



ANDRÉ DE PAULA SIMÕES

**DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA E
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO: UMA ANÁLISE
DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE GINI E O IDH
ENTRE MESORREGIÕES DE MINAS GERAIS.**

LAVRAS - MG

2023

ANDRÉ DE PAULA SIMÕES

**DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA E DESENVOLVIMENTO SÓCIO
ECONÔMICO: UMA ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE GINI E
O IDH ENTRE REGIÕES DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, área de concentração em Políticas públicas e estratégias de promoção do desenvolvimento rural sustentável, para a obtenção do título de Mestre

Prof. DSc. Rafael Chiodi

Orientador

LAVRAS – MG

2023

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Simões, André de Paula.

Distribuição da posse da terra e desenvolvimento
socioeconômico: uma análise da correlação entre o Índice de Gini e
IDH entre mesorregiões de Minas Gerais / André de Paula Simões.
- 2023.

74 p.

Orientador(a): Rafael Eduardo Chiodi.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2023.

Bibliografia.

1. Concentração da posse da terra. 2. Índice de
Desenvolvimento Humano. 3. Desenvolvimento Regional. I.
Chiodi, Rafael Eduardo. II. Título.

ANDRÉ DE PAULA SIMÕES

**DISTRIBUIÇÃO DA POSSE DA TERRA E DESENVOLVIMENTO SÓCIO
ECONÔMICO: UMA ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE GINI E
O IDH ENTRE REGIÕES DE MINAS GERAIS**

**DISTRIBUTION OF LAND OWNERSHIP AND SOCIAL DEVELOPMENT
ECONOMIC: AN ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN THE GIN
INDEX AND HDI BETWEEN MINAS GERAIS REGIONS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, área de concentração em Políticas públicas e estratégias de promoção do desenvolvimento rural sustentável, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 15 de maio de 2023.

Prof. DSc. Lucas Guedes Vilas Boas UFLA

Prof. DSc.. Helder Augusto dos Anjos UFMG

 Documento assinado digitalmente
RAFAEL EDUARDO CHIODI
Data: 07/08/2023 14:52:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. DSc. Rafael Chiodi
Orientador

**LAVRAS - MG
2023**

DEDICATÓRIA

*Este trabalho é dedicado à Giselle, minha
companheira que torna tudo em minha vida
possível, e aos meus filhos Miguel e
Clarice, para que sejam persistentes na
busca pelo conhecimento e na
transformação do mundo em um lugar
melhor.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pais, Edison (in memoriam) e Claudete, que me ensinaram que o melhor caminho é sempre o do esforço e busca pelo conhecimento, sem esquecer quem somos e de onde viemos, ao meu irmão Bruno, pela amizade e apoio que sempre dedicou a mim, aos meus professores do PPGDE - UFLA, pela capacidade, profissionalismo e compreensão, que tornaram muito mais agradável o duro caminho que percorremos ao longo desses anos, em que enfrentamos a excepcionalidade da pandemia de covid-19 .

“Terra Brasilis, continente,

Pátria mãe da minha gente

Hoje eu quero perguntar:

Se tão grandes são teus braços, por que negas um

espaço aos que querem ter um lar?

Eu não consigo entender

Que nesta imensa nação

Ainda é matar ou morrer

Por um pedaço de chão

Pedro Munhoz - Procissão dos Retirantes

RESUMO

A concentração da posse das terras no Brasil é uma constatação histórica, que remonta ao tempo da criação das capitâneas hereditárias e sesmarias. A partir dessa base estrutural altamente concentrada, o Brasil concebeu um modelo de desenvolvimento econômico e social que, em todos os seus ciclos, manteve a estrutura fundiária praticamente inalterada. Convencionou-se denominar este debate de “*questão agrária*”, sendo os anos 1950 e 1960 um ponto referencial para inúmeros pensadores e pesquisadores brasileiros, como Caio Prado Jr, Alberto Passos Guimarães, Celso Furtado, Ignácio Rangel, entre outros que se dedicaram a discutir um modelo de desenvolvimento rural que fosse capaz de alterar a estrutura fundiária existente no Brasil. A partir do golpe militar de 1964, ao mesmo tempo em que o governo instituiu mecanismos oficiais de regulação fundiária, priorizou medidas que levaram à modernização da base tecnológica do campo, sem considerar a concentração fundiária. Este período ficou conhecido por “modernização conservadora”, exatamente por seu caráter concentrador de recursos em grandes proprietários e empresas rurais, sendo o mesmo período marcado pelo expressivo êxodo rural ocorrido entre as décadas de 1960 a 1980. Ao longo de todo esse período, mesmo com a intervenção estatal, com a criação de projetos de assentamentos e colonização na Região Norte, a base da estrutura fundiária foi pouco alterada no sentido da desconcentração. A concentração da posse das terras pode se constituir em um fator que interfere na dinâmica do desenvolvimento econômico e social, e nesse sentido, estudos recentes têm apontado a existência de uma relação entre os dois fatores, porém ainda é difícil estimar o grau dessa influência. A presente dissertação tem por objetivo investigar a relação entre a concentração da posse das terras (índice de Gini) e o desenvolvimento econômico e social (IDH) para as mesorregiões Sul/Sudoeste de Minas e Central Mineira do estado de Minas Gerais, tendo por base os dados do último Censo Agropecuário, realizado em 2017, bem como os últimos dados oficiais do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD sobre desenvolvimento humano municipal no Brasil, baseados nos dados obtidos junto ao último Censo Demográfico realizado no Brasil, no ano de 2010.

Palavras-Chaves: Concentração de terras. Desenvolvimento. Questão Agrária .

ABSTRACT

The concentration of land ownership in Brazil is a historical fact, dating back to the creation of hereditary captaincies and *sesmarias*. Based on this highly concentrated structural base, Brazil conceived an economic and social development model that in all its cycles kept the land ownership structure practically unchanged. The 1950s and 1960s were a reference point for many Brazilian thinkers and researchers, such as Caio Prado Jr, Alberto Passos Guimarães, Celso Furtado, and Ignácio Rangel, among others, who dedicated themselves to discussing a rural development model capable of changing the highly concentrated agrarian structure existing in Brazil. After the military coup of 1964, while the government instituted official mechanisms for land regulation, it prioritized measures that led to the modernization of the technological base of the farmlands, without considering the land concentration. This period became known as "conservative modernization", because of its character of concentrating resources on large landowners and rural companies. It was the same period marked by the significant rural exodus between the 1960s and 1980s. Throughout this period, even with state intervention, with the creation of settlement and colonization projects in the North Region, the base of the agrarian structure was little altered in the sense of deconcentration. The concentration of land ownership may constitute a factor that interferes with the dynamics of economic and social development. In this sense, recent studies have pointed to the existence of a relationship between the two factors, but it is still difficult to estimate the degree of this influence. The present dissertation has the intention of investigating the relationship between land tenure concentration (Gini) and economic and social development (HDI) for the southern and central *mesoregions* of the state of Minas Gerais, based on information from the last Agricultural Census, completed in 2017, as well as the latest official statistics from the United Nations Development Programme - UNDP on municipal human development in Brazil, based on data obtained from the last Demographic Census conducted in Brazil, in the year 2010.

Keywords: Land Concentration. Development. Agrarian problem.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de famílias assentadas no Brasil - 1985 a 2019	23
Figura 2 – Índice de Gini, Unidades da Federação - Brasil 1985 - 2006.....	24
Figura 3 – Estrutura Fundiária no Brasil - 2014.....	25
Figura 4 – Área das grandes propriedades, por grandes regiões - Brasil 2014.....	25
Figura 5 – Resultados regressão linear região Central Mineira.....	35
Figura 6 – Resultados regressão linear região Sul/Sudoeste Mineira.....	36
Figura 7 – Resultados regressão linear microrregião Três Marias.....	37
Figura 8 – Resultados regressão linear microrregião Bom Despacho.....	39
Figura 9 – Resultados regressão linear microrregião Curvelo.....	41
Figura 10 – Resultados regressão linear microrregião Itajubá.....	43
Figura 11 – Resultados regressão linear microrregião Passos.....	44
Figura 12 – Resultados regressão linear microrregião São Sebastião do Paraíso.....	46
Figura 13 – Resultados regressão linear microrregião Alfenas.....	48
Figura 14 – Resultados regressão linear microrregião Varginha.....	50
Figura 15 – Resultados regressão linear microrregião Poços de Caldas.....	52
Figura 16 – Resultados regressão linear microrregião Pouso Alegre.....	54
Figura 17 – Resultados regressão linear microrregião Santa Rita do Sapucaí.....	56
Figura 18 – Resultados regressão linear microrregião São Lourenço.....	58
Figura 19 – Resultados regressão linear microrregião Andrelândia.....	60
Figura 20 – Resultados regressão linear microrregiões Sul/Sudoeste Minas.....	62
Figura 21 – Resultados regressão linear Sul/Sudoeste Minas - Participação agropecuária superior a 20% do PIB.....	65
Figura 22 – Resultados regressão linear Central Mineira - Participação agropecuária superior a 20% do PIB.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Níveis de concentração da distribuição da terra segundo classes do índice de Gini.....	31
Tabela 2 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Três Marias.....	37
Tabela 3 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Três Marias.....	38
Tabela 4 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Bom Despacho.....	38
Tabela 5 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Bom Despacho....	39
Tabela 6 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Curvelo.....	40
Tabela 7 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Curvelo.....	41
Tabela 8 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Itajubá.....	42
Tabela 9 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Itajubá.....	43
Tabela 10 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Passos.....	44
Tabela 11 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Passos.....	45
Tabela 12 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião São Sebastião do Paraíso.....	46
Tabela 13 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião São Sebastião do Paraíso	47
Tabela 14 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Alfenas.....	47
Tabela 15 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Alfenas.....	49
Tabela 16 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Varginha.....	49
Tabela 17 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Varginha.....	50
Tabela 18 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Poços de Caldas.....	51
Tabela 19 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Poços de Caldas.....	52
Tabela 20 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Pouso Alegre.....	53
Tabela 21 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Pouso Alegre....	54
Tabela 22 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Santa Rita do Sapucaí.....	55
Tabela 23 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Santa Rita do Sapucaí.....	57

Tabela 24 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião São Lourenço.....	57
Tabela 25 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião São Lourenço...	59
Tabela 26 – Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Andrelândia.....	59
Tabela 27 – Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Andrelândia.....	61
Tabela 28 – Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Sul de Minas - Grupo de IDH ..	63
Tabela 29 – Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Sul de Minas - % PIB AGR > 20%	64
Tabela 30 – Contribuição Valor Agregado Bruto Agropecuária - Central Mineira - Grupo de IDH..	66
Tabela 31 – Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Central Mineira - PIB AGR > 20%.....	66

SUMÁRIO

1	Introdução.....	14
2	Referencial Teórico	18
2.1	O Índice de Desenvolvimento Humano.....	28
3	Objetivos	29
4	Material e métodos	
4.1	Categorias analíticas das definições utilizadas no estudo.....	33
5	Resultados e discussão.....	35
5.1	Resultados das microrregiões localizadas na região Central Mineira.....	37
5.2	Resultados das microrregiões localizadas na região Sul/Sudoeste Mineira.....	42
5.3	Resultados considerando o Valor Agregado Bruto Agrícola do Sul/Sudoeste de Minas MG.....	62
5.4	Resultados considerando o Valor Agregado Bruto Agrícola da região Central Mineira.....	65
6	Conclusão.....	68
7	Referências... ..	71

1 Introdução

A concentração da posse das terras é uma característica histórica do processo de formação na nação brasileira, e remonta ao tempo do Brasil colônia, quando por necessidade de ocupar o território no novo mundo, com objetivo de impedir invasões, Portugal decide implantar o sistema de capitanias hereditárias (MATTOS et al, 2012).

O Brasil então foi dividido em 15 faixas territoriais, destinadas a 12 donatários de acordo com suas capacidades financeiras de promover a exploração do território. O sistema de capitanias era totalmente descentralizado, tendo o donatário total autonomia para tomar as decisões necessárias nas terras de sua posse. A ele cabiam todas as decisões, desde como explorar a terra até punição de possíveis infratores, inclusive a concessão de faixas territoriais a outras pessoas, também com base em sua capacidade financeira, e o recolhimento de tributos dessas concessões, as sesmarias (GUIMARÃES, 1982).

Este modelo de exploração econômica, baseado na grande propriedade, pouco se modificou ao longo do tempo, em que pesem as posteriores modificações das capitanias hereditárias em províncias em 1709, até a decretação do fim do sistema de sesmarias, em 1822.

De 1822 em diante, até o estabelecimento de um primeiro marco regulatório em 1850, a chamada Lei de Terras, o Brasil foi um vasto terreno para ampliação das posses dos grandes proprietários já estabelecidos, através da simples ocupação de terras. A partir da regulamentação da Lei de Terras em 1854, só era possível ser um possuidor de terras a partir da compra, ou seja, pela primeira vez a terra era transformada em mercadoria no Brasil.

Desse modo, o Brasil do século XIX dava início ao em seu ciclo do café, mantendo a base econômica dos ciclos anteriores, caracterizados por grandes propriedades (GUIMARÃES, 1982), mão de obra escravizada, e concentração de poder e renda (MELLO e SULZBACHER, 2013), preparando o país para seu próximo ciclo, o da industrialização.

Um século após a Lei de Terras, a sociedade brasileira discutiu intensamente a realização da reforma agrária como forma de solucionar o problema da concentração da posse das terras e dos conflitos agrários, durante a década de 1950 e 1960, como parte do projeto de desenvolvimento do país. Este processo foi abortado com o golpe militar de 1964, e durante quase vinte anos o debate ficou em segundo plano. O mundo rural brasileiro de 1960 era composto principalmente por latifúndios tecnologicamente atrasados e uma grande parcela de

pequenos agricultores com uma participação muito pequena no domínio da terra. As unidades de produção buscavam minimizar os custos com compra de fatores externos aproveitando ao máximo os subprodutos de suas atividades, ou então produzindo seus próprios insumos (GRAZIANO DA SILVA, 1998).

O latifúndio se constituía em uma força de exploração dos pequenos agricultores, pois exercia uma pressão pelos fatores terra e capital insuportável para os pequenos produtores. Um exemplo dessa pressão é que as regiões em torno dos latifúndios pertencentes a agricultores familiares acabavam por se converter em “bancos” de mão de obra prontamente disponíveis a um baixo custo para “contratação” em trabalhos nas grandes propriedades (PRADO JR, 1966). O objetivo do debate era encontrar uma alternativa para que o processo de pauperização destes pequenos agricultores frente ao poder político-econômico do latifúndio não acarretasse em uma migração em massa para os grandes centros urbanos.

Atualmente, muitos daqueles latifúndios atrasados se converteram em modernas empresas rurais, e o programa de modernização da agricultura sem reforma agrária levou milhões de pessoas a abandonarem o campo. A população brasileira se concentra em 84% nos grandes centros urbanos e apenas 16% no meio rural (IBGE, 2015), ao contrário do início da década de 1950, em que essa relação era de 36% nas cidades e 64% no meio rural (GIRARDI, 2009).

Em virtude da alteração das condições econômicas e sociais no meio urbano e rural brasileiro, é preciso atualizar o debate sobre a realização da reforma agrária. O setor conservador da sociedade brasileira defende que hoje, a reforma agrária é uma ação antieconômica devido ao grande custo exigido pelas desapropriações e pela baixa eficiência da maioria dos agricultores (NETO, 2004). Defendem ainda que o problema de abastecimento interno foi resolvido por outros caminhos como o desenvolvimento de tecnologias de produção adaptadas aos solos brasileiros, alta tecnificação da agricultura, ganhos expressivos de produtividade, bem como os acordos de comércio internacional, dinamizando os fluxos de importações e exportações de alimentos, fatos que levariam a ensejar que a reforma agrária não seria mais necessária (NAVARRO, 2008). Sem dúvida, a palavra agronegócio se transformou em sinônimo de sucesso econômico, dinamismo e modernidade - muito devido ao consenso criado pela mídia - e parte desse projeto de sustentação política criou-se a denominação do “agronegócio familiar”, uma clara tentativa de esvaziar o projeto contra-hegemônico da agricultura familiar. Com o sucesso do agronegócio ocorreram mudanças na pauta de exportações brasileira, que nos últimos anos passou a ter uma maior contribuição de produtos como o arroz – alimento básico de consumo dos brasileiros -

passando de 30.8 mil toneladas importadas em 2006, para 244.8 mil toneladas em 2020, sendo que a média de exportações desse produto no mesmo período chegou a 72,5 mil toneladas (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2023). Esse aumento de participação na pauta de exportação é um fator que contribuiu para uma elevação dos preços observados no mercado interno nos anos recentes, observados no IPCA/IBGE, quando um pacote de arroz de 5 quilos chegou a custar R\$50,00.

Outros economistas e cientistas sociais como José de Souza Martins e José Graziano da Silva mais preocupados com os caminhos que a sociedade brasileira tomou nos últimos anos tentaram fazer uma mediação com a posição anterior e defendem que a reforma agrária é um dos principais instrumentos para a inclusão social, diminuição da superpopulação das cidades e alívio das tensões sociais no campo, sendo principalmente estes os motivos que a justificariam.

Poucos estudiosos do campo brasileiro defendem hoje que a reforma agrária ainda é uma questão fundamental a ser resolvida, como Sérgio Pereira Leite, Antônio Márcio Buainain, Guilherme Costa Delgado e José Juliano de Carvalho Filho. Estes enxergam que a estrutura fundiária altamente concentrada é um dos principais entraves para o progresso político, econômico e social da sociedade brasileira. A questão do abastecimento interno e superação da fome é um dos principais pontos abordados por estes autores, considerando que a agricultura familiar é uma das principais frentes de geração de alimentos para a população, emprego e renda.

Neste sentido, torna-se importante refletir sobre o papel desempenhado pela Reforma Agrária sobre o desenvolvimento regional. A relação entre concentração fundiária e desenvolvimento social se mostra significativa, na medida em que quanto mais distribuída a posse das terras nos municípios, maior possibilidade dos mesmos apresentarem, em média, maior IDH e menor concentração de renda. O inverso também é verdadeiro, quanto maior a concentração fundiária, menor o PIB *per capita* (OXFAM, 2016).

Uma forma de que dispomos para avaliar os aspectos de qualidade de vida de uma população é através de seu Índice de Desenvolvimento Humano - IDH. O IDH foi criado pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq juntamente com o filósofo indiano Amartya Kumar Sen, que recebeu o Prêmio Nobel de Economia em 1998. Pela sua simplicidade, fácil compreensão e forma abrangente de mensurar o desenvolvimento, rapidamente o IDH obteve grande popularidade e repercussão mundial, tornando-se um indicador de desenvolvimento de maior aceitação internacional (PINHEIRO et al, 2019).

O IDH é medido em 3 dimensões: a distribuição de renda, a escolaridade e a longevidade, sendo agrupados por meio da média geométrica, resultando no IDH. Já o índice de Gini, é um índice que mede a distribuição de determinado recurso entre os componentes de uma dada população, sendo utilizado em praticamente todos os estudos sobre concentração de renda ou de terras. Esperamos que este estudo seja capaz de demonstrar a correlação inversamente proporcional entre os indicadores Gini para propriedade da terra e IDH. A proposição de uma pesquisa nesse âmbito pode auxiliar na elaboração de políticas públicas que fortaleçam o desenvolvimento econômico e social no meio rural e “rurbano” brasileiro (GRAZIANO DA SILVA, 2002)

Atualmente, é crescente a preocupação com o desenvolvimento de forma equilibrada dos diversos setores econômicos e segmentos da sociedade, buscando sempre a diminuição dos impactos da atividade humana sobre o ambiente. Porém, muitas vezes o debate sobre o “desenvolvimento sustentável” fica restrito ao campo da preservação ambiental e das ações mitigadoras de impactos por parte das grandes empresas e corporações, sendo raro o aprofundamento em questões como a concentração de renda e dos recursos produtivos, e seus desdobramentos em relação ao desenvolvimento sustentável.

Assim, o presente estudo poderá contribuir para o debate sobre o desenvolvimento regional sustentável, uma vez que somente poderemos alcançá-lo quando não somente desenvolvermos uma convivência harmônica com a natureza, mas também quando a distribuição dos recursos produtivos – seja terra ou capital – for mais igualitária.

2 . Referencial Teórico

A agropecuária possui um importante papel na economia do Estado brasileiro, figurando entre os setores que mais contribuem para geração de emprego e renda para a população, além de ser o setor que mais contribui para o saldo positivo da balança comercial brasileira na última década, devido ao seu elevado nível de produtividade e competitividade em *commodities* (CARVALHO, 2020).

Entretanto, o mundo rural não é uniformemente desenvolvido, convivendo na mesma potência agroexportadora milhões de famílias rurais em processo de pauperização e outras sem acesso à terra ou a recursos de financiamento de suas atividades.

Historicamente, podemos afirmar que a concentração fundiária tem suas origens nas capitâneas hereditárias e sesmarias e que, ao longo da história, essa concentração da posse das terras se perpetua à medida que não foram efetivadas políticas redistributivas estruturantes (STÉDILE, 2005).

A ocupação do território brasileiro, baseada no sistema de sesmarias e capitâneas hereditárias adotados nos anos iniciais da colonização se tornaram um problema insanável ao longo do percurso do século XVIII, devido a muitos problemas cartoriais decorrentes do desenvolvimento dos critérios de obtenção de taxas e impostos dos donatários e sesmeiros por parte da coroa portuguesa (JAHNEL, 1987).

Esses problemas culminaram na revogação total da concessão de sesmarias no ano de 1822, fato que só veio a ser contornado com a promulgação da Lei de Terras de 1850, e sua regulamentação em 1854. Durante todo esse período onde não havia legislação sobre a ocupação do solo, a regra prática era a expansão das ocupações irregulares por parte dos grandes proprietários, que possuíam recursos para expandir seus domínios sem o freio estatal.

