

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO CAMPUS RIO VERDE
BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**A DINÂMICA DA ESTRADA DA PRODUÇÃO NO
SUDOESTE GOIANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O
AGRONEGÓCIO**

HEITOR FONSECA QUEIROZ PIRES

**Rio Verde - Goiás
2021**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO CAMPUS RIO VERDE
BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**A DINÂMICA DA ESTRADA DA PRODUÇÃO NO
SUDOESTE GOIANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O
AGRONEGÓCIO**

HEITOR FONSECA QUEIROZ PIRES

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Agronomia.

Orientadora: Prof. Dr. Haihani Silva Passos

**Rio Verde - Goiás
2021**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

P667d Pires, Heitor Fonseca Queiroz

A DINÂMICA DA ESTRADA DA PRODUÇÃO NO SUDOESTE
GOIANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O AGRONEGÓCIO /
Heitor Fonseca Queiroz Pires; orientadora Dra.
Haihani Silva Passos. -- Rio Verde, 2021.
67 p.

Monografia (Graduação em Bacharelado em Agronomia) -
- Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2021.

1. agronegócio. 2. pavimentação. 3. produção. I.
Passos, Dra. Haihani Silva, orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia – Especialização Livro
 TCC - Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____

Nome Completo do Autor: Heitor Fonseca Queiroz Pires

Matrícula: 2014102200240204

Título do Trabalho: A DINÂMICA DA ESTRADA DA PRODUÇÃO NO SUDOESTE GOIANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O AGRONEGÓCIO

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01/05/2021

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde, 15 de abril de 2021



Heitor Fonseca Queiroz Pires

Ciente e de acordo:



Haihani Silva Passos
Orientadora



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 1/2021 - DEXT-RV/CMPRV/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 25 dias dias do mês de março de 2021, às 14 horas, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes: Haihani Silva Passos (Orientadora), Rubia Cristina Arantes Marques (Membro), Edson Luiz Souchie (membro), para examinar o Trabalho de Curso intitulado "A DINÂMICA DA ESTRADA DA PRODUÇÃO NO SUDOESTE GOIANO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O AGRONEGÓCIO" do estudante Heitor Fonseca Queiroz Pires, Matrícula nº 2014102200240204 do Curso de Agronomia do IF Goiano - Campus Rio Verde. A palavra foi concedida ao estudante para a apresentação oral do TC, houve arguição do candidato pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO do estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelo orientador, em nome dos demais membros da Banca.

(Assinado Eletronicamente)

Haihani Silva Passos
Orientadora

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente ao Nosso Pai Criador, cujo nome é Jeová, o maior orientador da minha vida, que me direcionou nos momentos de dificuldade, e concedeu a sabedoria e força necessária para a conclusão deste trabalho. Dedico também a minha família, pois sua grande força e união foram a mola propulsora que permitiu o meu avanço, mesmo durante os momentos mais difíceis, agradeço do fundo do meu coração. Agradeço ao professor Mauricio Faganelo e a minha orientadora Haihani S. Passos, pela dedicação e paciência que serviram como pilares de sustentação para a conclusão deste trabalho, grato por tudo. Por fim, dedico este trabalho aos produtores e trabalhadores rurais, em especial das regiões agrícolas do Monte Alegre e Rio Verdinho, do município de Rio Verde (GO), que tanto colaboram com o setor produtivo goiano.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Jeová Deus, por me proporcionar perseverança, sabedoria, perspicácia e discernimento durante todos esses anos, por ter me mantido no caminho certo durante este projeto, concedendo saúde e forças para chegar até o final.

Sou grato a minha família, por sempre me incentivar e acreditar que eu seria capaz de superar os obstáculos da vida. Em especial, minha mãe Lara, minha avó Diva e minha tia Lana, pelo incentivo aos estudos e pelo apoio incondicional. Ao meu avô Nicanor pelos conselhos e trocas de ideias. Ao meu irmão Thalys Fonseca, por estar ao meu lado e por me fazer ter confiança nas minhas decisões.

Agradeço meus familiares, Marilucia Fonseca Zaiden e Sérgio Fonseca Zaiden, pelas valiosas contribuições dadas a minha educação e por sempre me ajudarem com sua vasta experiência, também ao George Fonseca Zaiden e Enio Jaime Fernandes Junior, pela colaboração e comprometimento durante todo o meu processo de formação profissional desde a oportunidade do meu primeiro emprego com carteira assinada aos 14 anos de idade, onde conheci mais de perto o mundo agro, que hoje faço parte.

Sou grato ao professor Mauricio Faganelo, pela oportunidade de crescimento profissional, pelo incentivo, compreensão, atenção e apoio técnico prestado durante o desenvolvimento do projeto. À minha orientadora Haihani Silva Passos, por sua dedicação e paciência durante o projeto, colaborando sobremaneira com seus conhecimentos que fizeram grande diferença no resultado final deste trabalho.

Grato ao Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde e todos os professores que contribuíram com a minha formação acadêmica e profissional, em especial, as professoras Ana Paula Cardoso Gomide e Ana Carolina Ribeiro Aguiar, e os coordenadores do curso de agronomia, Professor Marconi Batista Teixeira e Fernando Higino de Lima e Silva. Também agradeço à muitos colegas de curso, pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

Também agradeço aos produtores e trabalhadores rurais que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão deste trabalho. Além disso, agradeço por lutarem pelo agronegócio brasileiro frente a intensa crise da pandemia, mostrando a capacidade de regeneração e, até, de crescimento do setor, que vem garantindo alimentos, empregos e renda.

RESUMO

PIRES, H. F. Q. Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde – GO, março de 2021. **A dinâmica da estrada da produção no sudoeste goiano e sua importância para o agronegócio.** Orientadora: Prof. Dr. Haihani Silva Passos.

O pavimento das rodovias tem forte importância no transporte, conseqüentemente no complexo das atividades socioeconômicas, por isso se espera que apresentem permanentemente um desempenho satisfatório dentro de uma perspectiva de longo prazo proporcionando ao usuário condições seguras, confortáveis e econômicas. E uma das soluções eficientes para alguns reveses estruturais das rodovias, é a aplicação de camada asfáltica que é relativamente durável e atende a maioria das demandas por pavimentação. Assim, o objetivo do trabalho foi compreender a dinâmica da Estrada da Produção, discorrendo sobre o desenvolvimento regional, agronegócio e modal rodoviário, no Brasil, em Goiás e na microrregião do sudoeste goiano, analisando os fatores determinantes do desenvolvimento agropecuário nos municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu, que compõe a rota da Estrada da Produção, apresentando a estrutura logística da estrada, descrevendo a disponibilidade de equipamentos públicos e apontando pontos para melhorias. Desse modo, o trabalho mostra a necessidade da pavimentação da estrada, com a durabilidade adequada, sob avaliação técnica, análises e fiscalização, visando o avanço na infraestrutura da área analisada. A viabilização da obra depende da atuação dos produtores rurais, governo estadual, prefeituras municipais, deputados estaduais e da sociedade civil organizada, tornando-se a estrada consolidada como um grande corredor logístico responsável pelo transporte seguro, confortável e econômico de pessoas e de alimentos, que abastecem o Brasil e vários outros países pelo mundo.

PALAVRAS-CHAVE: agronegócio, pavimentação, produção.

ABSTRACT

PIRES, H. F. Goiano Federal Institute – Rio Verde Campus – GO, march of 2021. **The dynamics of the production road in the southwest of Goiás and its importance for agribusiness.** Adviser: DSc. Haihani Silva Passos.

The pavement of highways has a strong importance in transport, consequently in the complex of socioeconomic activities, so it is expected that they will permanently perform satisfactorily within a long-term perspective, providing the user with safe, comfortable and economic conditions. And one of the efficient solutions for some structural highways of the highways, is the application of an asphalt layer that is relatively durable and meets most of the demands for paving. Thus, the objective of the work was to understand the dynamics of the Product the route, discussing regional development, agribusiness and road modal, in Brazil, in Goiás and in the microregion of southwest Goiás, analyzing the determining factors of agricultural development in the municipalities of Rio Verde , Jataí and Montividiu, which make up the Product the route, presenting the logistical structure of the road, describing the availability of public equipment and pointing out points for improvement. In this way, the work shows the need for paving the road, with adequate durability, under technical evaluation, analysis and inspection, aiming at advancing the infrastructure of the analyzed area. The viability of the work depends on the performance of rural producers, the state government, city halls, state deputies and organized civil society, making the road consolidated as a major logistical corridor responsible for the safe, comfortable and economical transport of people and food, that supply Brazil and several other countries around the world.

