kamalbek. Gender differences, risk attitude and entrepreneurship in Kyrgyzstan. **Economics and Business Letters**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 17–30, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17811/ebf.8.1.2019.17-30>
- AGIZAN, Kemalettin; BAYRAMOGLU, Zeki. Determination of Factors Affecting Entrepreneurship in Agriculture: Konya Province Ereğli District Survey. **Journal of Agriculture and Nature**. v. 22. ed. 2. 2019. pp. 294-305. Disponível em: <https://doi.org/10.18016/ksudobil.478031>.
- ARRAIS, Sayonara Chagas da Silva; PRAT, Bernat Viñolas; CAMBRAIA, Rosana Passos. Análise dos censos agropecuários brasileiros dos anos de 2006 e 2017 para identificação de características da população agrícola. **Revista Cerrados**, [S. l.], v. 17, n. 02, p. 228–246, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22238/rc2448269220191702228246>.
- BLANC, Michel, CAHUZAC, Eric, ELYAKIME, Bernard et al.. Demand for on-farm permanent hired labour on family holdings. **European Review of Agricultural Economics**. v. 35, Issue 4. 2008, p. 493–518. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/erae/jbn032>.
- CASTANO, J. Technological Innovations in the Census of Agriculture. **Statistics and Economy Journal**, [S. l.], v. 98, n. 4, p. 377–384, 2018.
- CHOUDHURY, K.; EASWARAN, K. Agricultural entrepreneurship in Lower Brahmaputra Valley, Assam. **Journal of Global Entrepreneurship Research**. v. 9, n. 59, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0179-x>.
- FAPESP. Retrato do Brasil agrário. **Pesquisa FAPESP**. n. 287, ano 21. Disponível em: <www.revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 5 ago. 2020
- FITZ-KOCH, S., NORDQVIST, M., CARTER, S. et al. (2018). Entrepreneurship in the agricultural sector: A literature review and future research opportunities. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 42(1), 129–166. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1042258717732958>.
- GIROUX, Stacey A. et al. Environmental Modelling & Software A high-frequency mobile phone data collection approach for research in social-environmental systems : Applications in climate variability and food security in sub-Saharan Africa. **Environmental Modelling and Software**, [S. l.], v. 119. p. 57–69. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2019.05.011>.

HILKENS, A. *et al.* Money talk : How relations between farmers and advisors around financial management are shaped. **Journal of Rural Studies**. v. 63, n. September, p. 83–95, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.09.002>

KAN, Arzu; KAN, Mustafa; DOGAN, Hasan Gokhan *et al.* Evaluation of young farmers project support program in terms of agripreneurship in Turkey. **Pakistan journal of agricultural sciences**. v. 55. ed. 4. p. 1021-1031. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21162/PAKJAS/18.7321>.

LIU, Yifang *et al.* An evaluation of China's agricultural green production: 1978–2017. **Journal of Cleaner Production**, [S. l.], v. 243, p. 118483, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118483>.

ODNOROG, Maksym; KRAUS, Nataliia; KRAUS, Kateryna. the Features of Entrepreneurial Interactions in the Agricultural Sector in Terms of Institutional Transformations. **Baltic Journal of Economic Studies**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 171, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-4-171-181>.

RADA, N. E.; BUCCOLA, S. T. Agricultural policy and productivity : evidence from Brazilian censuses. [S. l.], v. 43, p. 355–367, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2012.00588.x>

RADA, Nicholas. Assessing Brazil's Cerrado agricultural miracle. **Food Policy**. v. 38, p. 146–155. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.11.002>.

RADA, Nicholas; HELFAND, Steven; MAGALHÃES, Marcelo. Agricultural productivity growth in Brazil : Large and small farms excel. **Food Policy**, [S. l.], v. 84, n. April 2018, p. 176–185, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.03.014>.

ROCHA JUNIOR, Adauto Brasilino *et al.* Análise dos determinantes da utilização de assistência técnica por agricultores familiares do Brasil em 2014. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 57, n. 2, p. 181–197, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2019.184459>.

ROCHA JUNIOR, Adauto Brasilino *et al.* Efeito da utilização de assistência técnica sobre a renda de produtores familiares do Brasil no ano de 2014. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S. l.], v. 58, n. 2, p. 1–16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.194371>.

SALAS-GONZÁLEZ, D. M.. Cambios en la superficie sembrada de palma aceitera en el cantón de Osa, Puntarenas. Período 2014-2018. **Revista Geográfica de América Central**, [S. l.], v. 2, n. 65, p. 93–119, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15359/rgac.65-2.4>.

SANTANA, A. S.; SANTOS, G. R. dos; FREITAS, R. E. Acesso ao crédito agrícola no Brasil. Dados preliminares do censo agropecuario de 2017. **Boletim regional, urbano e ambiental** - IPEA. n. 20. jan.- jun. 2019.

SCHEUER, J. M. Dinâmica da agricultura brasileira em 2006-2017. **Revista de Política Agrícola**. Ano 28, n. 3, Jul./Ago./Set. 2019. p. 131-147.

SOARES *et al.* O fenômeno empreendedorismo no meio rural - proposição de um modelo analítico. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. São Carlos. SP, Brasil, 2010. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_775\\_16923.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_775_16923.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2020.

VILLANI, Ricardo *et al.* An open dataset about georeferenced harmonized national agricultural censuses and surveys of seven mediterranean countries. **Data in Brief**. v. 27, p. 104774, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104774>.