Durante esse período, os conflitos entre pequenos posseiros e grandes proprietários ganham grande impulso, e consolidam o caráter altamente concentrado da posse das terras, fato que é reforçado com a regulamentação da Lei de Terras, que faz a transformação da terra em recurso econômico e de propriedade do Estado, instituindo a compra como única possibilidade de se tornar um proprietário de terras no Brasil (JAHNEL, 1987).

A agricultura brasileira entra na segunda metade do século XX ainda muito distante das inovações tecnológicas ocorridas no hemisfério norte. Diante da perspectiva nacional de

um quadro de desenvolvimento, a sociedade é impulsionada por intelectuais a debater um programa sobre a modernização do campo para superar a pobreza rural, que até hoje, é uma característica muito acentuada no país. O início dos anos 60 é marcado pela intensa formulação de teóricos brasileiros acerca de qual seria o melhor caminho a ser seguido para o desenvolvimento da agricultura (SOARES 2017). O movimento dos camponeses estava se organizando em diversas regiões com o apoio de setores da igreja católica e em outras regiões sob influência dos movimentos operários urbanos e pelo Partido Comunista Brasileiro (SANTOS, 2008). Neste contexto, surgem dois blocos distintos de teóricos que rivalizavam sobre o modelo de desenvolvimento que melhor se ajustaria às condições brasileiras.

O primeiro bloco pode ser denominado como “bloco dos estruturalistas” que tinha como principais representantes Caio Prado Jr; Celso Furtado e Alberto Passos Guimarães. Estes teóricos defendiam a tese de que um dos principais entraves para a modernização do campo era a estrutura fundiária sob a qual a agricultura estava fundamentada, somente com a alteração desse quadro o Brasil atingiria o desenvolvimento não só do campo, mas de toda a sociedade.

Os elevados níveis de concentração da posse das terras concorriam para a presença de forças extra-econômicas de dominação, exercidas pelos latifundiários sobre os demais agricultores (GUIMARÃES, 1982). Uma outra vertente desse bloco defendia que a estrutura agrária existente não impediria a expansão do capitalismo no campo, mas não seria capaz de assegurar a melhoria das condições de vida e trabalho da população rural. Sob este ponto de vista a grande propriedade não era nociva apenas pelo tamanho, mas principalmente porque garantia a exploração dos trabalhadores (PRADO JR, 1966).

Em contraposição a idéia de que a simples adoção de novas tecnologias pelos agricultores acarretaria na eliminação da pobreza rural, surge a argumentação de que esse processo não seria eficiente porque a sociedade brasileira está assentada sobre a concentração de terras, sendo o latifúndio um instrumento de garantir uma mão de obra a baixo custo para as lavouras. Por isso, as condições para a elevação dos custos de mão de obra e redução do custo dos insumos para que os produtores optassem pelo progresso técnico não estavam dadas. (FURTADO, 1972)

No campo dos conservadores, as propostas de modernização da agricultura levavam em consideração apenas aspectos de utilização dos insumos modernos, através dos quais, os agricultores estariam se “modernizando”. A existência do latifúndio não seria obstáculo à modernização, pois estes através dos incentivos, poderiam se transformar em modernas empresas rurais, que por competição eliminariam as unidades que não acompanhassem o

progresso técnico. A modernização elevaria a oferta de produtos agrícolas, cujos preços seriam decrescentes, fazendo com que caíssem, o preço dos fatores terra e trabalho.(PAIVA, 1968)

Desta perspectiva, seria necessário que a população rural deixasse o campo em direção às cidades, para não permitir a falta de um mercado consumidor e uma redução geral dos preços dos produtos agrícolas, fato que desestimularia a adoção de tecnologias. De fato, toda a estratégia para o desenvolvimento econômico brasileiro a partir do fim do regime de escravidão foi pensada de modo a garantir um excedente de mão de obra nas cidades, o que contribuiria para uma depressão generalizada dos salários, garantindo que os empresários pudessem obter lucro e instalar o parque industrial brasileiro. O papel da agricultura nesse processo era garantir o abastecimento de alimentos a um baixo custo, garantindo a reprodução dos trabalhadores nas atividades (MELLO, 1982).

Um século após o marco instituído pela Lei de Terras, o país passaria por um período de forte modernização no campo. Esse período compreendido entre meados dos anos 1960 até o final da década de 1970 constitui-se, na expressão de Buainain (1997), no período da intervenção planejada, no qual a política agrícola se pautava por objetivos muito claros, visando promover a expansão da oferta agropecuária, aumento e diversificação das exportações, bem como assegurar a normalidade do abastecimento doméstico. Esse modelo se direcionava para a modernização da base técnica, o fortalecimento da agroindústria e a expansão da fronteira agrícola, utilizando-se, para tanto, de um conjunto de instrumentos que abrigava desde o crédito rural subsidiado, que foi o instrumento central da política no período, até os programas de pesquisa agrônômica e de extensão rural, efetuados, principalmente, pela EMBRAPA e pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), respectivamente.

O início dessa estratégia de tendência conservadora pode ser marcada no ano de 1951 quando uma comissão mista Brasil – Estados Unidos, única comissão técnica estrangeira a estudar o problema agrário brasileiro, diagnosticou a acentuada falta de mão de obra para a agricultura brasileira, quando o contingente de pessoas no campo era de aproximadamente 15 milhões, um dos maiores do mundo naquela época (GUIMARÃES, 1978).

Esta comissão deu ênfase à adoção de ações poupadoras de mão de obra e intensivas em crédito para a compra de equipamentos agrícolas, contrariando a tendência mundial dos processos de modernização da agricultura, que pouparam os recursos escassos e utilizam os recursos abundantes disponíveis, como no caso do Estados Unidos, Japão, China e França.

O censo agropecuário de 1950 diagnosticou que existiam no Brasil 8.372 tratores, concentrados nas regiões sudeste e sul e estavam presentes em menos de 5% dos 2.064.642 estabelecimentos agropecuários. Em vinte anos, o campo brasileiro já contava com 165.870 tratores. Em 30 anos de implementação, o projeto de modernização da agricultura atingiu os objetivos de “integrar” os agricultores ao mercado, transformando-os em consumidores de insumos modernos industrializados e quebrando o ciclo de autossuficiência das unidades agrícolas brasileiras. (GUIMARÃES, 1978)

Encontramos uma crítica a este processo de modernização da agricultura em Graziano da Silva et al. (1983), para o qual o padrão tecnológico foi implantado através de pacotes tecnológicos e orientou-se para o aumento de participação do complexo agroindustrial, não sendo absorvido completamente pelos pequenos produtores. Além disso, ressalta-se que o fator limitante para a modernização dos pequenos produtores parece situar-se na dificuldade enfrentada por esse segmento em termos de alcançar a escala mínima de produção exigida pelo novo padrão tecnológico, dada a escassa disponibilidade de recursos produtivos e financeiros com que podem contar.

A modernização da agricultura brasileira se deu sobre a base da estrutura fundiária altamente concentrada, tendo seus reflexos até os dias de hoje. Para diminuir a desigualdade na distribuição de rendimento dentro do setor, uma das medidas fundamentais seria a realização de uma reforma agrária (HOFFMANN, 1998). Diante do exposto, a desigualdade na propriedade de terras pode inibir o crescimento econômico no longo prazo (BUAINAIN e PIRES, 2005).

A partir de 1964, com o golpe militar e a subsequente ditadura militar, o Brasil retira de sua pauta central a realização da reforma agrária, tendo o governo excluído os atores sociais que até o momento eram protagonistas desse debate, e assumido a gestão política e econômica desse processo, com a promulgação da Lei 4504/1964, chamado Estatuto da Terra, e a criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

Desde então, a ocupação do solo brasileiro e a propriedade da terra estariam condicionados ao cumprimento de sua função social, quando a propriedade simultaneamente: a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias; b) mantém níveis satisfatórios de produtividade; c) assegura a conservação dos recursos naturais; d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem.

A partir desse momento, foram criados muitos projetos de ocupação do território nacional, com a expansão da fronteira agrícola sendo um dos objetivos desses projetos. Esse

processo que se iniciou com um viés nacional-desenvolvimentista, em poucos anos se transformou em uma ferramenta de implantação de um desenvolvimento rural de caráter neoliberal. Os estudos sobre os complexos agroindustriais mostraram que, ao final da década de 1970, o capital financeiro se aliou à agricultura comercial em uma nova relação em que se viu no Brasil a consolidação do Agronegócio. (MELLO, SULZBACHER, 2013)

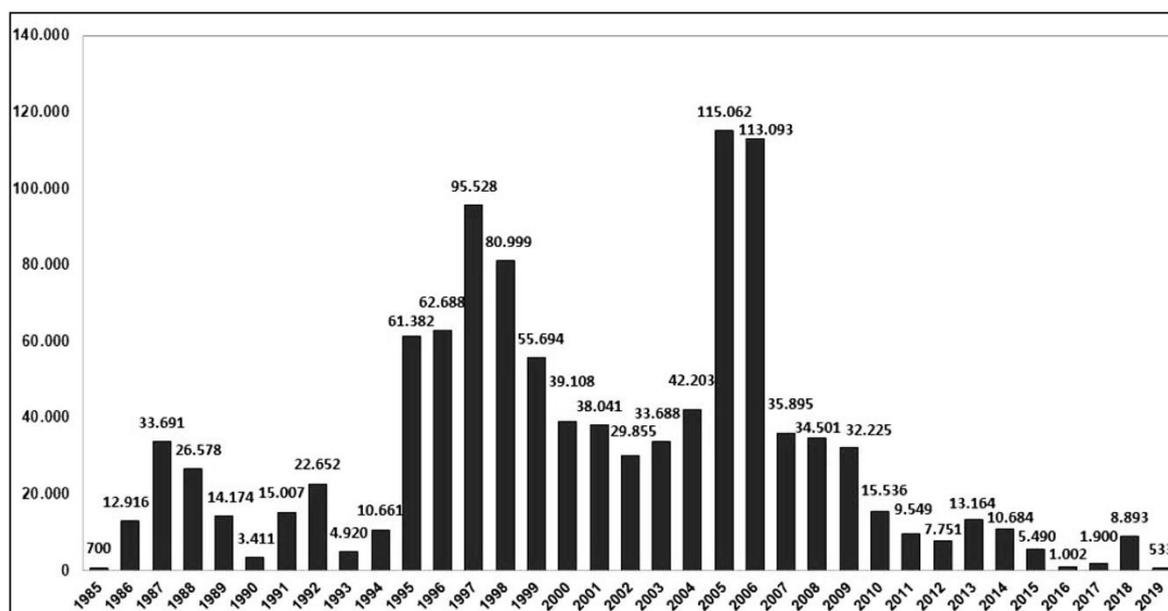
O governo federal, após a redemocratização do país, instituiu em 1985 o I Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, caracterizando-se como programa da área social orientado para atender “a população de baixa renda, migrantes ou moradores de zonas de tensão social e, de um modo geral, os produtores rurais” (I PNRA, 1985). Observamos que nesse período aparece pela primeira vez no debate a concepção da reforma agrária como programa social e não produtivo.

A execução do PNRA acabou não se tornando uma prioridade nos governos Sarney (1985-1989) e tão pouco no governo Collor (1990-1992) e Itamar Franco (1992-1994), elevando sobremaneira as tensões sociais no campo. Durante o governo FHC, a situação se agravaria, ganhando destaque nacional pela escalada da violência em casos como o massacre de Eldorado dos Carajás (1996). A mobilização popular, impulsionada pela ação de movimentos sociais como o MST, fez a reforma agrária ganhar um impulso, tendo sido assentadas milhares de famílias de trabalhadores rurais no triênio 1996-1998. Porém existem muitas críticas a este processo de assentamentos, principalmente pela qualidade das terras destinadas aos projetos, e pela pouca destinação de recursos da união para construção da infraestrutura básica para a comunidade rural alvo da política pública.

Apenas em 2004, o Brasil passa a contar com o II PNRA, com outras bases, com expectativa em torno da criação de um novo modelo de reforma agrária (MELLO,SULZBACHER 2013), cuja inovação está expressa na orientação de fazer dos assentamentos espaços de produção e de qualidade de vida integrados ao desenvolvimento territorial (II PNRA, 2004).

Entre os anos de 2004 e 2012, a política nacional de reforma agrária ganhou grande impulso, com mais de 600 mil famílias assentadas nesse período, com um considerável ganho de qualidade na forma de execução da política pública, embora existam críticas ao processo na concentração dessas áreas nas regiões norte, sendo principalmente destinadas terras públicas para execução dos projetos de assentamentos (INCRA, 2008). O reflexo desse período pode ser observado na figura a seguir:

Figura 1: Número de famílias assentadas no Brasil - 1985 a 2019



Fonte: NERA 2020

De fato, nos anos 1970 até 1985 o INCRA foi um dos principais órgãos da administração pública federal, porém, em seus projetos de ocupação e assentamentos rurais, não foi atingido o objetivo de realizar uma ampla reforma agrária, não sendo modificada a estrutura fundiária no território nacional, mantendo intactas as bases da sociedade rural brasileira.

O período seguinte, com a redemocratização, foi caracterizado pela tentativa de restabelecer a política de reforma agrária, mas com características mais voltadas para atenuação das tensões sociais no campo, que para um viés produtivo ou desenvolvimentista.

Desse modo, como foi observado, nos anos 1995 a 2006 foram assentadas mais de 750 mil famílias, sendo o período de maior êxito da política de reforma agrária no Brasil, porém, podemos afirmar que a estrutura fundiária no país se manteve praticamente inalterada, principalmente pela destinação de terras públicas para a reforma agrária e não através da desapropriação de grandes propriedades. O índice de gini para concentração da posse das terras seguiu sempre elevado, na faixa de concentração forte, a muito forte exceto em duas unidades da federação, o Espírito Santo e Santa Catarina. Já para o conjunto da federação, o índice não caiu abaixo dos 0,850. Essa situação pode ser observada nas tabelas que seguem a seguir:

Figura 2: índice de Gini, Unidades da Federação - Brasil 1985 - 2006

<i>Gini</i>	<i>1985</i>	<i>1995</i>	<i>2006</i>	<i>Gini</i>	<i>1985</i>	<i>1995</i>	<i>2006</i>
<i>RO</i>	0,655	0,765	0,717	<i>SE</i>	0,858	0,846	0,821
<i>AC</i>	0,619	0,717	0,716	<i>BA</i>	0,840	0,834	0,840
<i>AM</i>	0,819	0,808	0,837	<i>MG</i>	0,770	0,772	0,795
<i>RR</i>	0,751	0,813	0,664	<i>ES</i>	0,671	0,689	0,734
<i>PA</i>	0,827	0,814	0,822	<i>RJ</i>	0,815	0,790	0,798
<i>AP</i>	0,864	0,835	0,852	<i>SP</i>	0,770	0,758	0,804
<i>TO</i>	0,714	0,726	0,792	<i>PR</i>	0,749	0,741	0,770
<i>MA</i>	0,923	0,903	0,864	<i>SC</i>	0,682	0,671	0,682
<i>PI</i>	0,896	0,873	0,855	<i>RS</i>	0,763	0,762	0,773
<i>CE</i>	0,815	0,845	0,861	<i>MS</i>	0,860	0,822	0,856
<i>RN</i>	0,853	0,852	0,824	<i>MT</i>	0,909	0,870	0,856
<i>PB</i>	0,842	0,834	0,822	<i>GO</i>	0,766	0,740	0,776
<i>PE</i>	0,829	0,821	0,825	<i>DF</i>	0,776	0,801	0,818
<i>AL</i>	0,858	0,863	0,871	<i>BRASIL</i>	0,857	0,856	0,854

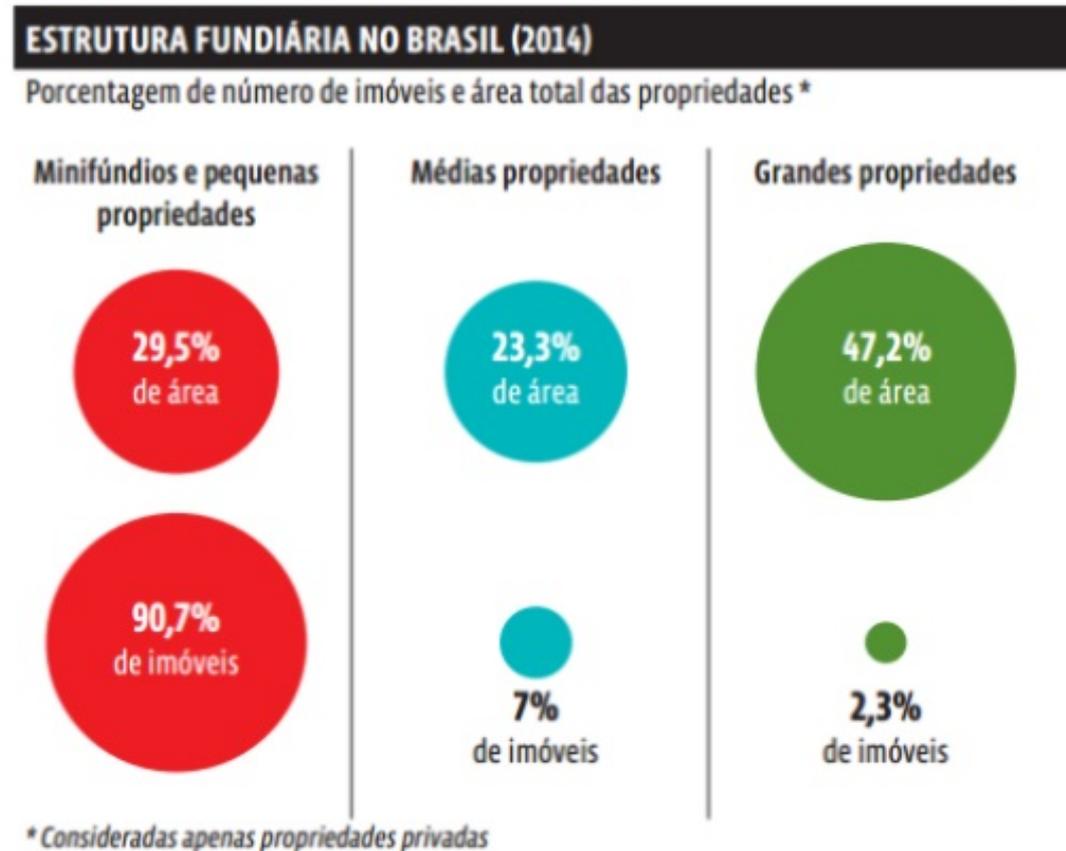
Fonte: Censos Agropecuários IBGE

Nesse contexto, o cenário no estado de Minas Gerais seguiu o mesmo alinhamento nacional, não havendo alterações na estrutura fundiária ao longo dos anos, em que pese a criação de 339 assentamentos, com 15.675 famílias assentadas e 881.171,75 ha destinados para a reforma agrária (INCRA, 2017).

Após 58 anos do estabelecimento do marco legal “estatuto da terra” e após 52 anos da criação de um órgão federal especificamente criado para realizar a reforma agrária no Brasil,

o INCRA, podemos afirmar que a reforma agrária e a mudança da estrutura fundiária ainda está longe de ser alcançada pelo país, como pode ser observado nas figuras abaixo:

Figura 3: Estrutura Fundiária no Brasil - 2014



Fonte: Incra

Figura 4: Área das grandes propriedades, por grandes regiões - Brasil 2014



Fonte: Incra

Nesse sentido, a realocação desse tema no debate público, com abordagens que demonstrem os benefícios que uma ampla modificação da estrutura fundiária brasileira pode gerar para além dos impactos imediatos na vida da população alvo de uma política distributiva se faz necessário (VALADARES et al, 2017), sendo esse um dos objetivos desta pequena contribuição, expressa no presente projeto de pesquisa.

Trabalhos anteriores se dedicaram a esta abordagem em outros contextos regionais, como observado em um estudo relativo à formação dos municípios brasileiros que apontou resultados sugerindo que o fato de o município ter pertencido a áreas destinadas às Capitâneas Hereditárias no passado influencia positivamente o GINI terra, no sentido da concentração da posse das terras (MATTOS et al, 2012).

No caso do norte e noroeste fluminenses, Souza et al, (2015) observam que existe uma influência de um indicador sobre o outro, sendo que o IDH tende a ser mais elevado onde existe uma melhor distribuição da posse das terras, evidenciado pelos melhores indicadores em municípios onde a participação dos 50% menores imóveis rurais é maior, e indicadores mais baixos onde a participação dos 5% maiores imóveis rurais é maior, porém a regressão linear não apontou valores estatisticamente significativos para correlação entre GINI e IDH, fato que levou os autores a descartar evidências conclusivas entre a estrutura fundiária e desenvolvimento socioeconômico.

Em outro trabalho, foram selecionadas oito variáveis referentes ao desenvolvimento humano, com base nas microrregiões brasileiras, e as correlacionou com o índice de Gini de distribuição da posse da terra aferido a partir dos resultados do Censo Agropecuário 1995-1996. As correlações foram ponderadas pelo tamanho populacional de cada microrregião e foram realizadas regressões para dimensionar a força da correlação entre os fatores. Foi constatada uma forte relação entre a desigualdade de estrutura fundiária em cada microrregião sobre seus indicadores de saúde. (HOFFMANN, 2007)

Um estudo realizado no Rio Grande do Sul, englobando todas as microrregiões do estado, testou a hipótese de que a concentração fundiária afetava negativamente o desenvolvimento humano (GIOVANNI et al, 2011). Os autores reforçam que devido à heterogeneidade de desenvolvimento dentro do estado, a unidade básica deveria ser a microrregião, na tentativa de minimizar a influência dessa variação. O propósito estatístico do estudo era estimar a relação entre indicadores de desenvolvimento humano e estrutura fundiária através do cálculo de correlação e ajuste de regressões múltiplas entre essas duas variáveis.