KEYWORDS: agribusiness, paving, production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Localização do município de Rio Verde	37
Figura 2.	Localização do município de Jataí	38
Figura 3.	Localização do município de Montividiu	39
Figura 4.	Localização das propriedades e escolas rurais	40
Figura 5.	Extensão da estrada de produção	49
Figura 6.	União da estrada da produção com as rodovias GO 174 e a BR 060	49
Figura 7.	Área de influência da estrada da produção	49
Figura 8.	Agricultura/ produção	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Aspectos socioeconômicos	41
Tabela 2.	Cultivo de soja	42
Tabela 3.	Cultivo de milho	42
Tabela 4.	Cultivo de sorgo	43
Tabela 5.	Cultivo de cana-de-açúcar	43
Tabela 6.	Cultivo de eucalipto	43
Tabela 7.	Ranking de produção no setor agropecuário	44
Tabela 8.	Produção de bovinos	44
Tabela 9.	Produção de suínos	44
Tabela 10.	Cenário nacional de produção	44
Tabela 11.	Produção de galináceos	45
Tabela 12.	Produção de ovos	45
Tabela 13.	Ranking dos municípios em produção de leite	45
Tabela 14.	Produção de leite	45
Tabela 15.	Produção de ovinos	46
Tabela 16.	Participação e produção dos municípios	46
Tabela 17.	ICMS da produção agropecuária	46
Tabela 18.	Geração de empregos na atividade agropecuária	47
Tabela 19.	Produção de aves, suínos e bovinos	51
Tabela 20.	Índice do IDEB EMREF	52
Tabela 21.	Índice do IDEB EMREFVRD	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agetop	Agência Goiana de Transporte e Obras
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BNB	Banco do Nordeste
BRF	Brasil Foods
CAI	Complexo Agroindustrial
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CPA	Centro De Pesquisas Agrícolas
CPC AGRO	Centro de Pesquisa Comercial
DNER	Departamento Nacional de Estrada de Rodagem
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EMREF	Escola Municipal Rural Escadinha do Futuro
EMREFVRD	Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Vale do Rio Doce
FAEG	Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás
FCO	Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste
FNE	Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
FRN	Fundo Rodoviário Nacional
GAPES	Grupo Associado de Pesquisa do Sudoeste Goiano
Goinfra	Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes
GTDN	Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFAG	Instituto para o Fortalecimento da Agropecuária de Goiás
Ifocs	Inspetoria Federal de Obras contra as Secas
IGA	Instituto Goiano de Agricultura
IMB	Instituto Mauro Borges
ITC	Instituto de Ciência e Tecnologia Comigo
ONU	Organização das Nações Unidas
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIN	Programa de Integração Nacional

PNDs I e II	Planos Nacionais de Desenvolvimento I e II
PNDR I	Política Nacional de Desenvolvimento Regional I
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PPAs	Planos Plurianuais
PPP	Parcerias Público-Privadas
RIS	Rodovia de Integração do Sul
Sinfra	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Sudam	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
Sudene	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
Sudeco	Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
SRRV	Sindicato Rural de Rio Verde
TecnoIF	Parque Científico Tecnológico do IF Goiano
UniRV	Universidade de Rio Verde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Conceituação do desenvolvimento regional	16
2.1.1 Desenvolvimento regional no Brasil	17
2.1.2 Desenvolvimento regional e agronegócio	20
2.2 As estradas e a importância para o agronegócio	22
2.2.1 Breve histórico da malha rodoviária no Brasil - conceitos, características e principais estradas	22
2.2.2 Infraestrutura das estradas do Brasil	25
2.2.3 Desenvolvimento e importância das estradas no Centro-oeste, Goiás e microrregião do sudoeste goiano	28
2.2.4 Estradas vicinais: conceito e importância	30
2.3 Contextualização da produção	31
2.3.1 Centro-oeste brasileiro	31
2.3.2 Goiás	33
2.3.3 Microrregião sudoeste goiano	34
2.3.4 Rio Verde, Jataí e Montividiu - aspectos econômicos com destaque para a produção agropecuária	36
3 METODOLOGIA	39
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	41
4.1 Aspectos socioeconômicos dos municípios impactados pela estrada da produção	41
4.2 Protagonismo agropecuário desses municípios no estado e no país	42
4.3 Arrecadação do ICMS e geração de empregos na agropecuária dos municípios	46
4.4 Componentes de armazenagem e logística dos municípios	47
4.5 Características da estrada da produção - localização, área de influência e recursos hídricos	48
4.6 Produção agrícola e pecuária na área da estrada da produção	50
4.7 Equipamentos públicos presentes na área da estrada da produção	52
4.8 Solução para o problema levantado	53
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
APÊNDICE A -	61

1 INTRODUÇÃO

De modo a colaborar com o setor produtivo goiano em diferentes âmbitos, a construção do presente trabalho foi motivada pela necessidade de ter um levantamento registrado sobre região analisada, visando contribuir com o processo de desenvolvimento econômico e social, evidenciando as demandas, desvendando possíveis soluções aos problemas apresentados, além de expor a importância da produção agropecuária ligada a questões socioeconômicas da região.

Assim, o trabalho destaca que um dos elementos mais importantes para o desenvolvimento regional, é o componente diferencial ou geográfico, que está vinculado às condições específicas das regiões. Comumente, tais condições são referências que motivam a produção e o emprego, gerando cenários econômicos receptivos às atividades de transformação de recursos e implantação de investimentos. As condições físicas têm destaque especial, pois contemplam os recursos naturais e suas potencialidades, podendo ser firmados, dependendo da situação, como estimuladores ou bloqueadores do processo de desenvolvimento econômico. Nesse quesito, configuram-se como agentes relevantes, características geográficas, como o relevo, o clima, a hidrografia, a vegetação (ABDAL, 2017).

Em decorrência desse processo de desenvolvimento regional, o modo de produção agropecuária se remonta ligando-se à indústria, ao setor de serviços e ao comércio, resultando em um encadeamento entre: produção e distribuição de bens agrícolas como, por exemplo máquinas e implementos, sementes de genética selecionada, defensivos, rações, agentes financeiros, estações de pesquisas e experimentações tanto do setor público quanto do privado, assessorias técnicas e *marketing*, logística, armazenamento e distribuição, dentre outros, assim, estabelecendo as chamadas cadeias agroindustriais (SILVEIRA, 2005).

Desse modo, em regiões que são destaques no agronegócio, com estrita relação de dependência das redes agroindustriais, faz-se necessária a criação e execução de políticas de modernização da sua infraestrutura, principalmente de transportes e das instituições, com o intuito de desenvolver o potencial agrícola, mercantil e de exportação desses locais, pois a própria memória do desenvolvimento econômico do Brasil demonstra que ao se investir em tais equipamentos, as regiões impactadas passam por pujantes momentos de progresso espacial (OLIVEIRA, 2018).

Nesse contexto, fica ainda mais evidente a importância das estradas rurais, também conhecidas como estradas vicinais de terra, que são vias sem revestimento superficial, ou seja, desprovidas de camadas de asfalto ou concreto (ALMEIDA, 2019), caracterizadas por fazerem a ligação entre municípios e áreas rurais (ELIAS, 2018), e que, de acordo com Felippi (2018),

são fundamentais, especialmente para a evolução do fluxo de bens e serviços de uma comunidade e para o progresso social e econômico da população que usufrui da estrada, promovendo qualidade de vida e bem-estar aos indivíduos.

Grande parte da malha rodoviária brasileira é constituída por estradas de terra, que são vias essenciais de escoamento da produção agrícola, primordial para o desenvolvimento socioeconômico das populações rurais. O estímulo da competitividade e produtividade de diversas regiões estão diretamente ligadas as condições de infraestrutura dessas estradas, que por muitas vezes carecem de qualidade, planejamento e aplicação de tecnologias, para que haja boa relação custo/benefício, afim de estender a vida útil da estrada e evitar gastos onerosos na recuperação e manutenção das vias (FONSECA, 2008).

Não obstante, o maior problema é que grande parte da malha rodoviária do Brasil está em situações precárias, devido à ausência de manutenção e investimentos em pavimentação e de acordo com pesquisa realizada em 2019 pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), 51% da malha rodoviária federal pavimentada de todo o País apresenta algum problema, sendo considerados regular, ruim ou péssimo, e esse número se agrava mais ainda nas rodovias estaduais, chegando a 71,7%. Desse modo, são gerados inúmeros prejuízos, não só para o setor de transportes, mas também para a indústria que sofre com tal empecilho para que sua produção chegue de maneira adequada em todo o País.

O estudo revela ainda a importante relação entre desenvolvimento regional e o agronegócio no papel da formação das áreas de transformação, pois estão conectados diretamente aos efeitos das condições físicas sobre os custos de instalação, transporte e também de produção, exemplo disso são as condições do relevo para a construção de estradas, corredores de escoamento, portos, o custo das terras, a fertilidade dos solos e a proximidade dos recursos naturais, que são alguns aspectos que geram impactos no desempenho da agropecuária e também na formação de centros de exploração (PIACENTI, DE LIMA & DE CEZARO EBERHARDT, 2016).

O estudo tem foco especial no entendimento da dinâmica da Estrada da Produção, que exerce influência em áreas agrícolas dos municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu. Municípios localizados na região sudoeste de Goiás, região cuja riqueza é fruto proveniente da produção agropecuária, em especial da produção de grãos, algodão, cana-de-açúcar, leite, carnes e ovos (IMB, 2018). Além disso, a Estrada da Produção figura como uma importante via de escoamento da atividade agropecuária desses municípios e é o principal trajeto para acessar diversas escolas rurais, armazéns de grãos e a também a colônia de produtores norte-americanos presentes na área (IBGE, 2017).

O problema de pesquisa está pautado na infraestrutura da estrada e sua importância para a área analisada, pois segundo o Manual de Pavimentação (DNIT, 2006) as rodovias, em especial o pavimento, tem forte importância no transporte, conseqüentemente no complexo das atividades socioeconômicas, por isso se espera que apresentem permanentemente um desempenho satisfatório, dentro de uma perspectiva de longo prazo. Tal desempenho satisfatório se dá por proporcionar ao usuário condições de tráfego seguras, confortáveis e econômicas, de maneira que vão de encontro com os preceitos de melhoria em relação ao custo total de transporte, para isso se tem a chamada, serventia, que é a habilidade do pavimento em proporcionar ao usuário, economia, conforto e segurança (DNIT, 2006). A recomposição da serventia de um pavimento pode ser necessária por diversas razões, como por exemplo, qualidade de rolamento inadequada; excesso de defeitos de superfície; redução do coeficiente de atrito entre pneu e pavimento; necessidade excessiva de serviços de conservação; custos elevados para o usuário; capacidade estrutural inadequada para a solicitação de tráfego prevista. E uma das soluções eficientes para esses revesses, é a aplicação de camada asfáltica que é relativamente durável e corrige a maioria das deficiências mencionadas anteriormente (CNT, 2018).