Foram encontrados dados que confirmaram que os maiores índices de renda estavam distribuídos nas áreas com menores índices de gini para concentração de terras, bem como os melhores índices educacionais e de longevidade, porém, esses valores não foram estatisticamente significativos, exceto no caso de expectativa de vida ao nascer e número de anos de estudo para pessoas com mais de 25 anos (GIOVANNI et al, 2011).

O estudo mais recente, realizado em 2017, analisou dois níveis territoriais: as microrregiões e os municípios. Em ambos os níveis, chegaram-se a resultados que permitem sustentar que a alta concentração da posse da terra pode estar relacionada a padrões comparativamente baixos de bem-estar, sobretudo para mortalidade infantil (VALADARES et al, 2017).

Estes autores apontam também uma tendência de redução do efeito negativo da concentração fundiária sobre a qualidade de vida, sobretudo nos período de 1995 a 2015, com o avanço de políticas públicas de saúde e educação nas regiões rurais brasileiras.

Apontam ainda que apesar de todas as mudanças ocorridas no meio rural e na agricultura brasileira, a redução da desigualdade na distribuição da posse da terra é um obstáculo ao desenvolvimento humano, e reforçam que a realização de uma ampla reforma agrária pode ser um caminho para superar esses obstáculos. Afirmam que a maior parte dos problemas de pobreza e nutrição no campo poderia ser solucionada mediante uma intervenção mais objetiva na estrutura fundiária, associada a programas de alimentação e a uma política de melhor distribuição de renda (VALADARES et al, 2017), fato corroborado recentemente o relatório II VIGISAN - II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil.

Divulgado no final de 2022, o relatório II VIGISAN aponta que 33,1 milhões de brasileiros estão em situação de insegurança alimentar grave, e que entre os domicílios rurais, o segmento da agricultura familiar foi especialmente afetado pelo desmonte das políticas públicas voltadas para o pequeno produtor do campo, acarretando em conjunto com a crise econômica, que em cerca de 38,0% dos domicílios de agricultores(as) familiares/ produtores(as) rurais as formas mais severas de insegurança alimentar estavam presentes. A prevalência de insegurança alimentar grave era de 21,8%, mostrando que a fome atingia os moradores de mais de 1/5 dessas habitações.

Essas informações denotam que o rural brasileiro não é de forma alguma um bloco monolítico, tecnologicamente e financeiramente desenvolvidos, baseados nos ganhos em dólares das pautas exportadoras, mas sim, um reflexo de toda a sociedade, marcada pela desigualdade social e econômica, e com muitos desafios a serem superados.

2.1 O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano foi criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, com o objetivo de oferecer uma visão diferente de outro indicador muito utilizado, com viés meramente econômico: o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, considerando apenas a dimensão econômica do desenvolvimento (GUIMARAES, JANUZZI, 2005)

Já o IDH pretende ser uma medida geral e sintética, do desenvolvimento humano, apesar de não abranger todos os aspectos de desenvolvimento. Conceitos como democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH (PNUD, 2010).

O indicador possui o mérito de proporcionar uma maior compreensão do tema e ampliar e fomentar o debate sobre desenvolvimento. O índice tem evoluído ao longo dos anos, incorporando novas metodologias para seu cálculo. Atualmente, os três sub-indicadores que constituem o IDH (saúde, educação e renda) são mensurados como expectativa de vida; média de anos de educação de adultos (a partir de 25 anos); mais a expectativa de anos de escolaridade para crianças na idade de iniciar a vida escolar, e a Renda Nacional Bruta (RNB) per capita expressa em poder de paridade de compra (PPP) constante, em dólar, tendo 2005 como ano de referência. (PNUD, 2010)

O IDH é um método ajustado do IDH global e foi publicado em 1998 (com base nos dados do censo de 1970, 1980, 1991) e 2003 (com base nos dados do censo de 2000). O IDH do Brasil, segundo *ranking* divulgado pela Organização das Nações Unidas em 2018, é de 0,759, ocupando a 79ª posição entre 189 países, figurando na faixa de alto nível de desenvolvimento humano. Entre os países da América do Sul, o Brasil tem o quinto melhor IDH, porém, o país não avançou nos últimos anos, demonstrando dificuldades econômicas e sociais (GUIMARÃES, JANUZZI, 2005).

Além do Índice de Desenvolvimento Humano do país, há também o Índice de Desenvolvimento Humano Urbano (IDH), que também analisa três dimensões: expectativa de vida, educação e renda, além do IDH geral. A primeira parte analisa a qualidade de vida nas cidades autônomas do Brasil de acordo com a realidade do país, apontando os desafios e potencialidades da região. Segundo o IDH, as 100 cidades com melhor qualidade de vida estão localizadas principalmente nas regiões Sudeste e Sul do país. Segundo o PNUD Brasil, São Caetano do Sul, no estado de São Paulo, liderou o *ranking* com IDH de 0,862. O último lugar fica com Melgaço, no Pará, com IDH de 0,418. (PNUD, 2010)

3 . Objetivos

A pesquisa teve como objetivo geral calcular os índices de concentração da posse das terras (Índice de Gini) no nível de microrregião e município, bem como as áreas ocupadas pelos maiores e menores estabelecimentos, gerando fontes de dados para pesquisas posteriores.

O objetivo específico foi analisar os indicadores da distribuição da posse da terra, comparativamente com o Índice de Desenvolvimento Humano, observando se há alguma relação direta entre os dois indicadores.

4 . Material e Métodos

Para cumprir os objetivos do projeto, propomos analisar as alterações na estrutura fundiária, associadas à evolução do indicador de desenvolvimento econômico e social IDH tendo como unidade amostral o município, dentro de uma dada mesorregião verificando se existe ou não correlação entre os dois indicadores e em qual medida esse fenômeno se desenvolve.

Observamos que os critérios utilizados pelo IBGE para determinar uma dada mesorregião produzem efeitos de uniformidade econômica, social e cultural, dentro dos municípios que compõem a região.

Visando a uniformidade das amostras e reduzir os efeitos indesejados de comparar dois municípios muito diversos em suas dinâmicas sociais e econômicas, foi realizado um plano amostral por conglomerado ou *Clusters*, onde cada cluster será uma mesorregião. Para evitar qualquer tipo de direcionamento na composição do universo amostral, foram selecionados aleatoriamente 2 mesorregiões para esse estudo (Sul/Sudoeste Mineira e Central Mineira) e coletados os dados dos municípios em cada uma das mesorregiões, para efeitos de comparação entre duas variáveis, quais sejam: índice de concentração da posse das terras e Índice de Desenvolvimento Humano municipal.

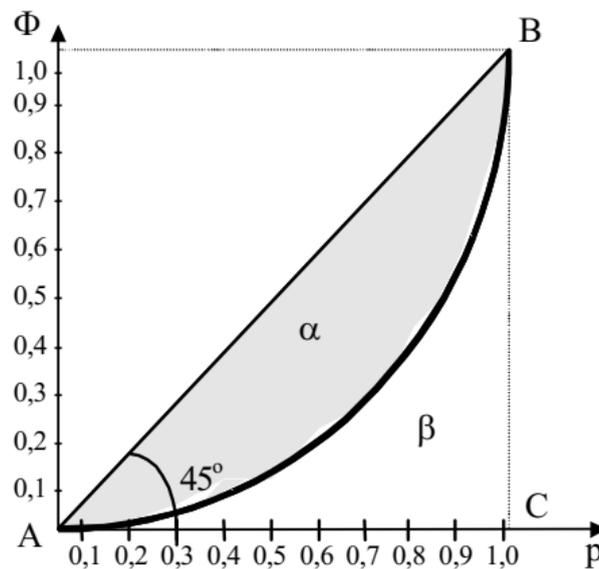
Para os municípios selecionados, serão calculados os índices de Gini, o percentual da área correspondente aos 50% menores imóveis e o percentual correspondente aos 5% maiores imóveis, que são normalmente usados como indicadores da distribuição da posse da terra. A seguir, faz-se uma descrição da metodologia para cálculo do índice de Gini: o índice de Gini é uma medida de concentração, mais frequentemente aplicada à renda, à propriedade fundiária

e à concentração das indústrias. Este coeficiente é medido através da fórmula geral seguinte, conforme Costa (1979):

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (Y_i + Y_{i-1})(X_i - X_{i-1})$$

Em que X_i é a percentagem acumulada da população (pessoas que recebem renda, proprietários de terra, indústrias, etc.) até o estrato i ; X_{i-1} é a percentagem acumulada da população até o estrato anterior ao estrato i ; Y_i é a percentagem acumulada da renda, área, valor da produção, etc., até o estrato i ; Y_{i-1} é a mesma percentagem acumulada até o estrato anterior ao estrato i ; e n é o número de estratos de renda, área, valor da produção, etc.

Outra definição do índice de Gini pode ser dada através da curva de Lorenz. Seja “ p ” o valor da proporção acumulada da população até certo estrato e Φ o valor correspondente à proporção acumulada da posse da terra. Os pares de valores (p, Φ) , para os diversos estratos, definirão um conjunto de pontos, cuja união constitui a curva de Lorenz, que mostra como a proporção acumulada da posse da terra varia em função da proporção acumulada de proprietários, com os indivíduos ordenados de acordo com valores crescentes de tamanho das propriedades (HOFFMANN, 1991).



A área α é denominada área de concentração, e seu valor aumenta quanto maior for a concentração da terra, ocorrendo o contrário quando a distribuição se torna mais igualitária, quando então a área de concentração diminui. No caso extremo de igualdade completa, a curva de Lorenz se transformaria num segmento de reta formando 45° com os eixos,

denominado linha de perfeita igualdade. Por outro lado, considerando uma situação de máximo de desigualdade, isto é, um indivíduo possuiria toda a terra, enquanto os n-1 indivíduos restantes da população nada teriam, a curva de Lorenz se confundiria com o poligonal ACB.

O índice de Gini é um número adimensional. Aumentando a concentração, cresce a curvatura da curva de Lorenz, aumentando portanto a área entre a curva e a linha que passa a 45° no gráfico, quanto maior for a concentração, mais o índice de Gini aproxima-se de 1,0. Por outro lado, quanto mais igualitária a distribuição da terra, a curva de Lorenz se aproxima da linha de 45°, e o índice de Gini tende a zero. A tabela 1 apresenta a caracterização das faixas do índice de Gini segundo a concentração da posse da terra.

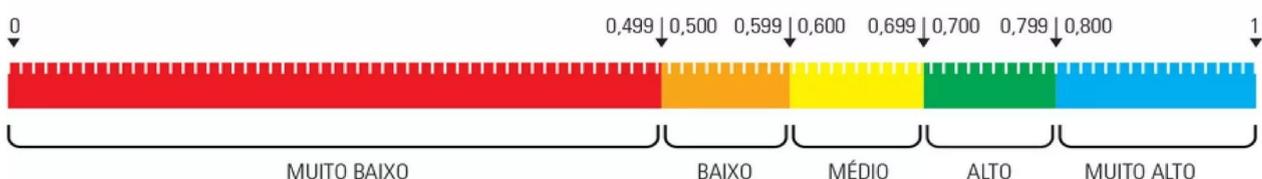
Tabela 1 – Níveis de concentração da distribuição da terra, segundo classes do índice de Gini

<i>Faixa do Índice de Gini</i>	<i>Classificação</i>
0,000 a 0,100	Concentração nula
0,101 a 0,250	Concentração nula a fraca
0,251 a 0,500	Concentração fraca a média
0,501 a 0,700	Concentração média a forte
0,701 a 0,900	Concentração forte a muito forte
0,901 a 1,000	Concentração muito forte a absoluta

Fonte: Câmara 1949

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH) é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. O IDH brasileiro segue as mesmas diretrizes metodológicas do IDH Global - longevidade, educação e renda.

Faixas de Desenvolvimento Humano



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - 2015

Assim, o IDH - incluindo seus três componentes, IDH Longevidade, IDH Educação e IDH Renda – traz elementos para uma análise de vários fatores sobre o desenvolvimento regional ao longo dos anos.

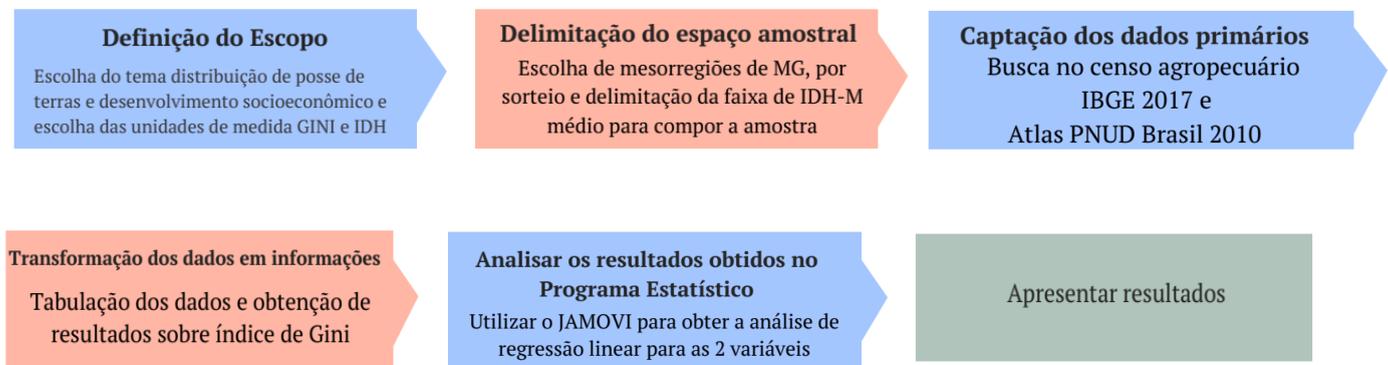
O IDH é um índice composto que agrega 3 das mais importantes dimensões do desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda. Os três componentes acima são agrupados por meio da média geométrica, resultando no IDH.

Para analisar a existência de correlação entre as duas variáveis foi utilizado o *software* JAMOVI, onde foram realizadas análises de regressão linear simples, utilizando duas variáveis de escala métrica: índice de Gini e IDH. A análise de regressão linear é usada para prever o valor de uma variável com base no valor de outra. A variável que deseja prever é chamada de variável dependente (Y), no caso deste estudo, IDH. A variável que é usada para prever o valor de outra variável é chamada de variável independente (X), neste caso utilizaremos o Gini, sendo em tese possível prever o valor de IDH em função do Gini, para cada dado valor de Gini calculado no estudo.

A expressão matemática da regressão linear pode ser definida como:

$$Y = a + b X$$

O primeiro passo para executar a o estudo é conseguir, na mesma amostra, duas medidas dos respectivos municípios: uma medida de X e outra de Y, as quais serão emparelhadas para a análise estatística (FEIJOO, 2010). A seguir, podemos observar o fluxo de trabalho que orientou esta proposta de pesquisa:



Foi avaliada ainda a contribuição da agricultura e pecuária no desenvolvimento econômico dos municípios analisados, através da participação desse setor na economia municipal, com base nos dados disponibilizados pelo IBGE. Para esse estudo, consideramos o indicador “Valor adicionado bruto” (VAB), que é o valor que cada setor da economia (agropecuária, indústria e serviços) acresce ao valor final de tudo que foi produzido em uma dada região (IBGE).

A partir da análise desse indicador, agregando os dados obtidos acerca da concentração de posse das terras e do IDH municipal, esperamos traçar um perfil regional e estabelecer as relações de influência entre este conjunto de indicadores de desenvolvimento regional, para as duas regiões analisadas.

Categorias analíticas das definições utilizadas no estudo.

Estabelecimento

Considera-se como estabelecimento agropecuário todo terreno de área contínua, independentemente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor onde se processasse uma exploração agropecuária. As áreas confinantes sob mesma administração, ocupadas segundo diferentes condições legais (próprias, arrendadas, ocupadas) sendo consideradas como um único estabelecimento. As áreas confinantes pertencentes a um só proprietário, mas entregues a administrações diversas, são consideradas como estabelecimentos distintos. Consideraram-se como estabelecimentos distintos às áreas exploradas em regime de parceria quando os responsáveis por sua administração eram os próprios parceiros. IBGE (1995)

Área ocupada pelos 50% menores e 5% maiores

Porcentagem da área total de cada município sorteado correspondente aos 50% menores e 5% maiores estabelecimentos agropecuários. São normalmente usados como indicadores da distribuição da posse da terra.

Mesorregião

As mesorregiões foram categorias de análise criadas pelo IBGE, utilizado para fins estatísticos. Consiste em uma subdivisão dos estados brasileiros que reúne vários municípios

em uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, por sua vez, subdividida em microrregiões. Existiram até 2017, passando a ser denominadas regiões geográficas intermediárias. Neste estudo, como a principal fonte de dados é datada de 2017 com coleta de dados em ano anterior, os resultados serão apresentados conforme denominação e distribuição das informações na época da coleta, adotamos então a categoria de análise Mesorregião.

Microrregião

As microrregiões foram uma categoria analítica criada pelo IBGE, também para fins estatísticos e são formadas por municípios limítrofes com uma organização espacial, econômica e social semelhantes. Do mesmo modo que a Mesorregião, foi adotada pelo IBGE até o ano 2017, sendo então substituída por região geográfica imediata. Também adotamos a denominação Microrregião pelos mesmos motivos expostos no item anterior.

Variáveis e fonte de dados

A pesquisa busca analisar as alterações ocorridas na estrutura fundiária das mesorregiões do estado de Minas Gerais. No intento de fazer uma análise mais detalhada das alterações, pretende-se empregar, como unidades de análise, todos os municípios que as compõem. No que diz respeito à fonte dos dados, deverão ser empregadas informações publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE no Censo Agropecuário de 2017. Como essa fonte não divulga dados individuais acerca da posse da terra, apresentando sua distribuição entre classes, os indicadores a serem calculados tendem a subestimar em uma pequena margem a verdadeira desigualdade da distribuição, uma vez que pode ocorrer a posse de vários estabelecimentos por um único indivíduo, fato destacado como concentração fragmentada.

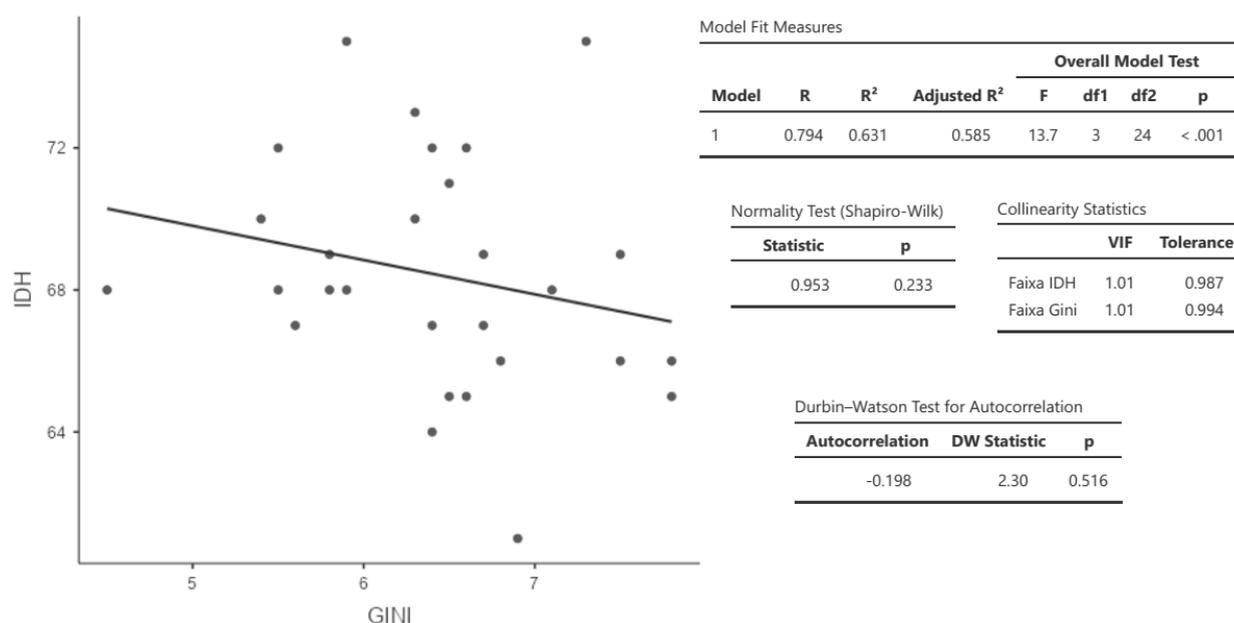
Esse aspecto é destacado por Cavalcanti (2008), que sugere que sejam desenvolvidas novas formas de cálculo, com vistas a estimar a desigualdade levando-se em conta esse fato. Nesse projeto, entretanto, julga-se que tal procedimento não seja necessário, uma vez que, com o cálculo dos índices, busca-se o aspecto comparativo e evolutivo da distribuição da posse da terra, e sua correlação ou não com o desenvolvimento econômico e social da região, não sendo o valor absoluto de sua concentração o aspecto mais importante da análise.

5. Resultados e Discussão

Após a coleta e análise dos dados coletados junto às fontes primárias, para as duas regiões do estado de Minas Gerais, Sul/Sudoeste de Minas e Central Mineira, podemos observar em linhas gerais, que a distribuição da posse das terras nas duas regiões é de carácter moderada a fortemente concentrado, com predominância de valores na faixa de 0,55 a 0,67 na escala do índice de gini. Com relação ao IDH, observamos que o nível de desenvolvimento das regiões está na faixa de médio a alto desenvolvimento humano, sendo que a região possui municípios com elevados índices IDH, como veremos com mais detalhes. Observou-se através dos resultados da aplicação da regressão linear, que para a região Central Mineira, existe uma correlação inversamente proporcional entre os parâmetros utilizados neste estudo, ou seja: quanto maior é concentração da posse das terras, há uma tendência do município apresentar um menor grau no Índice de Desenvolvimento Humano, embora não possamos estabelecer uma relação de causalidade devido à diversidade de fatores ligados ao IDH.

Observamos também um comportamento estatístico divergente quando foram individualmente avaliadas as microrregiões que compõem esta mesorregião, como será demonstrado ao longo deste tópico. Essa diferença pode ser atribuída a redução do universo amostral considerando a microrregião, o que pode acentuar estatisticamente à diferença entre cada um dos resultados individuais dos municípios. A figura 5 apresenta os resultados dos testes estatísticos aplicados e da regressão linear para os dados utilizados neste estudo.

Figura 5: Resultados regressão linear região Central Mineira

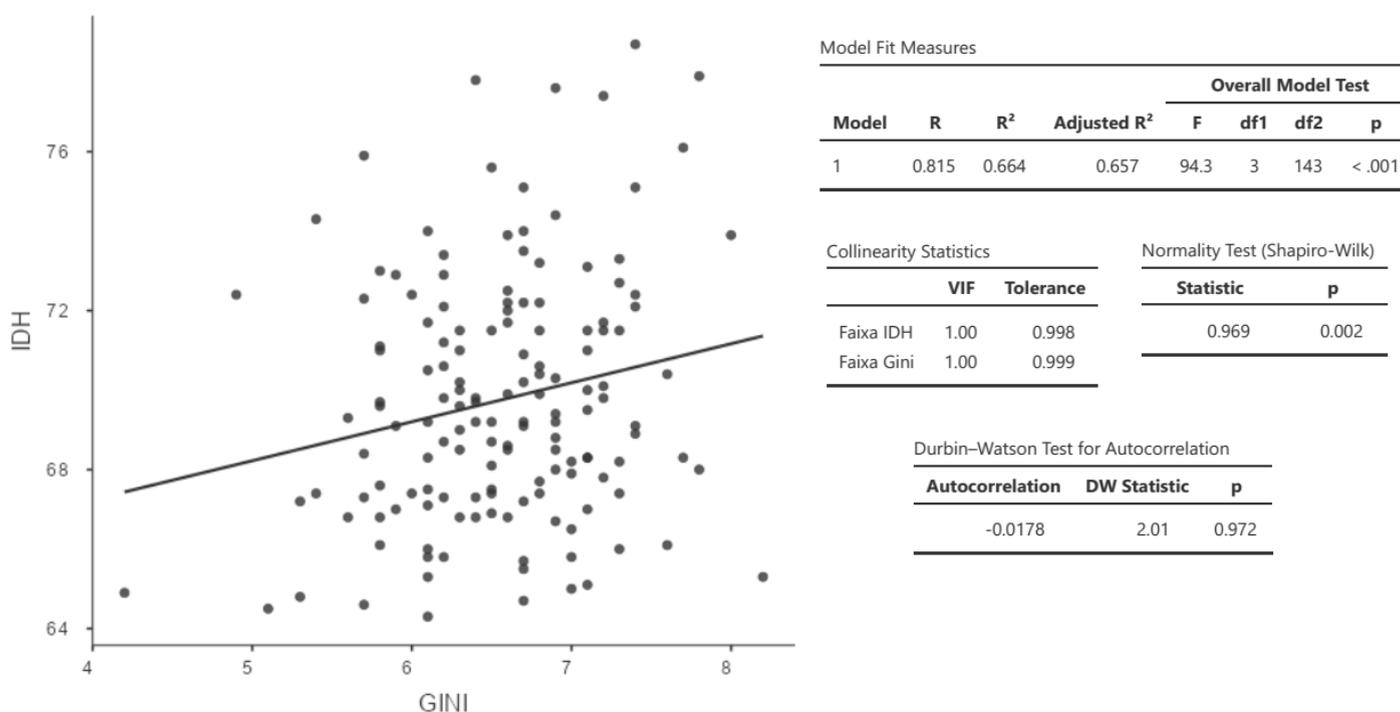


Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamovi

Para a região Sul/Sudoeste de Minas, o estudo aponta para sentido oposto ao encontrado na região Central Mineira, de modo que a tendência é que o IDH aumente à medida que o nível de concentração da posse das terras se eleve. A região Sul/Sudoeste de Minas é reconhecidamente uma região com um bom nível de desenvolvimento econômico e social, onde estão localizados alguns municípios com elevado Índice de Desenvolvimento Humano, como Poços de Caldas, Itajubá, São Lourenço, Extrema, Pouso Alegre e Passos, que por suas características, influenciaram fortemente dos resultados estatísticos. Nessa região, também foi observada em alguns casos a ocorrência de tendências de crescimento em sentido oposto quando avaliaram-se as microrregiões individualmente, em consonância às características já apontadas na região Central. Essa diferença nos resultados obtidos para as mesorregiões foi determinante para um maior detalhamento dos resultados, buscando melhor compreensão da dinâmica estabelecida entre os dois indicadores.

Os resultados serão apresentados a partir do detalhamento das microrregiões que compõem as duas mesorregiões, devido ao elevado número de municípios da região Sul/Sudoeste. A figura 6 apresenta os resultados dos testes estatísticos aplicados e da regressão linear para os todos os municípios da região Sul/Sudoeste Mineira.

Figura 6: Resultados regressão linear região Sul/Sudoeste Mineira



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamovi

5.1 Resultados das microrregiões localizadas na região Central Mineira

A mesorregião Central Mineira é formada por três microrregiões: Três Marias, Bom Despacho e Curvelo, totalizando 28 municípios. A seguir, apresentamos os resultados da microrregião Três Marias, onde podemos observar que o perfil de concentração de terras é de moderado a elevado, sendo predominantemente na faixa de 0,63 a 0,73 ao mesmo tempo que os índices de IDH estão na faixa média, com todos os municípios com IDH próximos ao valor 0,700 exceto para o município de Três Marias, que tem uma concentração de terras elevada e também um IDH na faixa mais elevada que os demais.

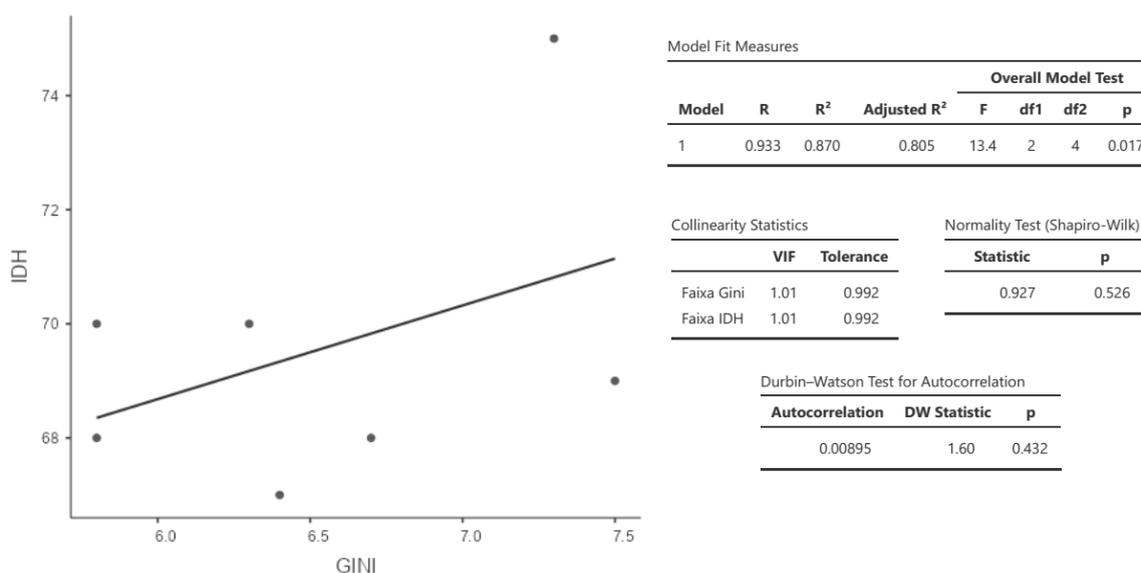
Tabela 2: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Três Marias

CENTRAL MINEIRA - Microrregião Três Marias				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Abaeté	0,698	Média	0,63	Moderada
Biquinhas	0,688	Média	0,58	Moderada
Cedro do Abaeté	0,678	Média	0,58	Moderada
Morada Nova de Minas	0,696	Média	0,75	Alta
Paineiras	0,669	Média	0,64	Moderada
Pompéu	0,689	Média	0,67	Moderada
Tres Marias	0,752	Alta	0,73	Alta

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A análise de regressão apresenta uma linha de tendência de crescimento linear dos dois indicadores, principalmente por conta dos dados do município de Três Marias e Morada Nova de Minas, que influenciaram os resultados estatísticos no sentido que foi observado no gráfico, conforme apresentado na figura 7.

Figura 7 : Resultados regressão linear microrregião Três Marias



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamovi

Outra análise dos indicativos da concentração da posse das terras é a avaliação da área ocupada pelos estabelecimentos, divididos em dois grupos, os 50% menores e os 5% maiores. Observando esse parâmetro de modo complementar ao Índice de Gini, verifica-se que existe uma confirmação do perfil de elevada concentração da posse de terras nos municípios da região.

Tabela 3: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Três Marias

CENTRAL MINEIRA - Microrregião Três Marias			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Abaeté	17	44	0,63
Biquinhas	20	39	0,58
Cedro do Abaeté	16	36	0,58
Morada Nova de Minas	4	55	0,76
Paineiras	11	33	0,64
Pompéu	6	48	0,67
Tres Marias	3	48	0,74

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião Bom Despacho apresentou melhores resultados gerais, quando consideramos o índice de Gini, com todos os municípios na faixa de concentração moderada, com valores variando entre 0,54 e 0,65 e o município de Serra da Saudade apresentando o menor índice de concentração encontrado em todo o estudo, com 0,45 figurando na faixa de concentração baixa. Quanto ao IDH, a microrregião apresentou boa performance, com 58% dos municípios na faixa alto IDH, com valores variando de 0,710 a 0,750, e os 42% municípios restantes apresentando valores de 0,669 a 0,698, estando na faixa de IDH médio, mas muito próximos de passar ao patamar superior na escala, conforme observamos na tabela a seguir:

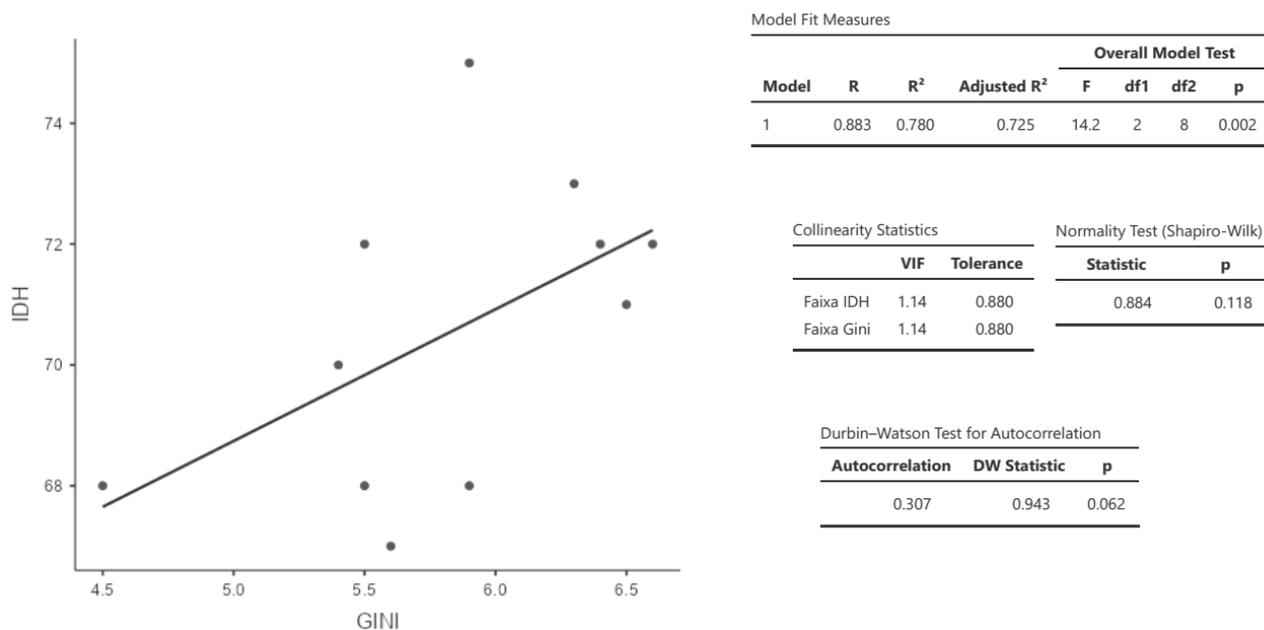
Tabela 4: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Bom Despacho

CENTRAL MINEIRA - Microrregião Bom Despacho				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Martinho Campos	0,669	Média	0,56	Moderada
Quartel Geral	0,683	Média	0,55	Moderada
Serra da Saudade	0,677	Média	0,45	Baixa
Bom Despacho	0,750	Alta	0,59	Moderada
Araújos	0,698	Média	0,54	Moderada
Dores do Indaiá	0,719	Alta	0,55	Moderada
Estrela do Indaiá	0,676	Média	0,59	Moderada
Lagoa da Prata	0,732	Alta	0,63	Moderada
Leandro Ferreira	0,710	Alta	0,65	Moderada
Luz	0,724	Alta	0,66	Moderada
Moema	0,721	Alta	0,64	Moderada
Japaraíba	0,721	Alta	0,60	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresenta uma linha de tendência de crescimento proporcional dos indicadores, como apresentado na figura 8. Isso porque apesar da melhor distribuição de terras, os municípios com maior IDH, também foram os que apresentaram maiores índices de gini em relação aos demais.

Figura 8 : Resultados regressão linear microrregião Bom Despacho



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamovi

Em relação à área ocupada pelos maiores e menores estabelecimentos da microrregião, observamos que apesar de muito baixos, os percentuais de área ocupada pelos menores estabelecimentos estão em sua maioria igual ou acima dos 12%, já a área ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos só ultrapassa os 40% em 3 municípios, sendo que a maioria apresenta valores abaixo dos 26 %, corroborando o índice de Gini calculado para a microrregião. Destacamos Martinho Campos com o melhor resultado do estudo para área dos 5% maiores estabelecimentos.

Tabela 5: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Bom Despacho

CENTRAL MINEIRA - Microrregião Bom Despacho			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Martinho Campos	7	13	0,55
Quartel Geral	9	19	0,55
Serra da Saudade	12	26	0,46
Bom Despacho	15	45	0,60
Araújos	26	19	0,54
Dores do Indaiá	17	25	0,55
Estrela do Indaiá	7	19	0,60
Lagoa da Prata	8	17	0,63

Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Leandro Ferreira	12	19	0,65
Luz	9	34	0,66
Moema	8	40	0,65
Japaraíba	12	46	0,60

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

Finalizando a região Central Mineira, apresentamos os resultados da microrregião Curvelo, onde foram encontrados os maiores índices de concentração de terras, chegando a 0,78 em Santo Hipólito e Felixlândia. Os demais municípios estão sempre acima dos 0,64 confirmando a elevada concentração. Já em relação ao IDH, nenhum dos municípios da região está na faixa de IDH alto, apresentando na maioria dos casos valores abaixo dos 0,660 pontos na escala, como observamos a seguir:

Tabela 6: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Curvelo

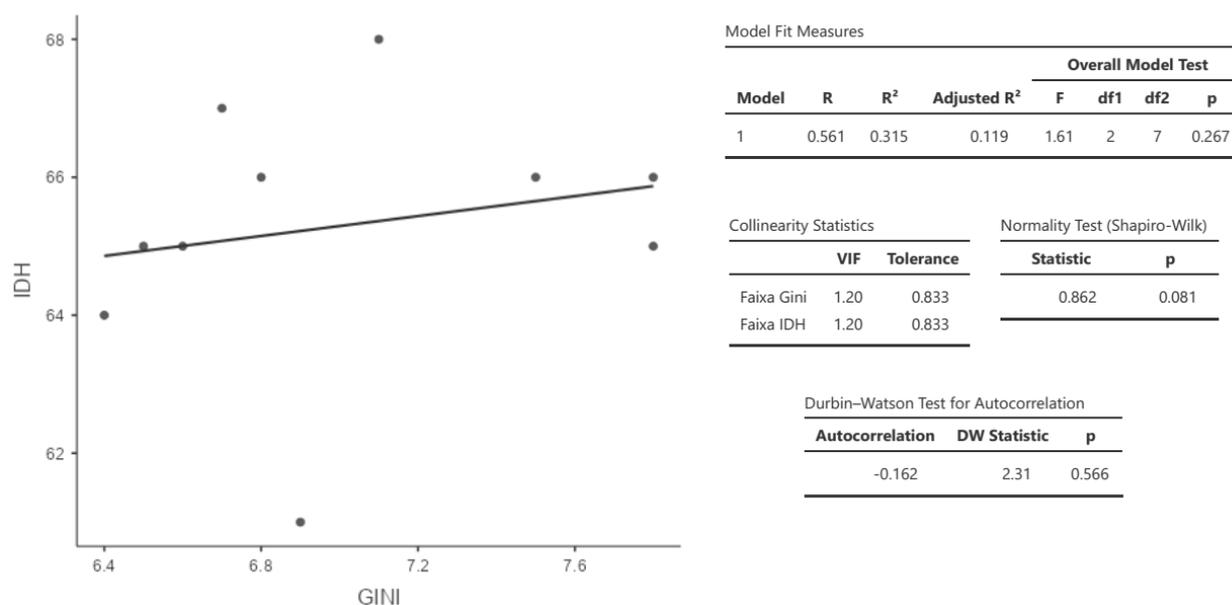
CENTRAL MINEIRA - Microrregião Curvelo				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Augusto de Lima	0,656	Média	0,75	Alta
Buenópolis	0,669	Média	0,67	Moderada
Corinto	0,680	Média	0,71	Alta
Felixlândia	0,648	Média	0,78	Alta
Inimutaba	0,664	Média	0,68	Moderada
Joaquim Felício	0,637	Média	0,64	Moderada
Monjolos	0,650	Média	0,65	Moderada
Morro da Garça	0,648	Média	0,66	Moderada
Presidente Juscelino	0,614	Média	0,69	Moderada
Santo Hipólito	0,657	Média	0,78	Alta

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

Apesar dessa microrregião ter apresentado resultados considerados ruins em relação às demais, com maior concentração e menores IDH, os dados da regressão linear apresentam leve tendência de crescimento proporcional entre os dois indicadores, mas também uma grande dispersão dos dados, o que leva a uma baixa significância estatística, como podemos observar devido aos valores encontrados para R^2 ajustado e P.

A diferença de valores encontrados para os municípios da microrregião de Curvelo, para as regiões de Três Marias e Bom Despacho, podem ter influenciado os resultados quando avaliamos a Mesorregião Central Mineira como um todo, levando ao resultado diferente, como mostrado anteriormente. A Figura 9 apresenta as análises estatísticas realizadas para curvelo e região:

Figura 9 : Resultados regressão linear microrregião Curvelo



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

No tocante aos dados referentes à área ocupada pelos maiores e menores estabelecimentos observamos os mais baixos percentuais de área ocupada pelos menores estabelecimentos estão em sua maioria igual ou abaixo dos 9%, já a área ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos ultrapassa os 49% em 6 municípios, chegando a 61% no município de Augusto de Lima, confirmando o índice de Gini calculado para a microrregião.

Tabela 7: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Curvelo

CENTRAL MINEIRA - Microrregião Curvelo			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Augusto de Lima	4	61	0,75
Buenópolis	10	41	0,68
Corinto	4	38	0,71
Felixlândia	3	57	0,79
Inimutaba	7	49	0,68
Joaquim Felício	20	55	0,63
Monjolos	10	37	0,63
Morro da Garça	6	38	0,62
Presidente Juscelino	9	25	0,64
Santo Hipólito	4	58	0,78

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

5.2 Resultados das microrregiões localizadas na região Sul/Sudoeste MG

A região Sul/Sudoeste de Minas representa uma extensa porção territorial do estado composta por 10 microrregiões e 146 municípios. É também uma região caracterizada por um bom nível de desenvolvimento econômico e social, com bons níveis de IDH, e por apresentar uma presença marcante de agricultores familiares. Os resultados serão apresentados por microrregiões, iniciando com a microrregião de Itajubá.

O município de Itajubá apresenta o maior IDH de toda a região Sul/Sudoeste de Minas, atingindo 0,787 na escala, porém, também apresenta um dos maiores índices de concentração da posse das terras, com 0,74 índice de Gini. Os demais municípios apresentam um bom nível de IDH e uma concentração de terras predominantemente moderada, como são os casos de Maria da Fé (0,63), Brazópolis (0,65) e Piranguçu (0,63). Alguns representantes da região têm uma elevada concentração de terras e um IDH relativamente baixo, como os casos de Virgínia (0,651) e Marmelópolis (0,650). A tabela 8 apresenta os resultados encontrados para os indicadores.