Afim de contribuir com o avanço na infraestrutura das estradas rurais, o trabalho aponta a quantidade expressiva dessas vias, principalmente em território goiano. Em sua maioria essas estradas se encontram em padrões inadequados, pois, não atendem de maneira satisfatória a demanda do tráfego de veículos de pequeno e grande porte, principalmente durante os períodos de safras, isso advém do aumento da produtividade de grãos e elevação do cultivo de cana para produção de açúcar e biocombustível, e tais condições inapropriadas de tráfego, expõe ao risco os usuários, inclusive crianças, devido ao transporte escolar da zona rural (ELIAS, 2018). Além disso, as condições das estradas vicinais, influenciam em várias estratégias e decisões, como: escolha da localização de centros de distribuição, que considera a relação entre capacidade de escoamento de cargas e a proximidade com os clientes, também auxiliam no posicionamento de empreendimentos rurais, visando a proximidade com clientes finais, o que possibilita aprimorar prazos de entrega, tanto de pedidos quanto de serviços (Blog Logística, 2017).

Diante disso, o estudo busca compreender a dinâmica da Estrada da Produção no Sudoeste Goiano e a sua importância para o Agronegócio, discorrendo sobre o desenvolvimento regional e o agronegócio Brasileiro, em Goiás e na microrregião sudoeste de Goiás, analisando os fatores determinantes do desenvolvimento agropecuário nos municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu, que compõe a rota da Estrada da Produção no Sudoeste Goiano, apresentando a

estrutura logística da Estrada da Produção, descrevendo a disponibilidade de equipamentos públicos disponíveis na estrada e identificando os principais pontos para melhorias.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceituação do desenvolvimento regional

O conceito de desenvolvimento regional permeia diversas teorias, que segundo Júnior (2011), enquadra-se numa representação da existência de uma força externa, que influi sucessivamente no movimento de outras atividades econômicas. À vista disso, ao analisar o desenvolvimento de uma determinada região, é importante considerar a concepção de que as teorias que circundam o assunto tem a industrialização como mecanismo básico para obtenção de desenvolvimento que, no que lhe concerne, objetiva estimular a dinâmica econômica da região específica (PINTO; WANDER, 2009). Desse modo, o desenvolvimento regional tem seu desempenho alicerçado no ininterrupto processo de planejamento local, com participação da sociedade, seja no âmbito do espaço, da ocupação e do arranjo deste processo. Sendo, portanto, arrimo para políticas públicas e econômicas, capazes de impulsionar toda uma região (JÚNIOR, 2011).

Um dos elementos propulsores do desenvolvimento regional são as cadeias produtivas, estruturas econômicas entrelaçadas, que de acordo com Tarifa e Rippel (2016), compreende-se como um complexo de atividades de transformação, aplicadas na geração de produtos, que engloba diferentes fases, desmembradas ou em conjunto, que inclui ainda os fluxos de negócios entre as várias fases de transformação, abrangendo as relações financeiras e comerciais. A conformação da cadeia produtiva é dividida em três segmentos: produção de matérias-primas, industrialização e distribuição, que movimentam as engrenagens dos setores econômicos básicos, sendo o primário que envolve a agropecuária, o secundário que corresponde a indústria e o terciário composto pelo comércio, transportes, etc. (MADUREIRA, 2015).

As cadeias produtivas são capazes de promover externalidades, também conhecidas como economias externas, que, segundo Portugal e Silva (2020), se definem quando a produção ou o consumo de algum bem, ou serviço, apresenta impactos positivos ou negativos sobre outros elementos econômicos, e não afetam seus preços. A exemplo de externalidades positivas tem-se a geração de emprego e renda, avanços em infraestrutura, dentre outras. Já como externalidades negativas têm-se as aglomerações industriais, concentração urbana, aumento do trânsito e da poluição, etc. Consequentemente, para que haja equidade, leis são criadas à medida

que as externalidades influenciam regionalmente, tal como leis antipoluição, de proteção ambiental, do uso da terra, dentre tantas outras (SILVA; STEFFENS, 2018).

Outro elemento importante para o desenvolvimento regional, é o componente diferencial ou geográfico, que está vinculado às condições específicas das regiões. Comumente, tais condições são referências que motivam a produção e o emprego, gerando cenários econômicos receptivos às atividades de transformação de recursos e implantação de investimentos. As condições físicas têm destaque especial, pois contemplam os recursos naturais e suas potencialidades, podendo ser firmados, dependendo da situação, como estimuladores ou bloqueadores do processo de desenvolvimento econômico. Nesse quesito, configuram-se como agentes relevantes, características geográficas, como o relevo, o clima, a hidrografia, a vegetação (ABDAL, 2017).

Outro aspecto significativo no desenvolvimento regional é o capital humano, capaz de conduzir transformações produtivas e territoriais de maneira proveitosa, através de sua competência criativa e capacidade de inovação, acarretando benefícios comparativos, e ainda competitivos em relação as demais regiões. Quando o benefício comparativo resplandece, acaba se tornando um agente de atração de pessoas, de geração de empregos, de impulso para a elevação da produção e consolidação de um comércio regional robusto. De maneira análoga, do mesmo modo que uma infraestrutura pode compensar a ausência de recursos e transformar uma região antes desalentada num ponto de transformação, distribuição ou consumo, o capital humano pode criar possibilidades de transformação e acumulação de capital, pois a avaliação dos entraves locais é dependente da estima que a sociedade tem em relação à região (MADUREIRA, 2015).

Portanto, quando o processo de transformação, derivado do desenvolvimento regional, se inicia numa região e a população se movimenta ao passo do progresso econômico, surgem possibilidades de geração de renda a partir da exploração de fatores de produção como os recursos naturais, o trabalho e o capital. Esses movimentos, então, são capazes de originar novos arranjos de acúmulo de capital e de reestruturação espacial, viabilizando o avanço das técnicas agropecuárias, aumento da produtividade e crescimento do comércio (RAMIREZ, 2017).

2.1.1 Desenvolvimento regional no Brasil

O desenvolvimento regional no Brasil, destaca-se de maneira clara e coordenada dentro do Governo Federal, nos anos de 1950. Nesse período, o país apresentava sinais de políticas públicas regionais antecedente mente. Noutro tempo, até a década de 50, as políticas de cunho

regional eram pouco consolidadas, devido às instabilidades no cenário econômico e político da época (MONTEIRO NETO, CASTRO & BRANDÃO, 2017).

De acordo com Santos (2018), desde o Império, a questão regional já era fator que empenhava a atenção do governo brasileiro. A integração do território nacional, foi um dos aspectos de maior relevância, dada primeiramente por ligações físicas entre diferentes regiões brasileiras, principalmente por meio da instalação de infraestrutura de transportes e comunicações, que almejava facilitar o processo de ocupação do interior do País. Desde então, a questão regional ampliou-se ao ponto de estruturar políticas de cunho territorial e desenvolvimentista, além de compor importantes projetos nacionais, especialmente nos governos de Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek e da Ditadura Militar.

Um notório exemplo da solicitude dada às políticas regionais antes da consolidação em 1950, foi a criação da Inspetoria Federal de Obras contra as Secas (Ifocs), na região nordeste, em 1909, que evidenciou a preocupação das autoridades na elaboração de políticas federais, já no início do século XX. Contudo, a região nordeste só dispôs de um plano sistematizado de desenvolvimento na década de 1950, com destaque para o ano de, 1952, com a criação do Banco do Nordeste (BNB), ainda no governo de Getúlio Vargas e para o ano de, 1956, com a criação do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), sob o governo do presidente Juscelino Kubitschek, e coordenação do economista Celso Furtado. Anos mais tarde, com maior entendimento sobre planos de desenvolvimento regional, cria-se a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), em 1959, em seguida a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em 1966, e a Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) em 1967 (MONTEIRO NETO, CASTRO & BRANDÃO, 2017).

Ainda segundo os autores Monteiro Neto, Castro & Brandão (2017), a criação das superintendências regionais visava a condução da industrialização nas áreas conhecidas como periferias nacionais, em especial nas regiões Norte e Nordeste, almejando a elevação da renda local, por meio da implantação de projetos industriais, no lugar dos arranjos produtivos decadentes presentes na região. Para viabilizar os projetos e atrair empreendimentos do setor privado, o governo federal usou de instrumentos e recursos da política federal, os mais empregados foram a isenção fiscal e financeira, fundamentada na redução do custo de instalação do capital produtivo naquela determinada região.

A partir de 1970 até meados da década de 1980, os Planos Nacionais de Desenvolvimento I e II (PNDs I e II), concretizaram investimentos relevantes nas regiões alvo, caracterizadas pelo baixo desenvolvimento. O PND I, criado durante o pleito do presidente Emilio Garrastazu Médici, e planejado para o período entre os anos de 1972 a 1974, tinha como

objetivo maior dentre os demais objetivos estabelecidos, a elevação da renda por cabeça para 500 dólares e manter o Brasil entre às dez nações do ocidente que apresentavam o maior PIB. Dessa forma, o I PND se tornou uma referência consolidada de formalização de um plano de desenvolvimento para o País, numa perspectiva histórica. Posteriormente, em 4 de dezembro de 1974, o presidente Ernesto Geisel aprova o II PND por meio da Lei n. 6.151, cujas diretrizes e prioridades estabelecidas eram de caráter complementar, sendo uma sequência direta do I PND. Dessa vez, os pontos ressaltados no II PND foram, o aumento da base industrial, a manutenção do molde de desenvolvimento, elevação do Brasil como potência emergente, estruturação do país para sustentar o mercado consumidor interno substituindo importações e aumentando as exportações, preservação da taxa de crescimento econômico, dentre outros (SANTOS, 2020).

Na década de 1980, diante do expressivo desempenho dos planos nacionais de desenvolvimento I e II, outra diligência foi criada, visando a continuação das políticas aplicadas nos planejamentos antecessores. Assim, surge o III PND no período de 1980 a 1985, que ficou distante da vanguarda dos planos anteriores, por não obter progressos consideráveis no desenvolvimento do Brasil. Ainda na tentativa de firmar políticas de desenvolvimento, foi elaborado o primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República, entre os anos de 1986 a 1989, e mais uma vez o plano não avança nas perspectivas, principalmente a longo prazo, devido à taxa de inflação elevada daquela época (SANTOS, 2018).