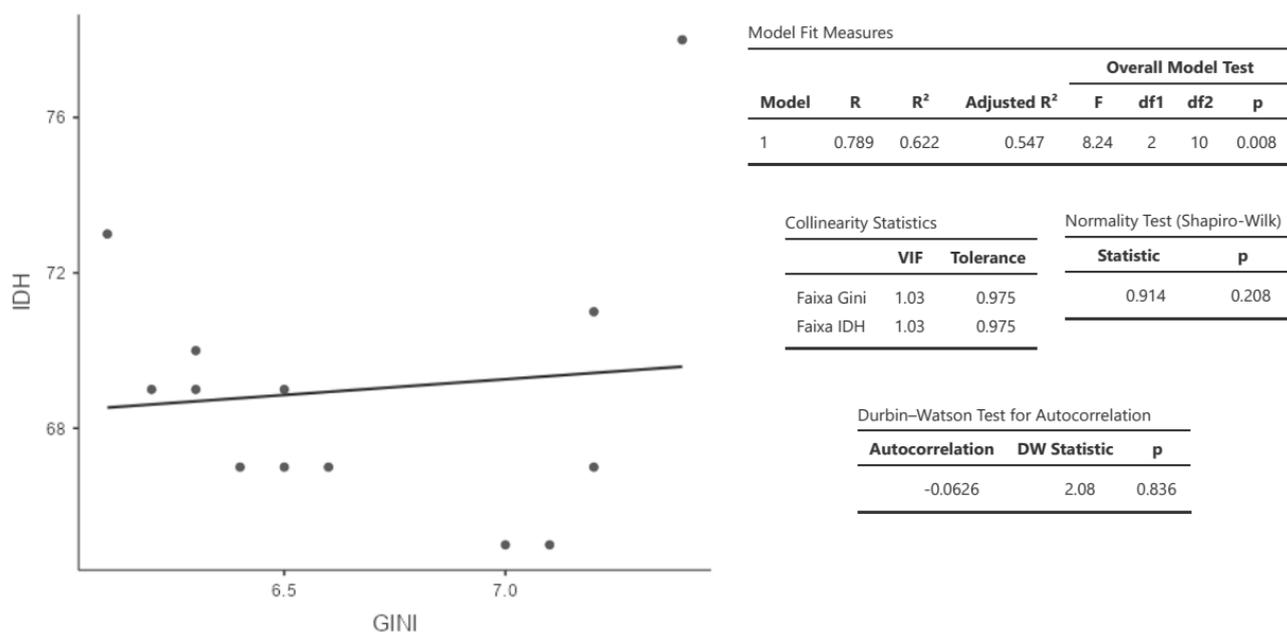
Tabela 8: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Itajubá

SUL DE MINAS - Microrregião Itajubá				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Brazópolis	0,692	Média	0,65	Moderada
Consolação	0,673	Média	0,64	Moderada
Cristina	0,668	Média	0,66	Moderada
Delfim moreira	0,669	Média	0,65	Moderada
Dom viçoso	0,687	Média	0,62	Moderada
Itajubá	0,787	Alta	0,74	Forte
Maria da fe	0,702	Alta	0,63	Moderada
Marmelópolis	0,650	Média	0,70	Forte
Paraisópolis	0,729	Alta	0,62	Moderada
Piranguçu	0,685	Média	0,63	Moderada
Piranguinho	0,717	Alta	0,72	Forte
Virgínia	0,651	Média	0,71	Forte
Wenceslau braz	0,678	Média	0,72	Forte

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

O gráfico da regressão linear apresenta leve tendência de crescimento dos indicadores, bem como uma dispersão dos pontos no gráfico que chama a atenção, evidenciando o ponto de maior IDH como também o ponto de maior concentração de terras. Avaliando na tabela 8, identificamos esse ponto como o município de Itajubá, influenciando fortemente nos resultados gerais da microrregião, como observamos na figura 10.

Figura 10 : Resultados regressão linear microrregião Itajubá



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

Com relação à distribuição da área dos estabelecimentos, os municípios apresentam perfil bastante semelhante, com a área ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos ficando próximos aos 50% de toda área registrada. Em apenas dois municípios, Paraisópolis e Piranguçu, esse valor fica em 30%. Quanto à área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos, os valores percentuais ficam próximos a 8%, e somente em Piranguçu, esse valor atinge os 14%. Os dados confirmam o perfil concentrado da posse das terras na região, como observamos na tabela 9:

Tabela 9: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Itajubá

SUL DE MINAS - Microrregião Itajubá			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Brazópolis	8	45	0,65
Consolação	7	36	0,64
Cristina	7	47	0,66
Delfim moreira	6	46	0,65
Dom viçoso	10	37	0,62
Itajubá	3	58	0,74
Maria da fe	11	44	0,63
Marmelópolis	5	53	0,70
Paraisópolis	7	30	0,62
Piranguçu	14	30	0,63
Piranguinho	5	52	0,72
Virgínia	4	40	0,71
Wenceslau braz	5	50	0,72

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião de Passos apresenta bons resultados de IDH com concentração de terras na faixa moderada, com destaque para os municípios de Delfinópolis (0,740) Passos (0,756) e Itau de Minas (0,776) no caso do IDH; e Capitólio (0,63) Capetinga (0,61) e Pratápolis (0,59) como os menores índices de concentração de terras, como descrito na tabela 10.

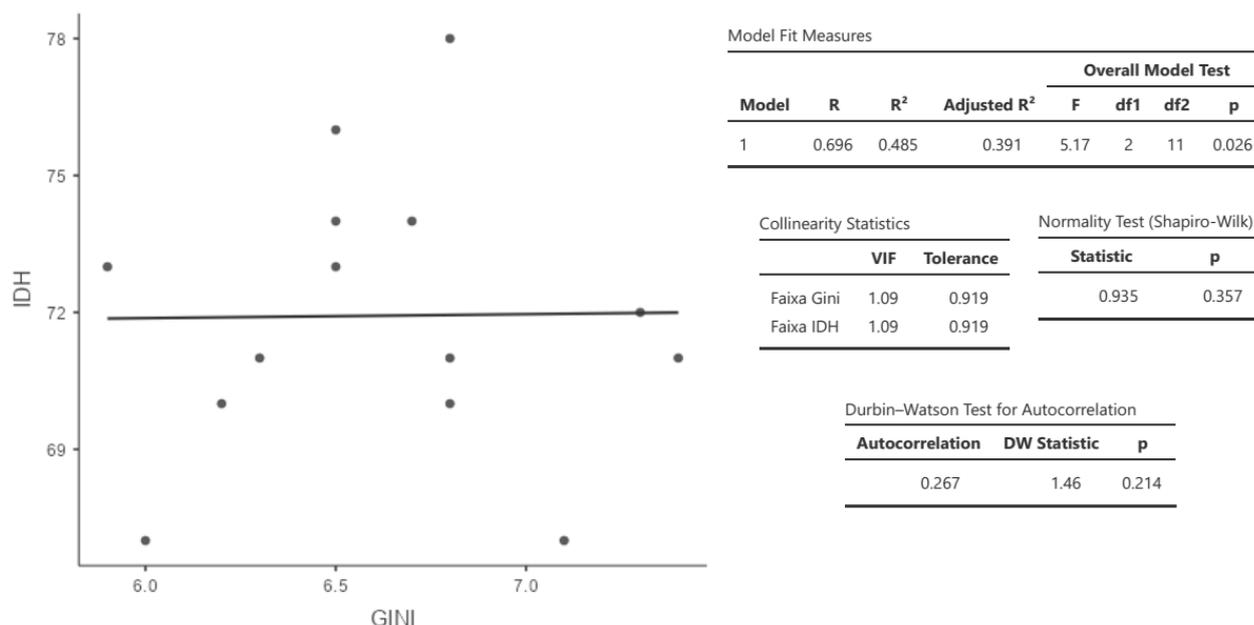
Tabela 10: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Passos

SUL DE MINAS - Microrregião Passos				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Alpinópolis	0,725	Alta	0,66	Moderada
Bom Jesus da Penha	0,735	Alta	0,67	Moderada
Capetinga	0,675	Média	0,61	Moderada
Capitólio	0,710	Alta	0,63	Moderada
Cássia	0,704	Alta	0,68	Moderada
Claraval	0,698	Média	0,62	Moderada
Delfinópolis	0,740	Alta	0,67	Moderada
Fortaleza de Minas	0,670	Média	0,71	Forte
Ibiraci	0,706	Alta	0,68	Moderada
Itau de Minas	0,776	Alta	0,69	Moderada
Passos	0,756	Alta	0,65	Moderada
Pratápolis	0,729	Alta	0,59	Moderada
São João Batista do Glória	0,724	Alta	0,74	Forte
São José da Barra	0,739	Alta	0,80	Forte

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão apresenta linha de tendência praticamente neutra entre os indicadores, principalmente pela dispersão de resultados individuais, como vemos na figura 11:

Figura 11 : Resultados regressão linear microrregião Passos



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

Essa linha de tendência apresentada é influenciada pelos municípios como São José da Barra que apresenta alto IDH (0,739) e forte concentração (0,80), bem como alguns municípios dentro da faixa de concentração moderada nessa região apresentarem índices de gini muito próximos à faixa de concentração forte, tais como: Itáú de Minas (0,69) Ibiraci (0,68) e Cássia (0,68). Todos esses resultados podem explicar essa tendência de neutralidade, pois atuaram contrabalanceando os bons resultados dos outros municípios.

Quanto à área ocupada pelos estabelecimentos rurais, apesar da maior parte dos municípios apresentarem índice de Gini na faixa moderada, a quantificação desse valor aponta para uma proximidade com a faixa de concentração forte, e isso reflete na ocupação dos 50% menores estabelecimentos, que permanecem abaixo dos 10% de ocupação. Já com relação à área dos 5% maiores, observamos que em praticamente todos os municípios esse valor fica próximo dos 50% de toda área ocupada, evidenciando uma concentração de moderada a forte, como demonstra a tabela 11:

Tabela 11: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Passos

SUL DE MINAS - Microrregião Passos			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Alpinópolis	9	45	0,66
Bom Jesus da Penha	7	49	0,67
Capetinga	8	36	0,61
Capitólio	10	51	0,63
Cássia	5	53	0,68
Claraval	8	39	0,62
Delfinópolis	12	31	0,67
Fortaleza de Minas	5	47	0,71
Ibiraci	11	37	0,68
Itáú de Minas	6	46	0,69
Passos	8	40	0,65
Pratápolis	12	40	0,59
São João Batista do Glória	5	44	0,74
São José da Barra	5	55	0,80

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

Passando à microrregião de São Sebastião do Paraíso, temos um perfil de concentração de posse de terras de moderada a forte, como nos casos de Arceburgo e Guaxupé, com forte concentração de terras (0,77) e (0,74) respectivamente, porém, Jacuí (0,58) e Juruiaia (0,57) apresentam concentração moderada, no quadrante inferior da faixa, abaixo dos 0,60. O IDH da região é de médio a alto, com metade dos municípios em cada faixa, como observamos na tabela 12:

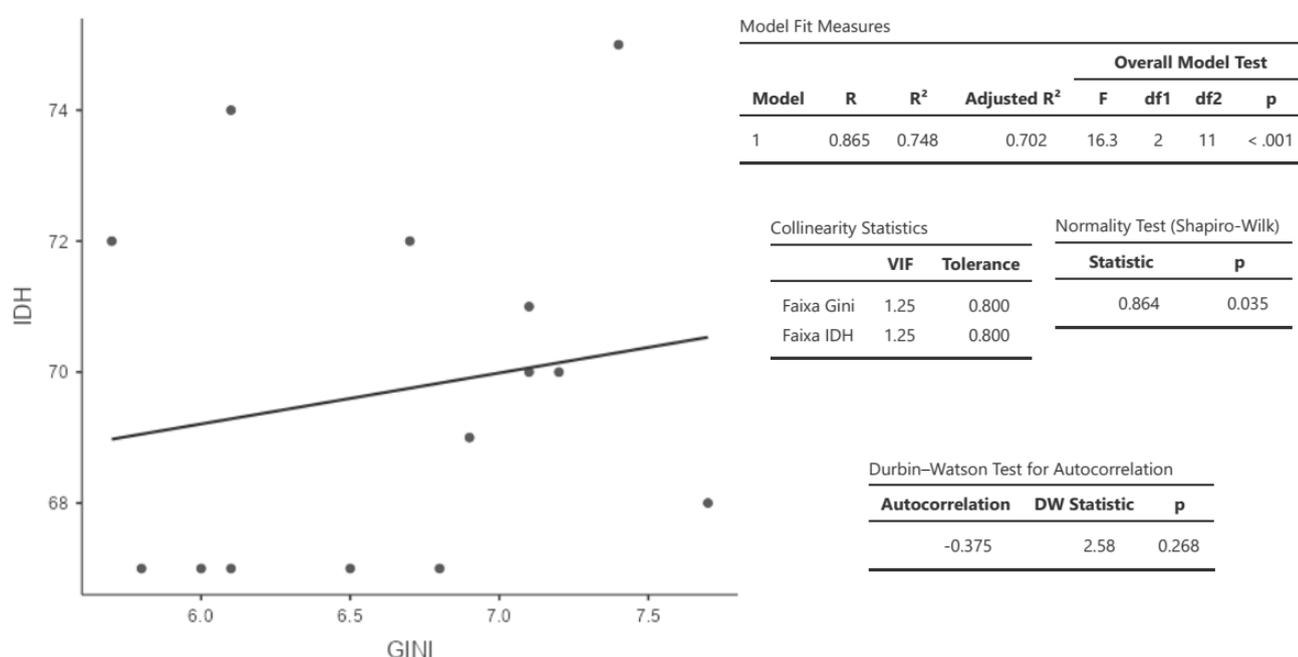
Tabela 12: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião São Sebastião do Paraíso

SUL DE MINAS - Microrregião São Sebastião do Paraíso				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Arceburgo	0,683	Média	0,77	Forte
Cabo Verde	0,674	Média	0,68	Moderada
Guaranésia	0,701	Alta	0,72	Forte
Guaxupé	0,751	Alta	0,74	Forte
Itamogi	0,674	Média	0,65	Moderada
Jacuí	0,668	Média	0,58	Moderada
Juruáia	0,723	Alta	0,57	Moderada
Monte Belo	0,688	Média	0,69	Moderada
Monte Santo de Minas	0,710	Alta	0,71	Forte
Muzambinho	0,740	Alta	0,61	Moderada
Nova Resende	0,671	Média	0,61	Moderada
São Pedro da União	0,674	Média	0,60	Moderada
São Sebastião do Paraíso	0,722	Alta	0,67	Moderada
São Tomás de Aquino	0,700	Alta	0,71	Forte

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão apresentou moderada tendência de crescimento proporcional entre os dois indicadores, devido aos maiores índices de IDH se encontrarem nos municípios de maior concentração. Há também uma grande dispersão dos dados, como podemos observar na figura 12:

Figura 12 : Resultados regressão linear microrregião São Sebastião do Paraíso



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A área ocupada pelos estabelecimentos tem uma melhor distribuição nessa região em comparação com as microrregiões anteriormente analisadas. A microrregião conta com 5 municípios com menos de 35% de área total ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos, e apenas 3 municípios com mais de 50% nesse parâmetro. Apesar disso, a área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos ainda não ultrapassa os 13% no melhor caso. A tabela 13 traz os resultados obtidos para a microrregião.

Tabela 13: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião São Sebastião do Paraíso

SUL DE MINAS - Microrregião São Sebastião do Paraíso			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Arceburgo	3	57	0,77
Cabo Verde	10	39	0,68
Guaranésia	6	40	0,72
Guaxupé	5	56	0,74
Itamogi	12	40	0,65
Jacuí	10	31	0,58
Juruáia	11	28	0,57
Monte Belo	7	51	0,69
Monte Santo de Minas	7	44	0,71
Muzambinho	13	32	0,61
Nova Resende	11	34	0,61
São Pedro da União	11	28	0,60
São Sebastião do Paraíso	8	42	0,67
São Tomás de Aquino	11	48	0,71

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião de Alfenas tem perfil moderado a forte concentração de terras, com destaque para os municípios de Alfenas (0,77), Areado (0,73), Paraguaçu (0,73) e Carmo do Rio Claro (0,73). Também encontramos Carvalhópolis (0,49), que possui a segunda melhor distribuição de terras de todo Sul/Sudoeste de Minas. Esta microrregião apresenta alto IDH, com a maior parte dos integrantes na faixa do IDH alto, acima dos (0,700) pontos da escala. A tabela 14 apresenta os resultados da microrregião.

Tabela 14: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Alfenas

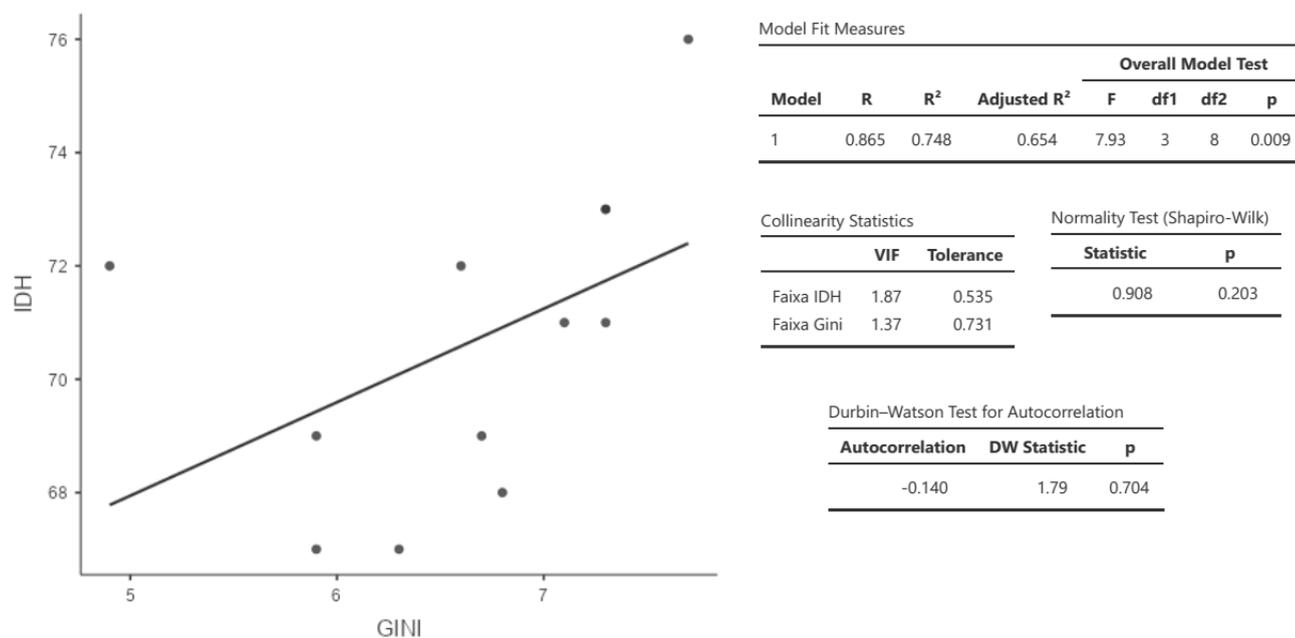
SUL DE MINAS - Microrregião Alfenas				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Alfenas	0,761	Alta	0,77	Forte
Alterosa	0,668	Média	0,63	Moderada
Areado	0,727	Alta	0,73	Forte
Carmo do Rio Claro	0,733	Alta	0,73	Forte
Carvalhópolis	0,724	Alta	0,49	Fraco
Conceição da Aparecida	0,691	Média	0,67	Moderada

Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Divisa Nova	0,670	Média	0,59	Moderada
Fama	0,717	Alta	0,66	Moderada
Machado	0,715	Alta	0,71	Forte
Paraguaçu	0,715	Alta	0,73	Forte
Poço Fundo	0,691	Média	0,59	Moderada
Serrania	0,677	Média	0,68	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresentou forte tendência de crescimento proporcional entre os dois indicadores, como já verificado em outras microrregiões, devido aos maiores índices de IDH se encontrarem nos municípios de maior concentração, onde destacamos os municípios de Alfenas e Carmo do Rio Claro, como podemos observar na figura 13:

Figura 13 : Resultados regressão linear microrregião Alfenas



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A avaliação da área ocupada pelos estabelecimentos mostra que os valores encontrados confirmam os índices de gini calculados, sendo a área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos está na maior parte dos municípios abaixo ou igual dos 8%, denotando uma concentração de moderada a forte. Cabe uma ressalva importante para o município de Carvalhópolis, que possui o menor quantitativo de área ocupada pelos maiores estabelecimentos, com apenas 25% da área total. Já a área ocupada pelos menores

estabelecimentos atinge 18% da área total, um fato bastante relevante, dado o perfil da região.

A tabela 15 traz os resultados obtidos para Alfenas e região:

Tabela 15: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Alfenas

SUL DE MINAS - Microrregião Alfenas			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Alfenas	4	55	0,77
Alterosa	12	46	0,63
Areado	5	48	0,73
Carmo do Rio Claro	6	45	0,73
Carvalhópolis	18	25	0,49
Conceição da Aparecida	12	41	0,67
Divisa Nova	11	31	0,59
Fama	8	45	0,66
Machado	8	54	0,71
Paraguaçu	7	50	0,73
Poço Fundo	12	40	0,59
Serrania	5	38	0,68

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

Na microrregião de Varginha, os resultados apresentaram um perfil de IDH médio, com concentração de posse de terras moderada, apesar de 6 municípios da região estarem na faixa de concentração forte. No desenvolvimento humano, destacam-se os municípios de Três Corações (0,744) e Varginha (0,778), ambos com concentração de terras moderada. A tabela 16 traz os resultados detalhados da região:

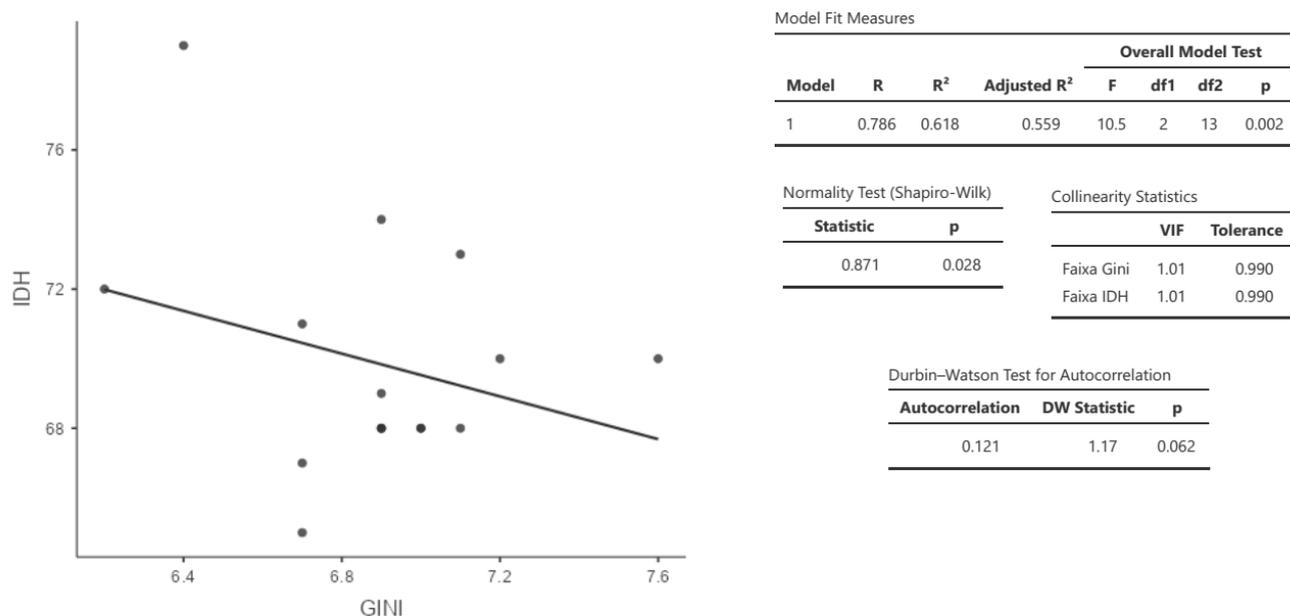
Tabela 16: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Varginha

SUL DE MINAS - Microrregião Varginha				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Boa Esperança	0,704	Alta	0,76	Forte
Campanha	0,709	Alta	0,67	Moderada
Campo do Meio	0,683	Média	0,71	Forte
Campos Gerais	0,682	Média	0,70	Forte
Carmo da Cachoeira	0,655	Média	0,67	Moderada
Coqueiral	0,694	Média	0,69	Moderada
Elói Mendes	0,685	Média	0,69	Moderada
Guapé	0,679	Média	0,70	Forte
Ilicínea	0,680	Média	0,69	Moderada
Monsenhor Paulo	0,721	Alta	0,62	Moderada
Santana da Vargem	0,698	Média	0,72	Forte
São Bento Abade	0,672	Média	0,67	Moderada
São Thomé das Letras	0,667	Médio	0,69	Moderada
Três Corações	0,744	Alta	0,69	Moderada
Três Pontas	0,731	Alta	0,71	Forte
Varginha	0,778	Alta	0,64	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresentou tendência de crescimento inversamente proporcional entre os dois indicadores pela primeira vez no estudo, devido principalmente aos resultados de Varginha com IDH (0,778) e Gini (0,64) e Monsenhor Paulo com IDH (0,721) e Gini (0,62). A figura 14 apresenta os resultados da regressão linear da microrregião.

Figura 14 : Resultados regressão linear microrregião Varginha



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A avaliação da área ocupada pelos estabelecimentos 50% menores estabelecimentos está na maior parte dos municípios abaixo ou igual a 7%. Já a área ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos está na maior parte dos municípios acima dos 40%. Esse fator evidencia uma melhor distribuição da área total ocupada nos estratos localizados entre os 45% dos estabelecimentos abaixo dos maiores estabelecimentos. A tabela 17 traz os resultados obtidos para a região:

Tabela 17: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Varginha

SUL DE MINAS - Microrregião Varginha			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Boa Esperança	6	45	0,76
Campanha	8	45	0,67
Campo do Meio	6	57	0,71
Campos Gerais	6	42	0,70

Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Carmo da Cachoeira	5	50	0,67
Coqueiral	10	49	0,69
Elói Mendes	6	50	0,69
Guapé	7	52	0,70
Ilicínea	10	49	0,69
Monsenhor Paulo	10	29	0,62
Santana da Vargem	5	42	0,72
São Bento Abade	6	48	0,67
São Thomé das Letras	5	52	0,69
Três Corações	7	49	0,69
Três Pontas	5	40	0,71
Varginha	6	39	0,64

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião de Poços de Caldas apresentou um perfil médio a alto desenvolvimento humano, com perfil de concentração de posse de terras moderado. Destacamos nessa região o município de Poços de Caldas, com o mais alto IDH desta região (0,779), mas também com elevada concentração de terras (0,78). Todos os demais municípios estão na faixa de concentração moderada, com bons níveis de desenvolvimento humano, como são os casos de Monte Sião (0,724) e Andradas (0,734) e Jacutinga (0,715), como podemos observar na tabela 18:

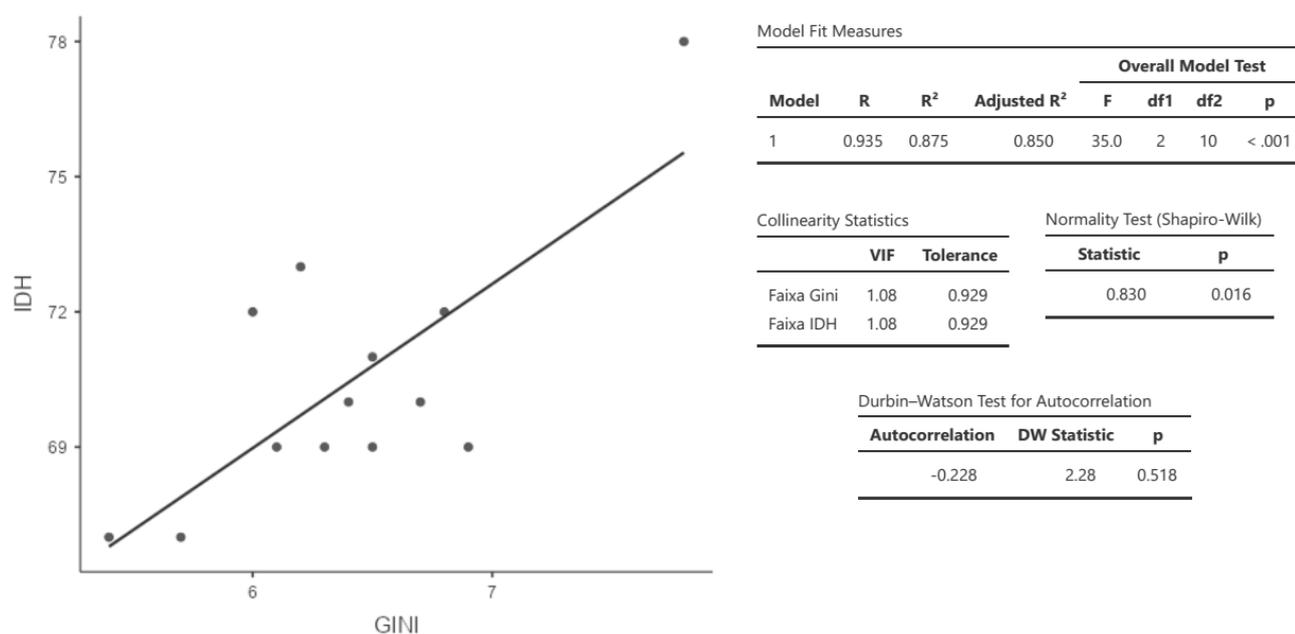
Tabela 18: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Poços de Caldas

SUL DE MINAS - Microrregião Poços de Caldas				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Albertina	0,673	Média	0,57	Moderada
Andradas	0,734	Alta	0,62	Moderada
Bandeira do Sul	0,692	Média	0,69	Moderada
Botelhos	0,702	Alta	0,67	Moderada
Caldas	0,687	Média	0,65	Moderada
Campestre	0,698	Média	0,64	Moderada
Ibitiúra de Minas	0,674	Média	0,54	Moderada
Inconfidentes	0,692	Média	0,61	Moderada
Jacutinga	0,715	Alta	0,65	Moderada
Monte Sião	0,724	Alta	0,60	Moderada
Ouro Fino	0,722	Alta	0,68	Moderada
Poços de Caldas	0,779	Alta	0,78	Forte
Santa Rita de Caldas	0,690	Média	0,63	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresentou linha de tendência de crescimento proporcional, devido aos resultados de Poços de Caldas, que apresenta o maior IDH e também o maior índice de concentração de terras, como podemos notar o ponto mais extremo do gráfico, que influenciou na tendência encontrada, como demonstra a figura 15:

Figura 15 : Resultados regressão linear microrregião Poços de Caldas



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A avaliação da área ocupada pelos estabelecimentos mostra que os 5% maiores estabelecimentos estão na maioria dos casos abaixo dos 40%, o que apesar da reduzida área dos 50% menores estabelecimentos, variando entre 6% e 13%, aponta para uma concentração de terras moderada. O destaque negativo desse indicador fica com Poços de Caldas, onde os 50% menores estabelecimentos ocupam apenas 3% de toda área. A tabela 19 traz os resultados obtidos para a região:

Tabela 19: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Poços de Caldas

SUL DE MINAS - Microrregião Poços de Caldas			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Albertina	11	30	0,57
Andradas	8	44	0,62
Bandeira do Sul	7	37	0,69
Botelhos	10	43	0,67
Caldas	8	36	0,65
Campestre	10	40	0,64
Ibitiúra de Minas	13	22	0,54
Inconfidentes	12	33	0,61
Jacutinga	8	44	0,65
Monte Sião	10	33	0,60
Ouro Fino	6	38	0,68
Poços de Caldas	3	57	0,78
Santa Rita de Caldas	9	40	0,63

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião Pouso Alegre também apresentou um perfil médio a alto desenvolvimento humano, com perfil de concentração de posse de terras moderado. São destaques os município de Pouso Alegre (0,774), Cambuí (0,751), Borda da Mata (0,730), sendo os dois últimos com concentração na faixa de Gini Moderada, com índices de (0,67) e (0,58) respectivamente, como podemos observar na tabela 20:

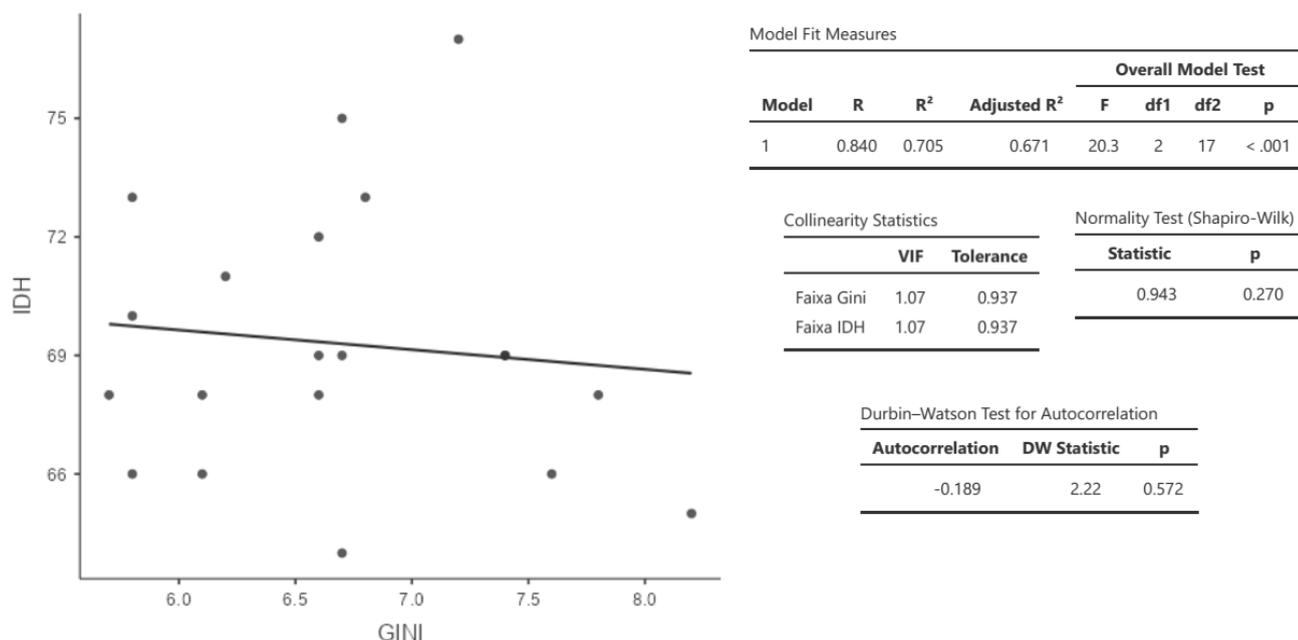
Tabela 20: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Pouso Alegre

SUL DE MINAS - Microrregião Pouso Alegre				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Bom Repouso	0,653	Média	0,82	Forte
Borda da Mata	0,730	Alta	0,58	Moderada
Bueno Brandão	0,658	Média	0,61	Moderada
Camanducaia	0,689	Média	0,74	Forte
Cambuí	0,751	Alta	0,67	Moderada
Congonhal	0,712	Alta	0,62	Moderada
Córrego do Bom Jesus	0,692	Média	0,67	Moderada
Espírito Santo do Dourado	0,685	Média	0,66	Moderada
Estiva	0,691	Média	0,74	Forte
Extrema	0,732	Alta	0,68	Moderada
Gonçalves	0,683	Média	0,61	Moderada
Ipiúna	0,686	Média	0,66	Moderada
Itapeva	0,720	Alta	0,66	Moderada
Munhoz	0,647	Média	0,67	Moderada
Pouso Alegre	0,774	Alta	0,72	Forte
Sapucaí-Mirim	0,680	Média	0,78	Forte
Senador Amaral	0,661	Média	0,76	Forte
Senador José Bento	0,684	Média	0,57	Moderada
Tocos do Moji	0,696	Média	0,58	Moderada
Toledo	0,661	Média	0,58	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresentou leve tendência de crescimento inversamente proporcional entre os dois indicadores, como observamos na microrregião Varginha, porém com uma tendência menos acentuada. Observamos que a maior parte dos municípios possuem Gini entre (0,60) e (0,70), apresentando IDH entre (0,660) e (0,720). Destacamos o município de Bom Repouso, que apresenta uma posse de terras altamente concentrada (0,82) e o IDH mais baixo da região (0,653). Mais uma vez, o município com maior IDH, Pouso Alegre, também apresenta uma forte concentração de terras (0,72). Essa dispersão nos resultados, com uma certa uniformidade de resultados em parte dos municípios e a existência de alguns municípios com resultados consideravelmente diferentes, pode ter influenciado na tendência encontrada, como observado na figura 16:

Figura 16 : Resultados regressão linear microrregião Pouso Alegre



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A área ocupada pelos estabelecimentos mostra que os 50% menores estabelecimentos ocupam uma área muito reduzida, chegando ao absurdo número de 1% no município de Bom Repouso e 2% e 3% em Estiva e Senador Amaral, Esses valores confirmam os índices de Gini desses municípios, que estão entre os 4 maiores da região. Em relação à área ocupada pelos 5% maiores estabelecimentos, podemos destacar mais uma vez o município de Bom Repouso, e também Sapucaí-Mirim, que atingem o valor de 60% de toda área ocupada por esse grupo de estabelecimentos. De um modo geral, a área dos 50% menores estabelecimentos é bastante reduzida, mas a ocorrência de alguns municípios com melhor indicador no grupo dos 5% maiores, como no caso de Gonçalves (26%), Tocos do Moji (26%) e Borda da Mata (27%), além de Ipuiuna e Toledo, ambos com 30%, fazem com que a média da microrregião seja estimada em concentração de terras de moderada a forte. A tabela 21 traz os resultados detalhados da região:

Tabela 21: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Pouso Alegre

SUL DE MINAS - Microrregião Pouso Alegre			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Bom Repouso	1	60	0,82
Borda da Mata	10	27	0,58
Bueno Brandão	8	38	0,61
Camanducaia	7	52	0,74

Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
CambuÍ	5	39	0,67
Congonhal	7	37	0,62
Córrego do Bom Jesus	9	48	0,67
EspÍrito Santo do Dourado	7	43	0,66
Estiva	2	38	0,74
Extrema	6	39	0,68
Gonçaves	11	26	0,61
Ipuiúna	10	30	0,66
Itapeva	9	44	0,66
Munhoz	10	49	0,67
Pouso Alegre	6	51	0,72
SapucaÍ-Mirim	7	60	0,78
Senador Amaral	3	47	0,76
Senador José Bento	11	36	0,57
Tocos do Moji	8	26	0,58
Toledo	9	30	0,58

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A microrregião de Santa Rita do SapucaÍ apresenta um perfil de médio a alto desenvolvimento humano, com a maior parte dos municípios figurando na faixa do médio IDHM, entre 0,653 e 0,699. O município de IDH mais elevado é Santa Rita do SapucaÍ, com 0,721 pontos na escala. Mais uma vez, encontramos o município de maior desenvolvimento humano também apresentando a maior concentração da posse das terras, atingindo 0,74 na escala gini. O perfil de concentração de terras pode ser considerado de moderado a forte, estando a maior parte dos municípios nessa faixa de concentração. A tabela 22 mostra os resultados para a microrregião:

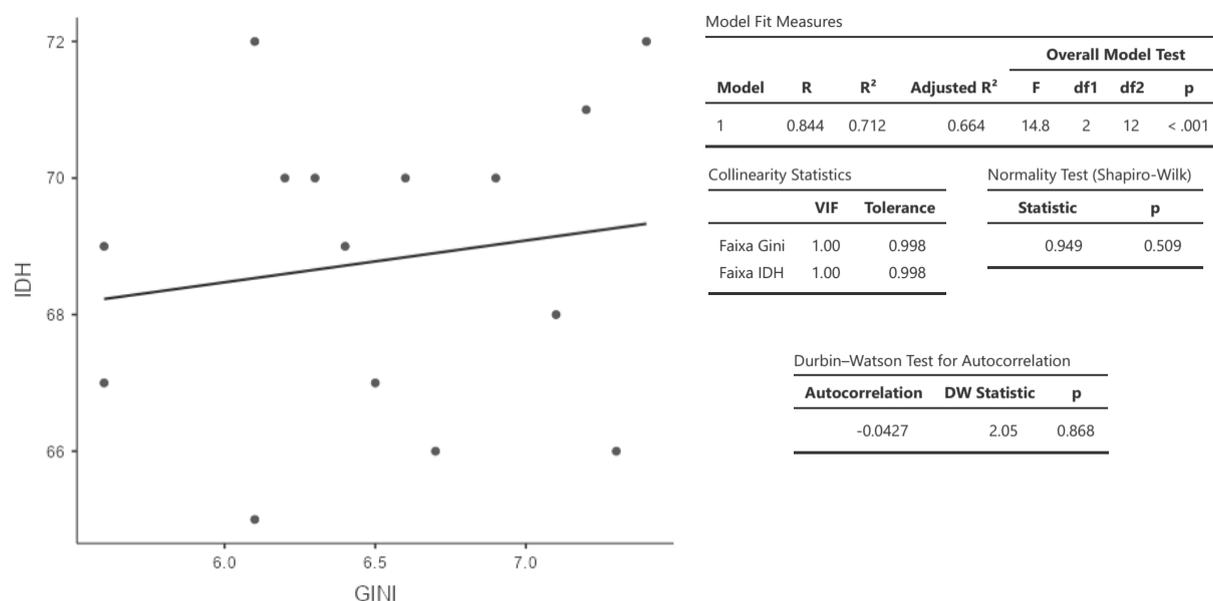
Tabela 22: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Santa Rita do SapucaÍ

SUL DE MINAS - Microrregião Santa Rita do SapucaÍ				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Cachoeira de Minas	0,706	Alta	0,62	Moderada
Careaçu	0,683	Média	0,71	Forte
Conceição das Pedras	0,668	Média	0,56	Moderada
Conceição dos Ouros	0,703	Alta	0,69	Moderada
Cordislândia	0,660	Média	0,73	Forte
Heliadora	0,657	Média	0,67	Moderada
Natércia	0,693	Média	0,56	Moderada
Pedralva	0,675	Média	0,65	Moderada
Santa Rita do SapucaÍ	0,721	Alta	0,74	Forte
São Gonçalo do SapucaÍ	0,715	Alta	0,72	Forte
São João da Mata	0,653	Média	0,61	Moderada
São José do Alegre	0,717	Alta	0,61	Moderada
São Sebastião da Bela Vista	0,692	Média	0,64	Moderada
Silvianópolis	0,699	Média	0,66	Moderada
Turvolândia	0,696	Média	0,63	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

O gráfico da regressão linear aponta para uma leve tendência de crescimento proporcional dos dois indicadores, pois há na região uma diversidade de resultados que interferem estatisticamente na dinâmica do gráfico, como no caso de São José do Alegre, com IDH 0,717 e São João da Mata, com IDH 0,653, mas os dois municípios apresentam índice de Gini para concentração de terras em 0,61. Essa dinâmica se repete no outro extremo do gráfico, com Santa Rita do Sapucaí apresentando IDH 0,721 e Gini 0,74, e Cordislândia apresentando Gini 0,73, mas com menor IDH 0,660. A figura 17 apresenta o gráfico da regressão da microrregião:

Figura 17 : Resultados regressão linear microrregião Santa Rita do Sapucaí



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

Em relação à distribuição da área ocupada pelos maiores e menores estabelecimentos, observamos que a área ocupada pelos 50% menores varia de 8 a 12% na maior parte dos municípios, enquanto que a área ocupada pelos 5% maiores está entre 40 e 50%, evidenciado uma concentração moderada, em consonância com o indicador Gini calculado. Destacamos o município de Natércia, que apresenta os melhores indicadores para esse parâmetro nos dois quesitos avaliados, o que lhe confere o menor índice de concentração de terras da região, juntamente com Conceição das Pedras. A tabela 23 apresenta os resultados calculados por município:

Tabela 23: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Santa Rita do Sapucaí