Finalmente na década de 1990, foi implantado no Brasil os Planos Plurianuais (PPAs), com moldes de planejamento renovados, baseados principalmente nos cumprimentos de demandas de curto prazo. A estruturação desse modelo se deu a partir do entendimento do Governo Federal frente a reduzida capacidade de investimentos em políticas estruturantes e a redução na base de arrecadação dos fundos constitucionais de desenvolvimento, que eram, o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO; Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE; e Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste – FCO, designados na Constituição para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Esse período foi marcado pela baixa taxa de crescimento da economia brasileira e pelo retorno do demasiado processo de desequilíbrios locais, além do conseqüente enfraquecimento e substituição das superintendências regionais (Sudene, Sudam e Sudeco), que deram lugar às agências de desenvolvimento com excessivas limitações em suas atribuições (SIQUEIRA, 2001).

No início dos anos 2000, a economia brasileira apresenta sinais positivos no cenário econômico interno e também no externo, puxada pela alta no crescimento da economia mundial,

o que viabilizou a volta da intervenção do Estado brasileiro na estruturação de políticas de desenvolvimento regional. A partir de 2003, o Governo Federal dá início a um novo planejamento de política de desenvolvimento regional, fundamentado na solução das principais limitações observadas nas políticas que antecederam tal planejamento, que incluía questões como: dificuldades para a consolidação de um processo de confluência das rendas por cabeça nas unidades da federação, o contumaz acúmulo dos recursos da política regional nos centros metropolitanos das regiões Norte e Nordeste, a insuficiente capacidade para atender de maneira satisfatória as demandas de desenvolvimento dos povos do semiárido nordestino, e a desqualificação dos planos de industrialização das sub-regiões amazônicas brasileiras. Em 2007, é criada a Política Nacional de Desenvolvimento Regional I (PNDR I), inspirada na percepção europeia da dinâmica multiescalar territorial e na identificação e fortalecimento das vantagens competitivas. Assim, a nova política regional, foi instituída pelo Decreto 6.047/2007, cujos objetivos eram, a diminuição das desigualdades sociais nas regiões do Brasil e garantir igualdade e acessibilidade nas oportunidades de desenvolvimento, além de oferecer orientação nos programas do Governo Federal (MONTEIRO NETO, CASTRO & BRANDÃO, 2017). Por fim, em 2019, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), foi atualizada pelo Decreto nº 9.810, mantendo-se até o momento como instrumento legal que norteia as ações do Governo Federal, visando a diminuição das desigualdades socioeconômicas intra e inter-regionais, por intermédio da geração de oportunidades de desenvolvimento que tenha efeito positivo no crescimento econômico, no aumento de renda e da qualidade de vida da população (MDR, 2020).

2.1.2 Desenvolvimento regional e agronegócio

Em decorrência do processo do desenvolvimento regional, o modo de produção agropecuária se remonta ligando-se à indústria, ao setor de serviços e ao comércio, resultando em um encadeamento entre: produção e distribuição de bens agrícolas, como por exemplo, máquinas e implementos, sementes de genética selecionada, defensivos, rações, agentes financeiros, estações de pesquisas e experimentações tanto do setor público quanto do privado, assessorias técnicas e marketing, logística, armazenamento e distribuição, dentre outros, assim, estabelecendo as chamadas cadeias agroindustriais (SILVEIRA, 2005). Isso se dá, pois, segundo Souza (2012), as condições de determinados locais influenciam na capacidade de atração de investimentos e desenvolvimento, principalmente no que se refere aos aspectos que podem minimizar os efeitos da distância, exemplo disso são as regiões alicerçadas na produção agropecuária, que funcionam baseadas na disponibilidade de solo e água, do relevo e suas

condições para prática da agricultura e da pecuária, além do fato dos produtores rurais buscarem constantemente os menores custos e as melhores condições de transporte em função da distância e do volume deslocado, o que faz com que a distância e as condições de trânsito entre o mercado de insumos e a localização das propriedades rurais, sejam fatores primordiais na conservação e ampliação das atividades produtivas.

Além disso, de acordo com Santos (2018), entende-se que o agronegócio não funciona de maneira isolada, mas sim de maneira integralizada com territórios e economias urbanas, ocasionando relações fixas e complexas com as cidades, caracterizando-o como sistema de fluxos que superam as restrições e sobressaem frente as limitações de regiões, posicionando-se como um sistema de estrutura globalizada, visto que a produção agropecuária exerce influência não somente na localidade de produção, mas também, em diversos países em várias partes do mundo, de forma intersetorial e multiescalas. Deste modo, a inserção do desenvolvimento regional baseado no agronegócio, apresenta geralmente um processo dependente de elementos necessários nas diversas fases e na distribuição da produção, como, recursos naturais, mão-de-obra disponível e infraestruturas. Esses elementos são analisados e mensurados por empresas que procuram locais que sejam capazes de tonificar sua competitividade e consolidar seus resultados. Conseqüentemente, os locais mais propícios para atração de investimentos de diversas empresas, são os que detém as melhores condições físicas para a agrupamento das atividades produtivas (TARIFA; RIPPEL, 2016).

Portanto, o desenvolvimento regional e o agronegócio têm importante papel na formação das áreas de transformação, pois estão conectados diretamente aos efeitos das condições físicas sobre os custos de instalação, transporte e também de produção, exemplo disso são as condições do relevo para a construção de estradas, corredores de escoamento, portos, o custo das terras, a fertilidade dos solos e a proximidade dos recursos naturais, que são alguns aspectos que geram impactos no desempenho da agropecuária e também na formação de centros de exploração (PIACENTI, DE LIMA & DE CEZARO EBERHARDT, 2016).

Saliente-se ainda que, o desenvolvimento regional em regiões predominantemente agrícolas se dá também pelas condições que favorecem a geração de conhecimento e inovação, fortalecimento do cooperativismo e associativismo, além de condições que facilitem a execução de estratégias de investimentos traçadas pelas empresas. É importante ter em mente que o investimento é de suma importância no processo de desenvolvimento econômico das regiões, pois são a fonte de elevação da capacidade produtiva, ou seja, quanto mais investimentos, maior a disponibilidade de empregos, maior capacidade de renda e maior a demanda. O que caracteriza os investimentos como “catalisadores” do desenvolvimento, que com o passar do

tempo, gera o aumento crescente da escala de emprego e renda, acelerando o processo de fortalecimento da economia local, por meio do aumento do consumo, dos impostos gerados e por meio da atração de capital via processo acumulativo. Por isso o capital investido tende a se deslocar e fixar em regiões que apresentem melhor rentabilidade do investimento, menores custos de produção, pouca incerteza e menores riscos para produzir (WANDER, 2016).

Desse modo, em regiões que são destaques no agronegócio, com estrita relação de dependência das redes agroindustriais, faz-se necessária a criação e execução de políticas de modernização da sua infraestrutura, principalmente de transportes e das instituições, com o intuito de desenvolver o potencial agrícola, mercantil e de exportação, dessas regiões, pois a própria memória do desenvolvimento econômico do Brasil demonstra que ao se investir em tais equipamentos, as regiões impactadas passam por pujantes momentos de progresso espacial (OLIVEIRA, 2018). Em vista disso, o avanço nesses parâmetros podem auxiliar na evolução do desenvolvimento socioeconômico, frente a crescente demanda (inter)nacional por produtos agrícolas, de modo a reduzir custos, principalmente no transporte, que é um enorme gargalo no agronegócio brasileiro, através de duplicação de rodovias dando solução a alta densidade no tráfego de veículos e também aplicação de investimentos na pavimentação de estradas vicinais, gerando maior retorno para a região, potencializando os municípios por meio da distribuição espacial da atividade econômica e a convergência da renda por cabeça entre as regiões do país sem deixar de considerar questões como os incentivos à inovação e os investimentos em tecnologia, auxiliando na sustentabilidade do sistema produtivo.

2.2 As estradas e a importância para o agronegócio

2.2.1 Breve histórico da malha rodoviária no Brasil - conceitos, características e principais estradas

Dentre as principais economias mundiais, o Brasil é o país com a maior concentração rodoviária de transporte de cargas e passageiros. Tamanha notoriedade ganha ainda mais relevância no dia 13 de maio, quando se comemora o “dia do automóvel e da estrada de rodagem”. Essa data foi idealizada por meio do decreto n.º 24.224 pelo presidente da República Getúlio Vargas, em 1934. A história do modal rodoviário nacional tem períodos de grande relevância, como por exemplo a inauguração da primeira estrada pavimentada do Brasil, em 1861, a chamada Estrada União e Indústria, que ligava Petrópolis à Juiz de Fora. A estrada foi construída por colonos alemães, pavimentada pelo método Macadame e possuía trecho de 144 quilômetros de extensão, sendo 96 quilômetros cortando o estado do Rio de Janeiro e outros 48 quilômetros em Minas Gerais. Sendo considerada a maior obra de engenharia da América

Latina naquele tempo, a estrada demandou forte evolução da técnica de engenharia no Brasil à época, haja vista os diversos desafios geográficos que impôs esforços intensos aos engenheiros e operários, e foi inaugurada em 23 de junho de 1861 pelo imperador dom Pedro II. O responsável pelo grande marco na engenharia brasileira foi Mariano Procópio Ferreira Lage, engenheiro encarregado pela obra, formado na Alemanha, a quem fora dada concessão para a sua exploração. A “União e Indústria” se tornou então um importante trecho que integrou e uniu os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, propiciando o avanço econômico e promovendo o escoamento da produção cafeeira da região, sendo, portanto, um expressivo elemento de desenvolvimento para o Brasil. Um outro momento de importância histórica na malha rodoviária brasileira, foi a construção da estrada Dona Francisca (atual SC- 418), localizada no norte do Estado de Santa Catarina, e leva esse nome em homenagem à princesa Francisca Carolina. A estrada foi construída por imigrantes no ano de 1858, liderada pelo engenheiro alemão Carl August Wunderwaldt, objetivando o comércio principalmente de erva-mate e madeira, entre o planalto norte e o litoral do Estado. A construção da estrada foi de suma importância para o Brasil Império e de fato desafiadora, visto que tiveram inúmeras dificuldades com trabalhadores, recurso financeiro, materiais, além dos obstáculos impostos pela natureza como chuvas fortes, rochas durante o trecho, neve, doenças transmitidas por mosquitos, como a febre amarela e ataque de animais peçonhentos (SILVESTRE, 2021).

Com o passar dos anos a malha rodoviária brasileira foi ganhando um significado crescente, e em 1927, a Comissão de Estradas de Rodagem Federais foi fundada, em seguida, na década de 1940 foi criado o Fundo Rodoviário Nacional por meio da reestruturação do Departamento Nacional de Estrada de Rodagem (DNER), o que resultou em uma significativa expansão da malha rodoviária. Já em 1970, com adesão ao Plano Nacional de Desenvolvimento e avultantes investimentos em infraestrutura, rodovias importantes foram construídas, a exemplo, a Belém-Brasília e a Transamazônica, que somaram ao total de trechos pavimentados, contribuindo para que o país passasse de 423 quilômetros de estradas pavimentadas em 1937, para 47 mil quilômetros de rodovias federais na década de 1980. No decorrer do tempo, foram notadas eminentes transformações, tal como, o Brasil que durante o regime militar visava preencher os vazios territoriais e demográficos por meio do Programa de Integração Nacional (PIN), afamado pelo lema “integrar para não entregar”, passou a desfrutar de um planejamento moderno de infraestrutura que buscava acatar as novas demandas de fluxos e cargas, primando questões como a durabilidade, segurança e conforto de quem usufruía das rodovias. Na atualidade, as rodovias brasileiras compõem uma malha rodoviária de 1,563 milhões de quilômetros, dos quais apenas 213 mil são pavimentados, sendo que 75,8 mil quilômetros

compõe a malha rodoviária federal dos quais 65,4 mil quilômetros são de rodovias pavimentadas e 10,4 mil quilômetros não pavimentados (PNUD, 2021).

Essa expansão se deve fortemente aos empreendimentos acima citados, que auxiliaram na evolução da engenharia rodoviária, no desenvolvimento e fortalecimento do setor, além de dar impulso para construção de importantes trechos, com destaque para as rodovias: BR-116 que é considerada a principal rodovia brasileira e também é a maior totalmente pavimentada do país, possuindo extensão de, cerca de, 4.500 quilômetros, e tem trajeto que percorre 10 estados: Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Seu trecho corta o litoral brasileiro do Nordeste ao Sul, com início em Fortaleza (CE) e fim em Jaguarão (RS) na fronteira com o Uruguai. Outra rodovia que também corta o país de forma longitudinal, do Nordeste ao Sul, é a BR-101 que foi construída pelo Exército Brasileiro e é considerada a rodovia mais extensa do Brasil, tendo seu início em Touros (RN) e fim em São José do Norte (RS), possuindo uma extensão de aproximadamente 4.772,4 quilômetros que percorre 12 estados, sendo eles: Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Já a BR-381, uma das principais rodovias do Brasil, possui uma extensão de, aproximadamente, 1.200 quilômetros, iniciando em São Mateus (ES) no entroncamento com a BR-101, e finalizando em São Paulo (SP) no entroncamento com a BR-116. A BR-040 possui 1.178,7 quilômetros de extensão e atravessa o Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Sendo considerada uma rodovia radial que se inicia em Brasília (DF) no trecho de entroncamento com a BR-450 e finaliza na cidade do Rio de Janeiro (RJ), na altura da Rodoviária Novo Rio. Possuindo cerca de 4.300 quilômetros de extensão, a BR-364 é uma rodovia diagonal que se inicia em Limeira (SP) no km-153 da estadual SP-330 e se estende até o município de Rodrigues Alves (AC), região fronteira do Brasil com o Peru. E seu trajeto atravessa os estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Rondônia e Acre. Todas essas rodovias têm importante função na composição da malha rodoviária brasileira atual, escoando produtos que constitui o esteio da economia nacional como, soja, milho, feijão, aves, suínos, produtos industrializados de origem animal, químicos, celulose, grãos, derivados de parques siderúrgicos, carvão, eucalipto, móveis, produtos de mineração e pecuária (MAXTON LOGISTICA, 2018).

Hoje, no Brasil, a malha rodoviária é caracterizada por um conjunto de vias, que são classificadas por hierarquias de acordo com sua função em um plano urbanístico, sendo que, sua principal função é a mobilidade do transporte rodoviário e do tráfego veicular. Conforme os dados anuários da Confederação do Transporte mostram que 87,6% da malha rodoviária do

país não tem pavimento, sendo a maioria de pista simples, ou seja, a maior parte das vias estão em condições insatisfatórias e são classificadas como rodovias em péssimo estado. O relatório anuário da Confederação Nacional do Transporte ressalta ainda que a malha rodoviária brasileira é responsável pela movimentação de em torno de 60% das mercadorias entre os estados e cerca de 90% dos passageiros, por essa razão que se observa a gigantesca importância da malha rodoviária brasileira, evidenciando a alta dependência que o País tem em relação às rodovias, tanto para escoar a produção quanto para locomover pessoas. A preferência pelo modal rodoviário é motivado desde o início da república pelos governantes, que investiram e deram preferência para esse modal, deixando outros tipos freados se tornando obsoletos.

Não obstante, o maior problema é que grande parte da malha rodoviária do Brasil está em situações de muita ou extrema precariedade, devido à ausência de manutenção e investimentos em pavimentação e de acordo com pesquisa realizada em 2019 pela Confederação Nacional do Transporte (CNT), 51% da malha rodoviária federal pavimentada de todo o País apresenta algum tipo de problema, sendo considerados regular, ruim ou péssimo, e esse número se agrava mais ainda nas rodovias estaduais, chegando a 71,7%. Desse modo, são gerados inúmeros prejuízos, não só para o setor de transportes, mas também para a indústria que sofre com tal empecilho para que sua produção chegue de maneira adequada em todo o País. As rodovias que estão sob gerenciamento privado e conseqüentemente sujeitas a cobranças de pedágios, se apresentam em padrões adequados e satisfatórios de tráfego. Cenário contrário da maioria das rodovias pelo Brasil, que se encontram em condições ruins, acarretando por tantas vezes em aumento nas manutenções de veículos, problemas no motor e trocas de pneus, além de que em condições precárias os veículos que percorrem longas distâncias gastam muito mais combustível, o que acaba onerando os produtos quando chegam ao consumidor final. Como se não bastasse a falta de infraestrutura, as rodovias brasileiras ainda sofrem com outro fator, a insegurança. Tal situação obriga empresários da logística a investirem em seguros de cargas e tecnologias caras. Por sua vez esses valores são repassados ao produto, de forma que toda a sociedade paga o preço em consequência da falta de infraestrutura e segurança adequadas nas rodovias pelo país afora.

2.2.2 Infraestrutura das estradas do Brasil

Segundo o Manual de Pavimentação (DNIT, 2006) as rodovias, em especial o pavimento, tem forte importância no transporte, conseqüentemente no complexo das atividades socioeconômicas, por isso se espera que apresentem permanentemente um desempenho satisfatório, dentro de uma perspectiva de longo prazo. Tal desempenho satisfatório se dá por

proporcionar ao usuário condições de tráfego seguras, confortáveis e econômicas, de maneira que vão de encontro com os preceitos de melhoria em relação ao custo total de transporte. Para isso se tem a chamada, serventia, que é a habilidade do pavimento em proporcionar ao usuário economia, conforto e segurança. A recomposição da serventia de um pavimento pode ser necessária por diversas razões, como por exemplo, qualidade de rolamento inadequada; excesso de defeitos de superfície; redução do coeficiente de atrito entre pneu e pavimento; necessidade excessiva de serviços de conservação; custos elevados para o usuário; capacidade estrutural inadequada para a solicitação de tráfego prevista. E uma das soluções eficientes para esses reveses, é a aplicação de camada asfáltica que é relativamente durável e corrige a maioria das deficiências mencionadas anteriormente.

Mesmo com a nítida importância das rodovias pavimentadas e a intensa demanda por transportes rodoviários, o Brasil ainda atravessa períodos de crises em infraestrutura, pois de acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, nos anos 50, as obras de pavimentação da malha rodoviária brasileira tiveram avanço, resultado do intensivo intercâmbio de técnicos do DNER e do compartilhamento de tecnologias, proveniente dos Estados Unidos da América. Por meio do Fundo Rodoviário Nacional – FRN, criou-se um modelo de financiamento do setor rodoviário, agente motivador da construção de aproximadamente 68.000 quilômetros de rodovias federais, dos quais 51.000 quilômetros foram pavimentados. Porém, com a crise do petróleo nos anos 70, a extinção do FRN nos anos 80 e os investimentos abaixo do suficiente para o setor, fez-se com que o sistema rodoviário se tornasse vulnerável. Em advento desses fatos a malha rodoviária passou a apresentar sérios problemas, primeiramente por grande parte da malha já ter ultrapassado a vida útil dos projetos originais, além da demasiada idade dos pavimentos e tráfego pesado nas vias.

Atualmente, a maior parte da malha rodoviária federal é de responsabilidade do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), autarquia federal vinculada ao Ministério da Infraestrutura, cujo objetivo é executar políticas de desenvolvimento do Sistema Federal de Viação, que inclui desde a sua operação, manutenção, restauração ou reposição, até adequação de capacidade e ampliação, mediante construção de novas vias, dentre outras atribuições. Além disso, o DNIT opera como órgão gestor e executor das obras dos empreendimentos que são custeados pela União. Na atualidade, são 12,8% da malha rodoviária federal, geridos por concessões reguladas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), autarquia vinculada também ao Ministério da Infraestrutura (MInfra, 2019).