SUL DE MINAS - Microrregião Santa Rita do Sapucaí			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Cachoeira de Minas	11	45	0,62
Careaçu	7	40	0,71
Conceição das Pedras	12	36	0,56
Conceição dos Ouros	8	49	0,69
Cordislândia	5	39	0,73
Heliódora	8	40	0,67
Natércia	12	32	0,56
Pedralva	10	46	0,65
Santa Rita do Sapucaí	5	40	0,74
São Gonçalo do Sapucaí	6	50	0,72
São João da Mata	9	40	0,61
São José do Alegre	12	35	0,61
São Sebastião da Bela Vista	9	31	0,64
Silvianópolis	10	40	0,66
Turvolândia	9	41	0,63

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

Na microrregião de São Lourenço, encontramos um perfil moderado de concentração de terras e um perfil de IDH de médio a alto, com a maior parte dos municípios figurando na faixa do médio IDH, entre 0,658 e 0,699. Destaca-se o município de Alagoa, com a menor concentração de terras calculada em todo o estudo, atingindo 0,42 no índice de gini, mas também apresentando o sétimo pior IDH em todo estudo, com 0,649. A tabela 24 mostra os resultados para a microrregião:

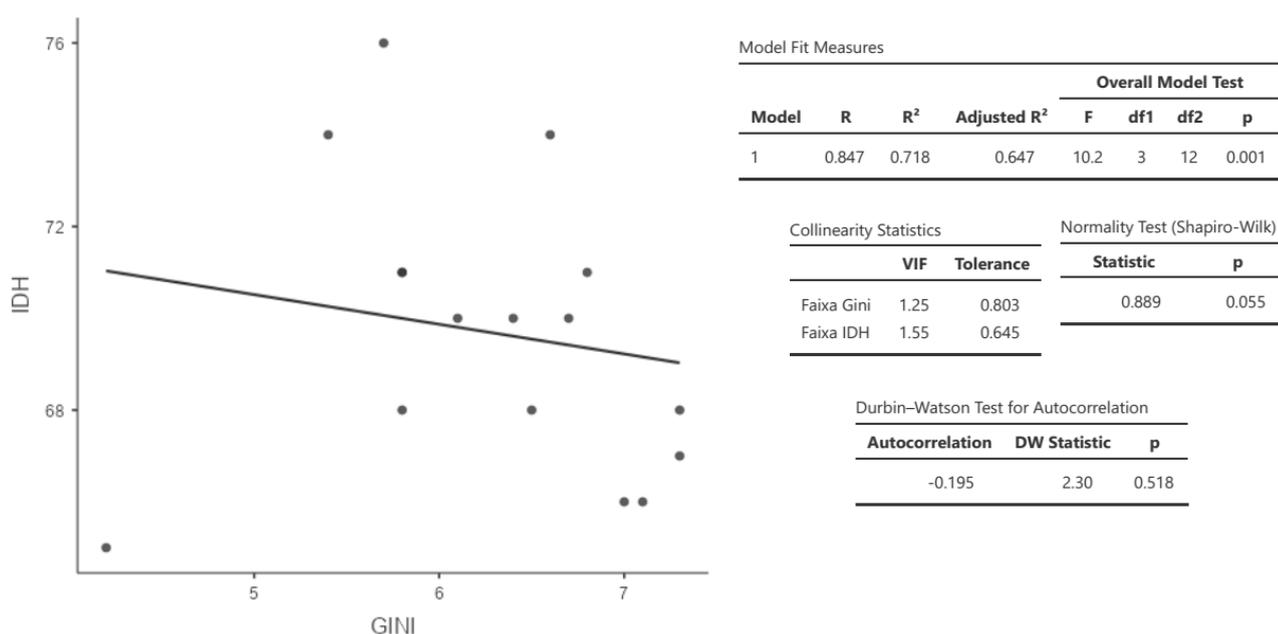
Tabela 24: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião São Lourenço

SUL DE MINAS - Microrregião São Lourenço				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Alagoa	0,649	Média	0,42	Fraca
Baependi	0,681	Média	0,65	Moderada
Cambuquira	0,699	Média	0,68	Moderada
Carmo de Minas	0,682	Média	0,73	Forte
Caxambu	0,743	Alta	0,54	Moderada
Conceição do Rio Verde	0,665	Média	0,70	Forte
Itamonte	0,705	Alta	0,61	Moderada
Itanhandu	0,739	Alta	0,66	Moderada
Jesuânia	0,658	Média	0,70	Forte
Lambari	0,711	Alta	0,58	Moderada
Olímpio Noronha	0,674	Média	0,73	Forte
Passa Quatro	0,715	Alta	0,68	Moderada
Pouso Alto	0,710	Alta	0,58	Moderada
São Lourenço	0,759	Alta	0,57	Moderada
São Sebastião do Rio Verde	0,676	Média	0,58	Moderada
Soledade de Minas	0,697	Média	0,64	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão apresentou moderada tendência de crescimento inversamente proporcional entre os dois indicadores, sendo apenas a terceira microrregião a apresentar esses resultados. O município de São Lourenço, com IDH mais alto da região (0,759), atingiu um índice de gini para concentração de terras de “apenas” 0,57, o que em conjunto com os resultados de Jesuânia e Conceição do Rio Verde, que apresentaram valores de IDH relativamente mais baixos, porém com forte concentração de terras (0,70), influenciaram no resultado no sentido observado no gráfico da figura 18:

Figura 18: Resultados regressão linear microrregião São Lourenço



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A distribuição da área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos apresentou uma melhor distribuição que nas demais regiões analisadas no estudo. No município de Alagoa, os menores estabelecimentos ocupam 15% de toda área, enquanto os 5% maiores estabelecimentos ocupam 18% da área. Esse é o melhor resultado encontrado em todo Sul/Sudoeste de MG, e o terceiro melhor resultado em todo o estudo. Quanto aos demais municípios, a área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos permanece quase sempre abaixo dos 10%, enquanto que em 10 municípios os 5% maiores estão ocupando menos de 40% da área, confirmando a concentração de terras moderada calculada através do Gini. A tabela 25 apresenta os resultados calculados por município:

Tabela 25: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião São Lourenço

SUL DE MINAS - Microrregião São Lourenço			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Alagoa	15	18	0,42
Baependi	10	38	0,65
Cambuquira	7	34	0,68
Carmo de Minas	4	50	0,73
Caxambu	8	20	0,54
Conceição do Rio Verde	7	45	0,70
Itamonte	9	38	0,61
Itanhandu	10	45	0,66
Jesuânia	7	35	0,70
Lambari	12	30	0,58
Olímpio Noronha	5	44	0,73
Passa Quatro	9	40	0,68
Pouso Alto	7	32	0,58
São Lourenço	10	39	0,57
São Sebastião do Rio Verde	10	28	0,58
Soledade de Minas	8	41	0,64

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

A última microrregião a ser avaliada é Andrelândia, e apresenta um perfil de concentração moderado, com apenas o município de Cruzília apresentando forte concentração de terras (0,71). Quando ao IDH, a microrregião apresenta um perfil de médio desenvolvimento, com apenas 2 municípios com alto IDH: São Vicente de Minas e Andrelândia. A tabela 26 demonstra os resultados apurados para a microrregião:

Tabela 26: Índice de Gini e IDH municipal - microrregião Andrelândia

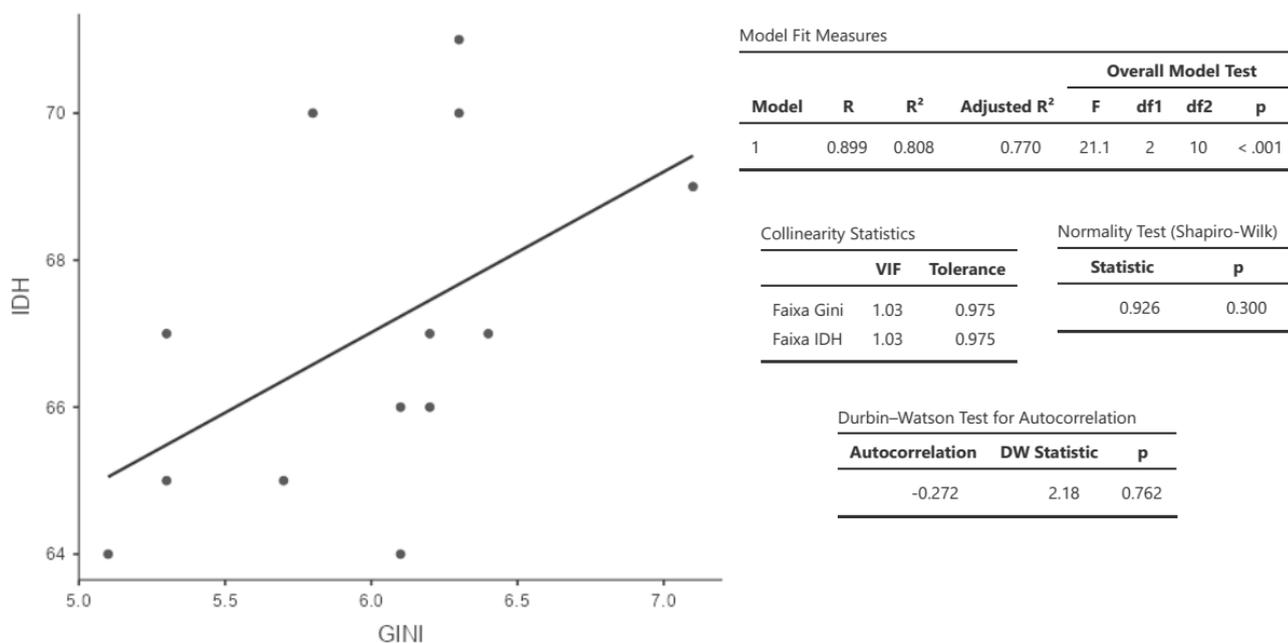
SUL DE MINAS - Microrregião Andrelândia				
Município	IDHM 2010	Faixa IDH	GINI 2017	Faixa Gini
Aiuruoca	0,668	Média	0,64	Moderada
Andrelândia	0,700	Alta	0,63	Moderada
Arantina	0,697	Média	0,58	Moderada
Bocaina de Minas	0,645	Média	0,51	Moderada
Bom Jardim de Minas	0,673	Média	0,62	Moderada
Carvalhos	0,646	Média	0,57	Moderada
Cruzília	0,695	Média	0,71	Forte
Liberdade	0,672	Média	0,53	Moderada
Minduri	0,658	Média	0,62	Moderada
Passa Vinte	0,648	Média	0,53	Moderada
São Vicente de Minas	0,715	Alta	0,63	Moderada
Seritinga	0,660	Média	0,61	Moderada
Serranos	0,643	Média	0,61	Moderada

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A regressão linear apresentou forte tendência de crescimento entre os dois indicadores, devido ao fato dos melhores resultados para IDH se encontram nos municípios

com maior concentração de posse de terras, em que pese a pequena diferença entre os números de IDH na região, que se concentram entre 0,650 e 0,695. Os resultados são apresentados na figura 19:

Figura 19: Resultados regressão linear microrregião Andrelândia



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

Em relação à distribuição da área ocupada pelos 50% menores estabelecimentos e 5% maiores estabelecimentos, os primeiros ocupam área reduzida, não ultrapassando 15% no melhor dos casos, que é o município de Bom Jardim de Minas, enquanto que a área dos 5% maiores aparece na maioria dos casos abaixo dos 40% da área total. Nesse item, destacamos os municípios de Bocaina de Minas, Liberdade e Serranos, que possuem uma melhor distribuição das terras em relação a este parâmetro, com apenas 20%, 25% e 26% da área total ocupada pelos maiores estabelecimentos, respectivamente. Esse resultado confirma a concentração de terras moderada calculada através do Gini. A tabela 27 apresenta os resultados calculados por município:

Tabela 27: Distribuição da área total dos estabelecimentos rurais - microrregião Andrelândia

SUL DE MINAS - Microrregião Andrelândia			
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Aiuruoca	6	45	0,64
Andrelândia	8	42	0,63

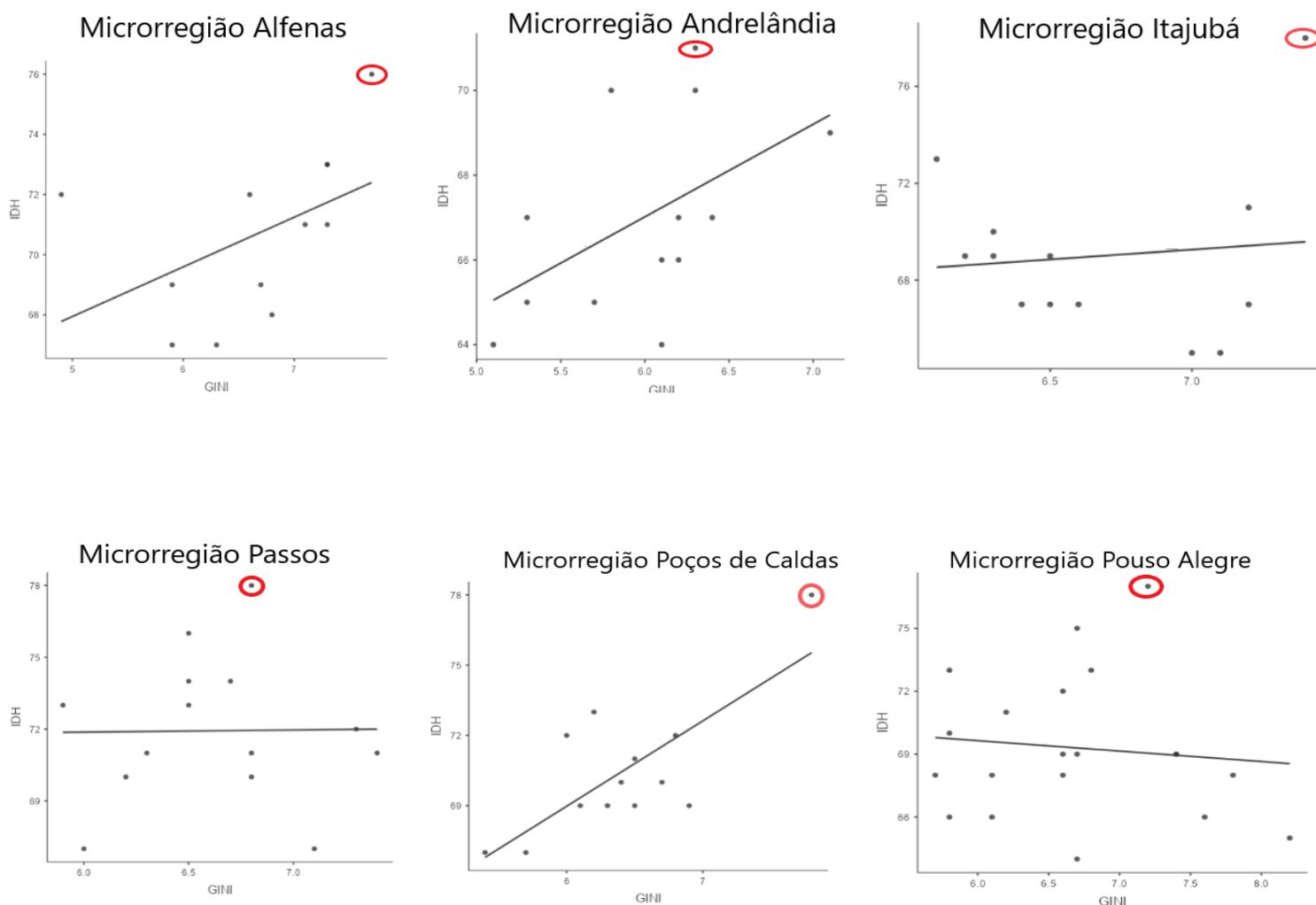
Município	Área 50 % menores Estabelecimentos (%)	Área 5 % maiores Estabelecimentos (%)	GINI
Bocaina de Minas	11	20	0,51
Bom Jardim de Minas	15	37	0,62
Carvalhos	12	32	0,57
Cruzília	8	50	0,71
Liberdade	10	25	0,53
Minduri	8	40	0,62
Passa Vinte	10	24	0,53
São Vicente de Minas	10	33	0,63
Seritinga	8	37	0,61
Serranos	9	26	0,61

Fonte: Censo Agropecuário 2017 – Dados compilados pelo autor

Resultados considerando o Valor Agregado Bruto Agrícola do Sul/Sudoeste de Minas MG

A avaliação dos gráficos obtidos através das análises de regressão linear para as microrregiões analisadas aponta para existência de alguns pontos muito destacados dos demais com relação ao nível de IDH e também ao índice de concentração de terras Gini. Esses pontos representam as municípios pólos da região, que são caracterizadas por elevado desenvolvimento econômico, uma boa infraestrutura e serviços públicos bem estruturados, influenciando sobremaneira o indicador IDH, como são os casos dos municípios de Alfenas, Andrelândia, Itajubá, Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre. Observamos na figura 20 os gráficos com os destaques dos referidos municípios:

Figura 20: Resultados regressão linear microrregiões Sul/Sudoeste Minas



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

A partir dessa constatação, buscou-se avaliar a dinâmica dos setores econômicos desses municípios, especialmente o setor primário agropecuário, visando compreender a sua relação com os impactos no IDH desses municípios e verificar se o índice de concentração de terras poderia ser uma medida auxiliar nessa compreensão, ou se não seria possível estabelecer tal relação.

Desse modo, foi realizado um levantamento da contribuição dos setores econômicos para os municípios, levando-se em conta o Valor Agregado Bruto - VAB, adicionado pelo setor agropecuário, entendendo que a concentração de terras está intimamente relacionada com o dinamismo agropecuário, e não com outros setores econômicos, como o de serviços. Os dados coletados junto ao IBGE apontam para uma pequena participação econômica do setor agropecuário na dinâmica dos municípios de maiores níveis de IDH, não só para as cidades pólo, mas para todos os municípios das regiões objetos de estudo, como podemos observar na tabela 28:

Tabela 28: Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Sul de Minas - Grupo de IDH

Participação PIB agropecuário - Sul de Minas por grupo IDHM \geq 0,720			
Município	IDH 2010	GINI 2017	% PIB AGRO
Três Corações	0,744	0,69	6,41%
Alfenas	0,761	0,77	4,76%
Borda da Mata	0,730	0,58	4,27%
São Sebastião do Paraíso	0,722	0,66	3,97%
São José da Barra	0,739	0,80	3,70%
Paraisópolis	0,729	0,62	2,74%
Cambuí	0,751	0,67	1,57%
Pouso Alegre	0,774	0,72	0,93%
Itapeva	0,720	0,66	0,91%
Guaxupé	0,751	0,74	0,79%
Varginha	0,778	0,64	0,52%
Poços de Caldas	0,779	0,78	0,49%
Caxambu	0,743	0,54	0,48%
Itajubá	0,787	0,74	0,40%
São Lourenço	0,759	0,57	0,14%
Extrema	0,732	0,68	0,08%

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A avaliação dos setores econômicos da região, ao contrário da percepção geral da sociedade, aponta para uma reduzida participação do setor primário, e uma elevada participação do setor de serviços, o que descaracteriza a região como uma região agrícola/rural, pelos critérios econômicos. Na região Sul/Sudoeste de Minas, apenas 31 dos

146 municípios atingem valores de participação agropecuária na economia superior aos 20%, como veremos a seguir, na tabela 29:

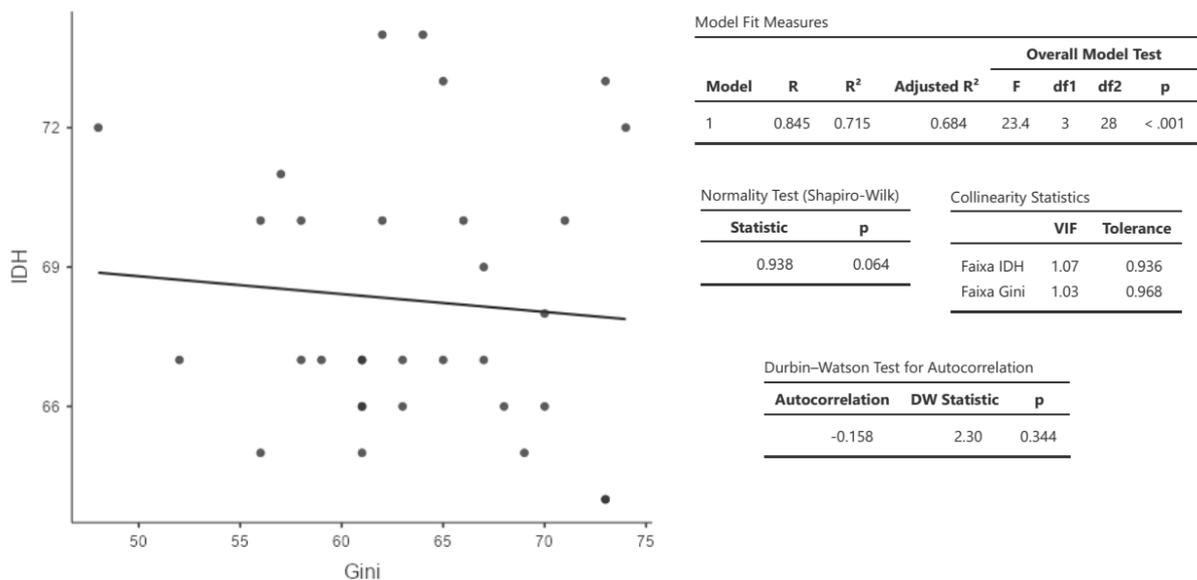
Tabela 29: Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Sul de Minas

Participação PIB agrícola - Sul de Minas por grupo PIB \geq 20%			
Município	IDH 2010	GINI 2017	% PIB AGRO
Cambuquira	0,699	0,68	40,99%
Delfinópolis	0,740	0,67	37,91%
Arantina	0,697	0,58	36,40%
Turvolândia	0,696	0,63	35,38%
Itanhandu	0,739	0,66	33,78%
São João Batista do Glória	0,724	0,74	30,77%
Minduri	0,658	0,62	28,48%
São Pedro da União	0,674	0,60	28,37%
Jesuânia	0,658	0,70	27,27%
Capetinga	0,675	0,61	26,70%
Cordislândia	0,660	0,73	26,66%
Bom Jesus da Penha	0,735	0,67	26,05%
Tocos do Moji	0,696	0,58	25,93%
Pouso Alto	0,710	0,58	25,70%
Passa Vinte	0,648	0,53	24,90%
Consolação	0,673	0,64	24,33%
Liberdade	0,672	0,53	24,22%
Divisa Nova	0,670	0,59	23,35%
Carmo do Rio Claro	0,733	0,73	23,09%
Coqueiral	0,694	0,69	22,89%
Serranos	0,643	0,61	22,66%
Guapé	0,679	0,70	22,25%
Bom Jardim de Minas	0,673	0,62	22,20%
Seritinga	0,660	0,61	21,87%
São Bento Abade	0,672	0,67	21,83%
Virgínia	0,651	0,71	21,52%
São Tomás de Aquino	0,700	0,71	21,04%
Aiuruoca	0,668	0,64	20,83%
Carmo da Cachoeira	0,655	0,67	20,59%
Conceição do Rio Verde	0,665	0,70	20,56%
São João da Mata	0,653	0,61	20,54%

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

Nesse grupo de maior participação do setor primário na economia, observamos uma diversidade de resultados de IDH, variando de 0,648 como no caso de Passa Vinte, até 0,740 em Delfinópolis, assim como na concentração de terras, com variação de 0,53 como Passa vinte e Liberdade, até 0,74 em São João Batista da Glória. Essa amplitude nos indicadores levou a uma questão: Poderiam os testes estatísticos apresentar resultados diferentes dos observados anteriormente, considerando apenas esse recorte? Para responder a essa questão foi realizada regressão linear a partir desse levantamento, conforme apresentado na figura 21:

Figura 21: Resultados regressão linear Sul/Sudoeste Minas - Participação agropecuária superior a 20% do PIB



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

O gráfico desse novo teste estatístico apresentou resultado diferente do observado quando avaliamos toda a região Sul/Sudoeste de Minas, dessa vez apresentando leve tendência de queda no IDH na medida em que aumenta a concentração da posse das terras. De acordo com o modelo estatístico, aproximadamente 68% dos resultados podem ser explicados por essa relação, como observamos no valor de R² ajustado. Com relação à linha de tendência, a diversidade de resultados, caracterizados pelos pontos de dispersão no gráfico, pode explicar sua leve inclinação.