O cenário da infraestrutura das estradas brasileiras, segundo o Ministério da Infraestrutura (2019) tem investimentos públicos em obras de manutenção, duplicação,

adequação e construção de rodovias que totalizou R\$ 7,5 bilhões no ano de 2018. Tais investimentos visam atender demandas que se estendem há tempos, como a ampliação da capacidade de tráfego, ordenação do trânsito das rodovias nos perímetros urbanos e garantia de condições permanentes securitárias e conforto na circulação de veículos e usuários. Deste total de investimento, R\$ 4,2 bilhões referem-se à manutenção da malha federal administrada pelo DNIT.

Uma das formas que o Governo Federal usa para atrair investimentos para as rodovias, visando o desenvolvimento necessário da malha rodoviária, é a concessão. Esse formato de licença tem garantido investimentos, além de manutenções em trechos rodoviários estratégicos para o desenvolvimento da infraestrutura do país. Essa ação tem sido mais frequente em rodovias com fluxo intenso de veículos que, conseqüentemente, tem o rápido desgaste do pavimento, e como nem sempre os recursos públicos conseguem arcar com a recuperação a tempo hábil, as empresas privadas conseguem operar de maneira mais ágil. As concessionárias além da manutenção, prestam serviços como, atendimento médico de emergência em caso de acidentes, serviço de guincho para veículos, dentre outros (MInfra,2020).

No cenário atual, são 20 concessões de rodovias administradas pela Agência Nacional de Transportes Terrestres, com extensão total de aproximadamente 9.697 quilômetros, incluindo a Rodovia de Integração do Sul (RIS), BR-101/290/448/386/RS, que em janeiro de 2019 foi parte da assinatura do contrato no primeiro leilão de concessão rodoviária qualificado no Programa de Parceria de Investimentos (MInfra, 2019). Contudo, pode-se observar ainda a precariedade de diversas vias pelo país, deixando evidente que os investimentos em infraestrutura e manutenção da malha rodoviária não estão nem próximos do ideal. É nítida a demanda por investimentos em infraestrutura, a fim de melhorar e expandir a malha rodoviária, não apenas no que se refere a pavimentação, mas inclui também a segurança e melhor distribuição de veículos, para sanar a sobrecarga do tráfego nas vias.

Lamentavelmente, estradas de terra ainda são muito comuns em diversas regiões do País, e tais condições geram grandes prejuízos para o transporte de cargas, restringe o acesso de determinados produtos a população e aumenta a exposição a acidentes. Além disso, as rodovias têm importante papel na economia do País, pois são responsáveis por componentes expressivos nos custos dos produtos, o que é extremamente importante na competitividade do Brasil no mercado exterior e portanto, lastros para o desenvolvimento da sociedade na totalidade. Sendo assim, enquanto estes impasses na infraestrutura perdurarem, a questão operacional de transporte terá seus custos cada vez mais elevados, uma vez que o Brasil tem

uma frota considerável de veículos rodando em estradas em péssimas situações e que vem se degradando ano após ano (PORTUGAL; SILVA, 2020).

2.2.3 Desenvolvimento e importância das estradas no Centro-oeste, Goiás e microrregião do sudoeste goiano

Os estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, compõe a mesorregião Centro-Oeste do Brasil, que tem seu desenvolvimento socioeconômico e as condições das rodovias diretamente conectados, pois é considerada uma “região-chave” para escoamento de produtos, principalmente agrícolas. Isso se deve a diversos fatores como, sua localização central no país, ser a única região do Brasil que faz limite com as demais, tem produção agropecuária relevante, não possui litoral, o que faz do modal rodoviário, o principal para escoamento de produtos, seguido do ferroviário e hidroviário (HADDAD, 1999).

Um dos períodos marcantes para o desenvolvimento das estradas na região Centro-Oeste, foi durante a construção da capital federal, Brasília. Nessa época foram iniciadas obras de diversas rodovias importantes para o desenvolvimento e infraestrutura do Centro-Oeste brasileiro, como a BR-010 com trajeto rumo ao nordeste goiano, a BR-020 partindo de Brasília em direção a Fortaleza, a BR-040 sentido à região Sudeste do Brasil, a BR-050 que objetivava encurtar a distância entre Brasília e São Paulo, a BR-060 com trajeto em direção ao Mato Grosso e Paraguai, a BR-153 cortando o Estado de Goiás no sentido norte-sul rumo a Belém do Pará, a BR-452 conectando o sudoeste goiano e o Triângulo Mineiro e a BR-364 rumo ao Mato Grosso partindo do Sudoeste Goiano. Estas vias proporcionaram condições para estender a fronteira agrícola nacional e possibilitou a integração regional, principalmente do Estado de Goiás (PORTUGAL; SILVA, 2020).

De acordo com Goulart (2012) os planos governamentais que visavam o desenvolvimento econômico dos cerrados, não envolveram todas as regiões de forma igualitária, sendo favorecidas regiões com maiores potencialidades, como ocorreu intensamente no Estado de Goiás, na região sul do estado, incluindo o Sudoeste. Os objetivos de tais programas eram a implantação de infraestrutura de transporte para escoar a produção agropecuária da região, aumentar a participação no PIB, elevar a população regional, incentivar a pesquisa e a adaptação de espécies de oleaginosas para as características do solo da região, operacionalizar a concessão de crédito agrícola subsidiado aos produtores rurais, incrementar a estrutura de armazenamento, promover a agro industrialização, entre outros.

Segundo Goulart (2012), em infraestrutura, o programa beneficiou de modo direto a região do sudoeste goiano, a partir da implantação da estrada entre Jataí (GO) e Rondonópolis

(MT), viabilizando maior integração entre o Estado do Mato Grosso e o Sudoeste de Goiás. Nesse âmbito, vale destacar a infraestrutura de transportes desenvolvida em Rio Verde (GO), impulsionada principalmente a partir da construção de Brasília, com um entroncamento rodoviário que liga o município a diversas regiões do País, por trechos das rodovias BR-452 que se conecta com a BR-153, a BR-060 ligando as capitais Goiânia e Cuiabá, além da GO-174 que liga Rio Verde ao Estado de Mato Grosso, em um sentido, e a São Paulo por intermédio da BR-364, no sentido oposto.

Na região Centro-Oeste, foram construídas ainda rodovias que são verdadeiros corredores estratégicos formados pela BR-155/158, que é a principal rodovia de escoamento da produção da região leste de Mato Grosso, a BR-364 que liga o oeste e o noroeste de Mato Grosso a Porto Velho (RO), já a BR-163 é mais usada pelas regiões Norte e Oeste mato-grossense, sendo considerada a mais importante dentre esses corredores de escoamento de grãos, devido seu trajeto e volume de carga que passam por ela, a exemplo, só no ano de 2018 foram cerca de 8,7 milhões de toneladas de soja e milho (Pró Logística, 2018).

A relação intrínseca entre o desenvolvimento regional e a importância que se dá as estradas que cortam estes territórios, pode ser entendida ao analisar a região Centro-Oeste, que possui no sistema logístico de escoamento de safras seu maior gargalo. Isso porque depende extremamente do modal rodoviário, geralmente em más condições, para transportar cerca de 70% a 90% das cargas agrícolas originadas na região, destinadas ao consumo doméstico e ao mercado externo (FAEG, 2018).

A exemplo dessa relação tem-se o município de Rio Verde (GO), que liderou a classificação dos tomadores de crédito rural na safra 2016/2017, com mais de R\$ 2,0 bilhões contratados, e foi o sexto maior produtor de soja no país, só a Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano, produziu 2,4 milhões de toneladas de milho e soja na safra 2016/2017 e despachou, por caminhão, boa parte da produção para os portos de Santos e Paranaguá, em torno de 300 mil toneladas de farelo de soja, além de mais de 50 mil toneladas de óleo diretamente para Santos (WANDER, 2016).

Um outro exemplo é do asfaltamento de um trecho de apenas 90 quilômetros da BR-163, ligando o Mato Grosso a Miritituba (PA), que se estima ser o suficiente para baratear o custo do frete em pouco mais de um quarto (BLOG-Logística, 2019). A execução desse projeto auxilia ainda no desenvolvimento e consolidação dos portos do Arco Norte, que receberam na safra 2016/2017 cerca de 42,47% da soja e quase 35% do milho exportados principalmente pelo Estado de Mato Grosso. Essa participação havia sido de quase 20% e pouco mais de 7% em 2010, respectivamente (PNUD, 2016).

Em Goiás, de acordo com a Agência Goiana de Transporte e Obras (Agetop), entre 2011 e 2018, o governo do Estado investiu cerca de R\$ 6,9 bilhões em rodovias, incluindo R\$ 4,6 bilhões para construção de 3.878 quilômetros divididos em 110 trechos, e R\$ 2,3 bilhões destinados à reconstrução de outros 6 mil quilômetros de estradas. Entretanto, o avanço no investimento ainda não é o bastante, visto que ainda cerca de 75,4 mil dos 88 mil quilômetros de estradas de Goiás não são pavimentados, o que mostra que o avanço nos investimentos precisa ser muito maior (PNUD, 2016).

Por todos esses aspectos, é notório a importância do desenvolvimento da malha rodoviária nas regiões brasileiras, principalmente para a economia e o progresso do país, visto que, é o modal que sustenta o escoamento da produção, o transporte de máquinas, insumos e pessoas, além de auxiliar no planejamento e manejo de áreas produtivas. Tem sido também modal importante para garantir o combate a incêndios florestais e o controle profilático. Para tanto, as vias devem avançar em extensão atrelada a infraestrutura de excelência, primando as condições adequadas de uso, garantindo conforto, economia e segurança e zelando pela vida de seus usuários, evitando acidentes.