Resultados considerando o Valor Agregado Bruto Agrícola Central MG

Do mesmo modo que na região Sul/Sudoeste de Minas, foi realizada a avaliação do mesmo recorte de dados na região Central Mineira. Os dados coletados junto ao IBGE denotam uma menor participação econômica do setor agropecuário na dinâmica dos municípios de maiores níveis de IDHM, porém ainda assim, esses dados apontam para uma maior contribuição desse setor do que observado na região Sul/Sudoeste Mineira nos maiores IDH, com participação de 2,77 % em Lagoa da Prata, até 16,74% no município de Luz. Também ocorreu uma maior uniformidade nos dados do IDHM, variando de 0,721 a 0,752.

Em relação a concentração de terras, também ocorreu menor amplitude de resultados, de 0,59 a 0,73 como podemos observar na tabela 30:

Tabela 30: Contribuição Valor Agregado Bruto Agropecuária - Central Mineira - Grupo de IDH

Participação PIB agrícola - Central Mineira por grupo IDHM \geq 0,720			
Município	IDH 2010	GINI 2017	% PIB AGRO
Tres Marias	0,752	0,73	4,42%
Bom Despacho	0,750	0,59	8,75%
Lagoa da Prata	0,732	0,63	2,77%
Luz	0,724	0,66	16,74%
Moema	0,721	0,64	10,90%

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

O grupo de municípios com participação do setor agropecuário no PIB superior a 20% traz alguns casos onde essa participação chega a 55,78%, como em Morada Nova de Minas, que também possui o segundo maior índice de concentração de terras, atingindo 0,75 na escala de gini. De um modo geral, a participação agropecuária na economia dessa região é maior que na região Sul/Sudoeste de Minas. A tabela 31 apresenta os resultados obtidos para mesorregião Central Mineira:

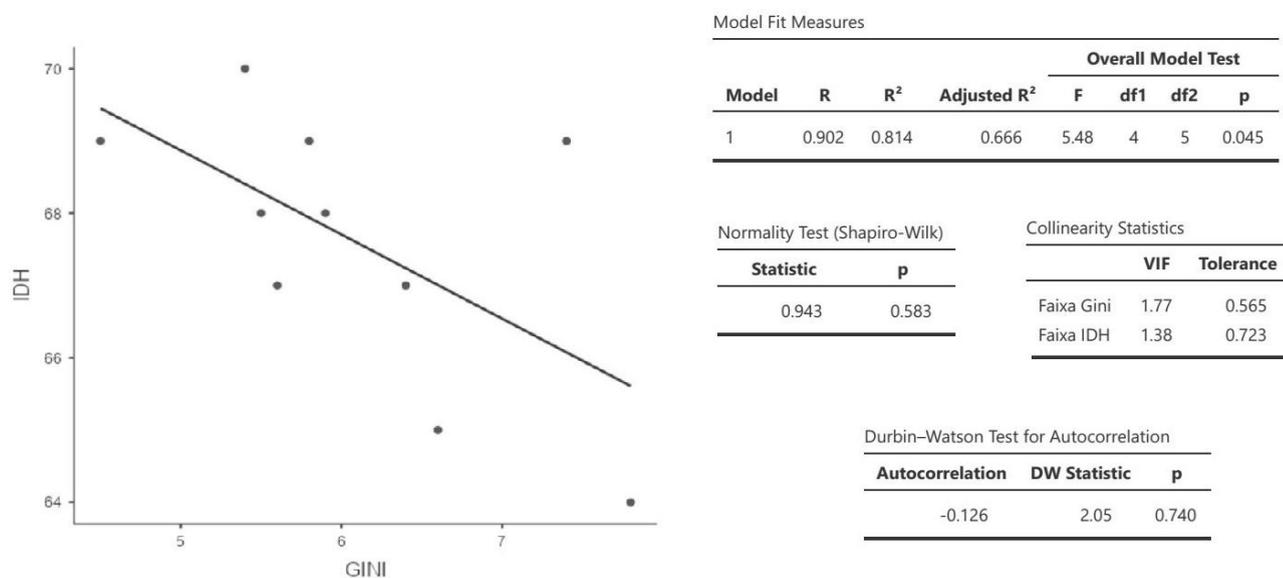
Tabela 31: Contribuição Valor Agregado Bruto - Agropecuária - Central Mineira

Participação PIB agrícola - Central Mineira por grupo PIB Agricultura \geq 20%			
Município	IDH 2010	GINI 2017	% PIB AGRO
Biquinhas	0,688	0,58	26,95%
Felixlândia	0,648	0,78	20,62%
Martinho Campos	0,669	0,56	21,62%
Morada Nova de Minas	0,696	0,75	55,78%
Morro da Garça	0,648	0,66	28,49%
Paineiras	0,669	0,64	21,05%
Quartel Geral	0,683	0,55	32,68%
Serra da Saudade	0,677	0,45	20,47%
Araújos	0,698	0,54	38,17%
Estrela do Indaiá	0,676	0,59	50,31%

Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor

A avaliação da regressão linear nesse recorte de municípios demonstra que há uma acentuada tendência de redução do IDH na medida em que a concentração de terras aumenta, sendo que de acordo com os testes estatísticos aplicados, cerca de 66% dos resultados podem ser explicados por esse modelo.

Figura 22: Resultados regressão linear Central Mineira - Participação agropecuária superior a 20% do PIB



Fonte: Censo Agropecuário 2017/PNUD 2010 – Dados compilados pelo autor - Software Jamov

6. Conclusões

Os resultados calculados nas duas regiões objeto do estudo não permitem determinar uma conclusão sobre a relação direta entre o Índice de Desenvolvimento Humano e o índice de concentração de terras calculado através do Índice de Gini, pois foi observado que podem existir mais fatores que influenciam no indicador IDH, uma vez que os resultados apontaram diferentes tendências para cada uma das regiões, sendo na mesorregião Central Mineira uma tendência de decréscimo do IDH na medida em que aumenta a concentração de terras, e na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas uma tendência de aumento do IDH com o aumento da concentração de terras.

Observamos que os municípios de maior desenvolvimento econômico e social calculados através do IDH, nas duas mesorregiões, possuem elevada concentração de terras, fator que influenciou nos testes estatísticos aplicados, principalmente na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, onde encontramos os maiores indicadores IDH, o que aponta para uma necessidade de melhor compreensão do IDH no seu papel de estimar a qualidade do desenvolvimento econômico e social, pois esse índice acaba por mascarar a desigualdade encontrada nos municípios, por ser uma média aritmética, não apenas na questão da propriedade da terra, mas também nos demais indicadores de desigualdade, sendo possível no mesmo município encontrarmos altos e baixos níveis de IDH, de acordo com o bairro analisado.

Em que pese os resultados da região Central Mineira, onde foi possível detectar uma relação que aponta para queda do IDH na medida em que aumenta a concentração de terras, devemos ter cautela em estabelecer essa relação, pois esta não se verificou quando foram analisadas as microrregiões Bom Despacho, Curvelo e Três Marias isoladamente, que apresentaram tendência de aumento do IDH com aumento da concentração de terras. Essa divergência acabou por ser explicada pela diminuição do universo amostral, reduzindo o número de municípios que se acentuaram as características individuais dos municípios de maior IDH.

Da mesma maneira, apesar de a região Sul/Sudoeste de Minas apresentar uma tendência de crescimento do IDH com maiores níveis de concentração de terras, 3 microrregiões dessa mesorregião: São Lourenço, Varginha e Pouso Alegre, apresentaram tendência contrária, apontando para melhores níveis de IDH na medida em que encontramos melhor distribuição da terra.

Isso nos leva a considerar que de modo geral, apenas a concentração da posse das terras não se configura como um bom preditor dos resultados de IDH para os municípios, pois muitos fatores relacionados ao IDH, como saneamento básico, nível educacional e longevidade não estão diretamente relacionados com a concentração de terras, assim como foi verificado que a participação econômica do setor agropecuário nos municípios de IDH mais elevados é bastante reduzida, minorando ainda mais o impacto da influência da concentração de terras no indicador macro IDH.

Observamos também que na medida em que a participação agropecuária nos municípios aumenta, a concentração de terras ganha importância no cálculo do IDH, especialmente quando essa participação está acima dos 20% no valor agregado bruto municipal. Quando isso ocorre, há uma tendência variando de moderada no Sul/Sudoeste de Minas, a forte na região Central Mineira, no sentido de encontrarmos melhores níveis de IDH na medida em que as terras estão melhor distribuídas.

Esse resultado pode ser decorrente do fator IDH renda estar vinculado à economia local, e como boa parte da renda gerada é vinculada ao setor agropecuário, há de se esperar que haja uma maior concentração de renda nesses municípios em decorrência da concentração da posse das terras. Também é possível que outros fatores do IDH em menor escala, como nos casos de escolaridade, longevidade, saneamento básico, entre outros, sejam também afetados pela maior concentração de posse das terras nesses municípios, uma vez que os investimentos públicos e políticas públicas no âmbito municipal também dependem da arrecadação desses municípios, que com uma concentração dos recursos produtivos nas mãos de uma pequena parcela da sociedade, e que em geral não despense seus recursos acumulados na economia local, acabam diminuindo a circulação de capital na cadeia de consumo local, impactando na arrecadação municipal e disponibilidade de recursos necessários para melhorar a infraestrutura e investimentos em saúde e educação.

Desse modo, com base nos resultados obtidos avaliando as mesorregiões Sul/Sudoeste de Minas e Central Mineira, podemos concluir que para regiões e municípios onde existe um maior grau de primarização da economia, com maior contribuição do setor agropecuário, existe uma relação entre os indicadores de concentração de posse das terras e IDH, apontando para uma tendência de atingirmos melhores níveis de IDH na medida em que exista uma melhor distribuição da posse das terras.

Quanto ao índice de Gini, as regiões do estudo se apresentam com melhores indicadores de distribuição de terras, atingindo a faixa de concentração moderada a forte, com a maior parte dos municípios variando entre 0,53 e 0,68 na escala, diferente dos dados

gerais que temos para o Brasil (0,85) na faixa de concentração forte a muito forte, e também para o estado de Minas Gerais (0,795).

Apesar dessa melhor distribuição da posse das terras, podemos fazer uma ressalva que além do fato que a partir da fonte primária de dados (Censo Agropecuário) considerar apenas a existência dos estabelecimentos quanto à sua área total, e não em relação à sua propriedade, o que pode acarretar em situações de dois ou mais estabelecimentos pertencerem ao mesmo proprietário, ao avaliarmos a área total ocupada pelos 50% menores estabelecimentos, verificamos que essa raramente ultrapassa os 10% de toda a área dos estabelecimentos. Isso faz com que mesmo quando encontramos índices de gini relativamente baixos para os padrões brasileiros, como 0,55 ou 0,60, exista uma desigualdade flagrante na distribuição da posse das terras em relação aos pequenos estabelecimentos.

A partir dos dados apresentados, podemos afirmar que em determinadas regiões, onde se configura uma maior primarização da economia, políticas distributivas como o Programa Nacional de Reforma Agrária e o Programa Nacional de Crédito Fundiário, além do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (de caráter estruturante) podem se tornar importantes fatores de crescimento econômico e desenvolvimento social, impactando de modo positivo no Índice de Desenvolvimento Humano.

Referências Bibliográficas

ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. 2015

BUAINAIN, A. M. Trajetória recente da política agrícola brasileira. Campinas: Projeto UTF/FAO/036/BRA, 1997. Não paginado

BUAINAIN, A. M.; PIRES, D.S. Reflexões sobre reforma agrária e questão social no Brasil. In: MIRANDA, C.; COSTA, C. (Org.). Justiça Agrária e Cidadania - Série Desenvolvimento Rural Sustentável. 1 ed. Brasília: IICA, 2005, v. 1, p. 143-190.

CÂMARA, L. A concentração da propriedade agrária no Brasil. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, v. 7, n. 77, p. 516-528, 1949

CARVALHO et al. A economia agropecuária do Brasil : a grande transformação; organizado por Zander Navarro. – São Paulo ed Baraúna, 2020.

CASTRO, P. R. Barões e bóias-frias: Repensando a questão agrária no Brasil. Rio de Janeiro: APEC/Câmara de Estudos e Debates Econômicos e Sociais, 1982. 2ª Ed. 99p

CAVALCANTE, Matuzalem. ; FERNANDES, Bernardo Mançano. Territorialização do agronegócio e concentração fundiária. Revista NERA, Presidente Prudente, v. 11, n. 13. 2008, p. 16-25. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1387/1369>

FEIJOO, AMLC. Correlação. In: A pesquisa e a estatística na psicologia e na educação [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010, pp. 70-77. ISBN: 978-85-7982-048-9. Available from SciELO Books

FONSECA, M. T. L. da. A Extensão Rural no Brasil, um projeto Educativo Para o Capital. São Paulo: Loyola, 1985

FURTADO C. Estrutura agrária e subdesenvolvimento brasileiro. IN: Análise do modelo brasileiro. Rio de Janeiro, Nacional 1972. p. 89-122

GIOVANNI, A. et al. Estrutura fundiária e desenvolvimento humano: uma análise para as microrregiões do Rio Grande do Sul. Revista Estudos do Cepe, Santa Cruz do Sul, n. 34, p. 263-290, jul.-dez. 2011.

GIRARDI E.P Atlas da Questão Agrária Brasileira, 2009 disponível em http://www.atlasbrasilagrario.com.br/con_subsubcat/populacao

GRAZIANO DA SILVA, J. O que é questão agrária. 18. ed. São Paulo/SP: Editora Brasiliense, 1998

GRAZIANO DA SILVA, J. O novo Rural Brasileiro, Instituto de Economia Unicamp, 2002.

GRAZIANO DA SILVA, J. Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira. 2. ed. São Paulo/SP: Editora Hucitec, 1981.

GRAZIANO DA SILVA, J., KAGEYAMA, A. A., ROMÃO, D. A. WAGNER NETO, J. A., PINTO, L. C. G. Tecnologia e campesinato: o caso brasileiro. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 3, n. 4, out. /dez. 1983

GUIMARÃES, J. R. S; JANNUZZI, P. de M - IDH, INDICADORES SINTÉTICOS E SUAS APLICAÇÕES EM POLÍTICAS PÚBLICAS. UMA ANÁLISE CRÍTICA - Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, vol. 7, núm. 1, mayo, 2005, pp. 73-90

GUIMARÃES, A.P. Quatro Séculos de Latifúndio – Ed Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1982

GUIMARÃES, A.P. Crise Agrária – Paz e Terra, Rio de Janeiro. 1978

HOFFMANN, R. A estrutura fundiária no Brasil de acordo com o cadastro do INCRA: 1967 a 1998. Convênio INCRA/UNICAMP, 1998

HOFFMANN, R. Estatística para economistas. 2. ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora. 1991. 426p

HOFFMANN, R. Estimação da desigualdade dentro de estratos no cálculo do índice de Gini e redundância. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 719-738, dez.1979

HOFFMANN, R. A desigualdade da distribuição da posse da terra e o desenvolvimento humano IN Dimensões do agronegócio brasileiro: políticas, instituições e perspectivas - Ministério do Desenvolvimento Agrário - 2017

IBGE – Censo Agropecuário do Estado de Minas Gerais, 1995, 2006, 2017 disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/>

IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios , 2015 disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/>

IBGE – Nota Metodológica nº 23 - Sistema de Contas Nacionais - Brasil - Referência 2000 - Expansão da Produção - Ano 2008

INCRA - Painel dos Assentamentos - SR 06 - 2017 disponível em <https://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>

JAHNEL, Teresa Cabral. As Leis de Terra no Brasil. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 65. 1987, p. 105-116. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/968/860>

MARTINS J.de S. Reforma agrária o impossível diálogo sobre a história possível. Tempo Social; Rev. Sociologia. USP, S. Paulo, 11(2): 97-128, out. 1999 (editado em fev. 2000)

MATTOS, E., INNOCENTINNI, T., BENELLI, Y. Capitánias Hereditárias e Desenvolvimento Econômico: Herança Colonial sobre Desigualdade e Instituições - Pesquisa e Planejamento Econômico | ppe | v. 42 | n. 3 | dez. 2012.

MELLO, J. M. C., O capitalismo tardio, Ed. Brasiliense, 1982

MELLO, L. P. ; SULZBACHER, A. W . Os planos nacionais de reforma agrária no Brasil: a letargia de um desenvolvimento alternativo para o campo. In: 14 Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2013, Lima, Peru. Reencuentro de saberes territoriales latinoamericanos. Lima, Peru: UGI, 2013. v. 14. p. 1-20.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Balança Comercial e Estatísticas de Comércio Exterior, disponível https://balanca.economia.gov.br/balanca/publicacoes_dados_consolidados/pg.html

NAVARRO Z. “Nunca cruzaremos este rio” – “Nunca cruzaremos este rio” – A estranha associação entre o A estranha associação entre o poder do atraso, a história lenta e a “sociologia militante”, e o ocaso da reforma agrária no Brasil. REDES, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 2, p. 5 - 51, mai/ago. 2008 disponível em <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/790/1507>

NERA, Núcleo de estudos pesquisas e projetos de reforma agrária. Relatório DATALUTA Brasil. Presidente Prudente: NERA, n. 20, 2020.

NETO F. G. A reforma agrária baseada na distribuição de terras é eficiente? NÃO - Folha de São Paulo, Debates 2004 disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0805200410.htm>

OLIVEIRA, A. U. Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária. São Paulo: FFLCH, 2007, 184p.

OXFAM BRASIL - TERRENOS DA DESIGUALDADE - Terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural - 2016, disponível em <https://olheparaafome.com.br/>

OXFAM BRASIL - OLHE PARA A FOME - 2022, disponível em <https://olheparaafome.com.br>

PRADO JR. C. A questão agrária no Brasil Ed. Brasiliense - 1966

SANTOS, R. Agraristas políticos brasileiros [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. pp. 34-73. Alberto Passos Guimarães e a Revolução Agrária não camponesa. ISBN: 978-85-99662-81-6. Available from Scielo Books <<http://books.scielo.org>>.

SOARES H.V. A questão agrária brasileira na obra dos grandes pensadores do século XX e a fronteira agrícola do Centro-Oeste: as possibilidades de debate e interlocução - XII Congresso Brasileiro de História Econômica, 2017 - Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica.

SOARES, J.F., FARIA, A.A., CÉSAR, C.C. 2002. Introdução à Estatística. 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC.

SOUZA, P. M. de, PONCIANO, N. J., COSTA MATA, H. T. da, DETMANN, E. (2015). Questão Agrária e Desenvolvimento Econômico e Social nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense. *Revista De Economia E Agronegócio*, 2(3). <https://doi.org/10.25070/rea.v2i3.40>

STEDILE, J.P. - A reforma Agrária no Brasil, Ed. Atual, São Paulo - 1996

VALADARES A.A, SILVEIRA F.G, PIRANI N. de C. Desenvolvimento humano e distribuição da posse da terra IN Territórios em Números: insumos para políticas públicas a partir da análise do IDHM e do IVS de municípios e Unidades da Federação brasileira - IPEA 2017 disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30506&Itemid=424

II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP : Fundação Friedrich Ebert : Rede PENSSAN, 2022. -- (Análise ; 1) PDF