2.2.4 Estradas vicinais: conceito e importância

As estradas rurais, também conhecidas como estradas vicinais de terra, são vias sem revestimento superficial, ou seja, desprovidas de camadas de asfalto ou concreto (ALMEIDA, 2019), além disso, são caracterizadas por fazerem a ligação entre municípios e áreas rurais (ELIAS, 2018). O surgimento destas estradas se dá por muitas vezes a partir de trilhas e caminhos ineptos, frequentemente usados por comunidades de uma determinada área e que tem o trajeto alinhado ao traçado de curvas de níveis daquele território. Esses caminhos ao serem elevados ao nível de estrada, apresentam melhorias, principalmente na superfície de rolamento. Porém, essas estradas são comumente estabelecidas sem dimensionamento adequado, não possuem pavimentos, contam apenas com uma camada de solo da própria área, com a presença ou não de agregado granular (SIQUEIRA, 2001).

Por serem desprovidas de pavimento, é comum a demanda recorrente por manutenções e reparos em trechos das estradas rurais. Dessa maneira, a condução das melhorias, como pavimentação de estradas, requer atenção em dois princípios básicos, o primeiro orienta que o leito da estrada deve se manter o mais próximo da superfície existente no local, objetivando a funcionalidade e redução dos custos, o segundo preconiza a implantação de um esquema adequado de drenagem para evitar a rápida danificação da superfície de rolamento (FELIPPI, 2018). É importante salientar o sistema de drenagem nas vias, pois cerca de 33% a 50% da água

da chuva, penetra no revestimento asfáltico, e 50% a 67% penetra no pavimento de concreto de cimento. A drenagem é um método eficaz para a redução de danos, causados pela água da chuva ou dos lençóis freáticos, que por sua vez é considerada o principal êmulo dos pavimentos e das estradas rurais, por acarretar sérios prejuízos nas estruturas (DNIT, 2006).

De acordo com Felippi (2018), as estradas vicinais são fundamentais, especialmente para a evolução do fluxo de bens e serviços de uma comunidade e para o progresso social e econômico da população que usufrui da estrada, promovendo qualidade de vida e bem-estar aos indivíduos. Grande parte da malha rodoviária brasileira é constituída por estradas de terra, que são vias essenciais de escoamento da produção agrícola, primordial para o desenvolvimento socioeconômico das populações rurais. O estímulo da competitividade e produtividade de diversas regiões estão diretamente ligadas as condições de infraestrutura dessas estradas, que por muitas vezes carecem de qualidade, planejamento e aplicação de tecnologias, para que haja boa relação custo/benefício, afim de estender a vida útil da estrada e evitar gastos onerosos na recuperação e manutenção das vias (FONSECA, 2008).

O avanço na infraestrutura das estradas rurais é necessário, visto a quantidade expressiva dessas vias, principalmente em território goiano, e em sua maioria se encontram em padrões inadequados, pois, não atendem a demanda do tráfego de veículos de pequeno e grande porte, principalmente durante os períodos de safras, quando se nota a intensa presença de grandes máquinas agrícolas pelas estradas vicinais. Tal fato advém do forte aumento da produtividade de grãos e elevação do cultivo de cana para produção de açúcar e biocombustível. As condições inapropriadas de tráfego, expõe ao risco os usuários, inclusive crianças, devido ao transporte escolar da zona rural (ELIAS, 2018). Além do mais, as condições das estradas vicinais, influenciam em várias estratégias e decisões, como: escolha da localização de centros de distribuição, que leva em conta a relação entre capacidade de escoamento de cargas e a proximidade com os clientes, também auxiliam no posicionamento de empreendimentos rurais, visando a proximidade com clientes finais, o que possibilita aprimorar prazos de entrega, tanto de pedidos quanto de serviços (Blog Logística, 2020).

2.3 Contextualização da produção

2.3.1 Centro-oeste brasileiro

A região Centro-Oeste é uma das mais pujantes do Brasil, boa parte do desenvolvimento é proveniente da produção agropecuária, além disso a região detém 22 dos 50 municípios com maior valor de produção agrícola. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE, 2017), esse destaque no crescimento se deve principalmente as lavouras, as quais o Centro-Oeste tem a liderança com 47,5% da produção de grãos.

Além dos grãos, a pecuária também compõe o desenvolvimento econômico da região, com as florestas plantadas, cana-de-açúcar, feijão e algodão herbáceo, entre outros. De acordo com a Conab, na safra 1976/1977 o Brasil colheu 143 quilos da pluma por hectare oriundos de 4,1 milhões de hectares, por outro lado, na safra 2019/2020, a área destinada à cultura foi bem reduzida, cerca de 1,5 milhão de hectares, porém com aumento na produtividade, que chegou a 1,7 tonelada por hectare, crescendo 11 vezes mais, consolidando a região Centro-Oeste como líder na produção com 80% da área de algodão do País.

As lavouras e as criações são os alicerces das atividades agropecuárias, com destaque para a Soja, que tem sua produção presente em grande parte dos municípios do Centro-Oeste, principalmente nas regiões Centro-Norte do MT, Sudeste do MT, Sudoeste e Sudeste de GO, e Sudoeste de MS. As lavouras de Cana-de-açúcar têm sua produção mais restrita, com um número menor de municípios produzindo, localizados principalmente no Sul e Sudoeste Goiano, no Sudoeste do Mato Grosso do Sul, além de Tangará da Serra e alguns municípios vizinhos, no estado de Mato Grosso. A exemplo da soja, as lavouras de milho se fazem presentes em boa parte dos municípios, porém, apesar de muitos municípios produzirem milho, poucos deles são realmente expressivos em participação na produção total. O cultivo de feijão é produzido em grande parte por municípios com extensas áreas com irrigação, o que permite uma produção mais intensiva, sendo os municípios destaques: Luziânia e Cristalina, em Goiás, Primavera do Leste e Sorriso, no Mato Grosso. O cultivo de Algodão está estabelecido em um número bem reduzido de municípios, concentrados principalmente no Sudeste e Centro-Norte do Mato Grosso, Sudoeste e Leste de Goiás e Norte do Mato Grosso do Sul (WANDER, 2016).

Já na pecuária, os bovinos estão distribuídos em todos os municípios da Região Centro-Oeste, a maioria está no Mato Grosso do Sul nos municípios de Corumbá, Aquidauana, Porto Murtinho e Ribas do Rio Pardo e em Mato Grosso nos municípios de Alta Floresta, Juara, Vila Bela da Santíssima Trindade e Cáceres, e em Goiás o município destaque é Nova Crixás. A produção de Leite está mais concentrada nos municípios do Sudoeste, Sul e Leste de Goiás, apesar disso, há registros de produção de leite em volume não expressivo nos demais municípios da Região Centro-Oeste. A suinocultura também está presente em quase todos os municípios do Centro-Oeste, porém o município de Rio Verde - GO, forma sozinho, um *cluster* com os maiores rebanhos, ficando bem à frente de outros municípios com menor produção como Nova Mutum e municípios do entorno, além de Brasília-DF, e alguns municípios do Mato Grosso do Sul. A avicultura está presente em todos os municípios da Região Centro-Oeste,

porém os maiores produtores são Brasília-DF, Rio Verde - GO e Nova Mutum-MT, destes municípios, Rio Verde - GO e Nova Mutum-MT, possuem diversos municípios próximos com rebanhos expressivos de aves. A produção de ovos também se faz presente em todos os municípios da Região Centro-Oeste, entretanto, há concentração de produção com destaque para os municípios de Primavera do Leste-MT, Brasília-DF, Inhumas-GO, Leopoldo de Bulhões-GO, Bela Vista de Goiás-GO, Rio Verde- GO, Poxoréo-MT, Nova Mutum-MT, Campo Verde-MT e Terenos-MS (WANDER, 2016).

O Centro-Oeste também é considerado o maior corredor mundial de absorção de tecnologia, o que garante o bom desempenho da produção da região. A busca intensiva por inovação é fundamental para o agronegócio, visto que é o setor responsável por suportar a pressão das crises sob a economia brasileira, tendo a soja como o carro-chefe da balança comercial (FAEG, 2020).

2.3.2 Goiás

Goiás está situado na região Centro-Oeste do país, sendo o sétimo maior estado em extensão territorial, com área de 340.106 km². O Estado de Goiás tem posição geográfica privilegiada, fazendo divisas com diversos estados de diferentes regiões do Brasil, ao norte limita-se com o estado do Tocantins, ao sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a leste com a Bahia e Minas Gerais e a oeste com Mato Grosso. A agropecuária se mantém como pilar importante da econômica em Goiás, mesmo com a industrialização crescente no estado, visto que a produção de grãos e carnes impulsionam as exportações. A produção agrícola é bastante diversificada, com destaque para os cultivos de soja, sorgo, milho, cana-de-açúcar, feijão, tomate, entre outros produtos. A pecuária goiana é altamente valorosa e coloca o estado entre os maiores produtores do país, com rebanho bovino de cerca de 22,8 milhões de cabeças, é o 2º na classificação brasileira, com participação de 10,6% no total nacional. Para suinocultura e avicultura também são relevantes, e cresceu muito a partir dos anos 2000 com a instalação de grandes empresas que atuam no setor de carnes, especialmente na região do sudoeste do estado (IMB, 2018).

A produção agropecuária de Goiás é destaque nacional, por apresentar ótimos resultados no agronegócio ano após ano, além de ser uma atividade relevante para a geração de renda, oriundas principalmente das exportações dos complexos soja e carne. Toda essa movimentação produtiva tem papel fundamental para a geração de empregos formais, como é o exemplo do município goiano de Rio Verde, que teve em 2015 o terceiro maior Valor Adicionado

Agropecuário do país, segundo dados do PIB Municipal, e que refletiu diretamente para que Rio Verde se posicionasse como o maior empregador formal na atividade de soja e na criação de gado do estado. Esse bom resultado na geração de empregos formais, derivados dos complexos agroindustriais, tem contribuído para o desenvolvimento socioeconômico da região (IMB, 2018).

De acordo com o PIB Municipal, a atividade agropecuária é o principal elemento na economia de 87 dos 246 municípios goianos (IMB, 2018), tendo 10,4% de participação na estrutura econômica em Goiás segundo o IBGE (2017). Desse modo, fica evidente, a dependência do estado de Goiás em relação à produção agropecuária e também no que se refere ao agregado do agronegócio, onde a participação aumenta significativamente. Isso se reafirma no cenário da produção nacional, quando o estado de Goiás se destaca como segundo maior produtor nas culturas de sorgo, de tomate e de cana-de-açúcar, e o quarto maior produtor de soja, segundo dados da PAM (IBGE, 2017). Além disso, Goiás se firma como importante estado provedor de diversos produtos que abastece o país, e ainda uma parte significativa da produção agropecuária goiana se destina a exportação, tanto em forma de matéria-prima, quanto de alimentos processados, fazendo com que as participações dos produtos do agronegócio nas exportações goianas, atingissem a casa dos 76,8%, em 2017 (INEP, 2020).

Goiás sobressai ainda, na utilização de recursos do crédito rural, representando 8,6% do total de crédito do país. O estado avançou de R\$ 11,2 bilhões em 2013, para R\$ 15,1 bilhões em 2017, sendo 60,8% destinados ao custeio agrícola, 24,0% ao investimento, 14,9% para a comercialização e 0,3% para a industrialização (MADUREIRA, 2015). Isso é resultado da política de modernização do setor agropecuário, que causou mudanças expressivas na estrutura econômica goiana, pois este processo trouxe um conjunto de medidas que beneficiam o agronegócio goiano como, por exemplo a expansão de áreas, melhores técnicas e incentivo para investimentos, sendo o crédito rural agente essencial para eficiência desse sistema. Mais uma vez o município de Rio Verde teve relevância na utilização desse crédito, onde ocupou a 3.^a posição entre os municípios brasileiros que mais tomaram empréstimos para custeio e para investimento, e ainda foi o, 2.^o município na classificação de comercialização, segundo dados do Banco Central referente ao volume de crédito rural, no período 2016/2017.

2.3.3 Microrregião sudoeste goiano

O sudoeste goiano, ou, microrregião do sudoeste de Goiás, se localiza na mesorregião do Sul Goiano, e se estende por uma área de 2,47 milhões de hectares, que equivale a 16% da área total do estado, divididos em 26 municípios, sendo que os municípios de Rio Verde e Jataí

concentram acima de 50% da população microrregional e abriga as principais atividades econômicas (JÚNIOR, 2011). A origem dessa região se deu ao passo que a nova fronteira agrícola avançava rumo o Centro-Oeste brasileiro, estimulada por investimentos e incentivos públicos, que causou uma onda de migração de proprietários rurais das regiões do Sul e do Sudeste do Brasil, para o Sudoeste de Goiás motivados principalmente pelo baixo preço da terra na época (BORGES, 2012).

No início, a principal atividade da região era a criação de gado, que posteriormente, na década de 1960, foi dando espaço para a agricultura, em uma nova fase de modernização agrícola incentivada especialmente pelo “pacote tecnológico” da Revolução Verde, e também por meio das políticas desenvolvimentistas aplicadas pelo Estado. Assim o sudoeste goiano ganhou destaque na produção de grãos, em especial a soja, que naquele momento cresceu amplamente no Brasil, especialmente na região Centro-Oeste. O destaque ao nível nacional, se justifica pelo fato de a expansão da soja ter tomado uma velocidade impressionante, nos anos 1970, com a produção ampliada em dez vezes em apenas 10 anos, e nas safras seguintes reforçava tamanha capacidade produtiva, com saltos de produção na década de 1990 e realçada na de 2000, quando o volume de soja passou de cerca de 33 milhões de toneladas para 68 milhões em 2010 (IZUMI, 2012).

De acordo com os autores Castro e Fonseca (1995), Cleps Júnior (1998), Campos (1999) e Borges (2012), a forte expansão das lavouras de soja entrelaçadas a um Complexo Agroindustrial (CAI) na região Centro-Oeste, particularmente no sudoeste goiano, fez com que surgissem cooperativas que foram propulsoras nas mais diferentes fases, além da produção do grão, serviram como receptoras, processadoras, distribuidoras, consumidoras e, até como, produtora de insumos e agentes financiadoras dos demais produtores.

Segundo Goulart (2012), a modernização e a consolidação do cultivo de soja no Sudoeste de Goiás, despertaram o interesse de diversas agroindústrias que iniciaram suas operações na microrregião. Além disso, em conjunto com a produção de milho nos sistemas produtivos e a implantação de um grande complexo agroindustrial voltado ao complexo da soja, contribuiu com a evolução do agronegócio, não só da região do sudoeste goiano, como também de todo o estado de Goiás e a região Centro-Oeste do Brasil. Com isso a região teve impactos provenientes da reconfiguração geográfica da indústria no país, particularmente aquelas ligadas ao beneficiamento de produtos oriundos das atividades agropecuárias, além de receber notáveis aportes em investimentos à cultura da soja através de multinacionais do setor.

De maneira geral, é possível elencar dois fatores principais que fizeram com que o sudoeste de Goiás tivesse uma formação economia tão frutuosa, que reflete até os dias atuais,

primeiro a consolidação da demanda, ao nível (inter)nacional, por produtos alimentícios, visando atender principalmente as regiões centrais do país, a partir da década de 1930, ano em que deu origem também ao segundo fator de formação, proveniente do processo de industrialização e crescimento dos centros urbanos, além da intensiva busca por integração nacional sobretudo por políticas desenvolvimentistas, com construção de ferrovias e estradas em Goiás, para conectar o estado aos centros urbanos do Sudeste brasileiro, criaram uma dinâmica nos movimentos do sudoeste goiano, o que representou uma oportunidade mais fácil para o escoamento da produção agrícola (PINTO; WANDER, 2009).

2.3.4 Rio Verde, Jataí e Montividiu - aspectos econômicos com destaque para a produção agropecuária

O grande marco inicial da economia de Rio Verde, que impulsionou seu crescimento e desenvolvimento, foi em 1970, com a abertura das áreas do cerrado, para a prática da agricultura, e também o surgimento das estradas pavimentadas com destaque para os trechos que a ligam a Goiânia e a Itumbiara. A partir de então, a soma desses fatos, em conjunto com a notável expansão da agricultura nos cerrados goianos, fizeram com que produtores do sul e do sudeste do país migrassem para o município, trazendo consigo tecnologias, maquinários e implementos, experiências e melhores recursos, que, transformaram o município no maior produtor de grãos de Goiás, com destaque para as culturas de soja, milho e sorgo, também, se destaca na produção de cana-de-açúcar, ocupando o 5.º lugar no ranking estadual e tem o terceiro maior rebanho de suínos e galináceos do Brasil (IMB, 2018).

O município de Rio Verde (Figura 1), posiciona-se como a 4.ª maior economia goiana, com participação relativa de 4,8% no PIB estadual, fortemente impulsionado pelo agronegócio, e se destaca também no turismo de negócios, proveniente do crescimento da agroindústria. São realizados no município grandes eventos, tais como a Exposição Agropecuária que é considerada a segunda maior Feira Nacional do Gado Nelore, que atrai mais de 100 mil visitantes, além de feiras como a TecnoShow Comigo, que movimentou no ano de 2019, cerca de 3,4 bilhões de reais e teve cerca de 118 mil visitantes (WANDER, 2016). O município é sede de diversos outros eventos ligados ao agronegócio, e ainda detém um vasto patrimônio histórico-cultural e religioso na área urbana, e conta com riquezas naturais repletas de cachoeiras, o que tem auxiliado no desenvolvimento deste setor em Rio Verde (IMB, 2018).

Rio Verde abriga grandes indústrias, a exemplo, BRF – Brasil Foods, Cargill, Kowalsky Alimentos, Grupo Orsa, Videplast e Comigo, que faz o setor de serviços ter a maior participação na economia municipal com 53%, resultado da expansão das atividades relacionadas ao

comércio, alojamento, alimentação e administração pública, que são impulsionadas pela agroindustrialização. Essas empresas também são responsáveis fortemente pela relevância de Rio Verde nas exportações com um opulento fluxo de comércio exterior, segundo MDIC (2016), o município exporta cerca de 43,13% de soja e 37,13% de milho que produz, tendo como principais parceiros comerciais a China (37,21%), Taiwan (10,62%), Vietnã (7,97%) e Coreia do Sul (7,43%). Já nas importações, o município se destaca na aquisição de insumos, principalmente adubo e fertilizantes que corresponde a 78,37% das importações, que são oriundas principalmente, dos Estados Unidos (25,46%), Canadá (23,10%), China (12,26%) e Rússia (10,70%).

Para tanto, o município conta com uma apropriada infraestrutura e rede de transporte privilegiado, pois é cortada por duas importantes rodovias federais, a BR 060 e a BR 452, sendo também servido por trechos de outras duas rodovias estaduais asfaltadas, que facilitam o acesso a diferentes regiões do país. Além disso, Rio Verde conta com o corredor de exportações do Mercosul, que por meio da rodovia GO-174, os grãos são transportados até o Porto de São Simão, que fica cerca de 150 quilômetros de Rio Verde, de onde são levados através da Hidrovia Tietê-Paraná, rumo aos portos marítimos. Essa mesma rodovia, além de São Simão, dá acesso ao Mato Grosso do Sul, São Paulo e região Sul do País (IMB, 2018).



Figura 1. Localização do município de Rio Verde.

Fonte: Wikipédia.

Já a economia de Jataí (Figura 2), também está entre as principais economias do estado de Goiás, pois o município detém o 7.º maior PIB entre os municípios goianos, correspondendo a 2,2% de todo PIB estadual, riqueza estimulada também pela atuação na atividade agropecuária. Ademais, o município possui o segundo maior Valor Adicionado da Agropecuária no estado e o quinto lugar no país. Esta participação expressiva, é proveniente do

uso de alta tecnologia na produção agropecuária, principalmente na produção de milho e soja, e se distingue também como detentor de um dos maiores rebanhos bovinos e suínos de Goiás. Junto a produção agropecuária, caminha a produção industrial que posiciona o município no 11.º lugar entre os municípios industriais goianos, cujos destaques são a produção de alimentos e bebidas, além da produção de etanol e açúcar, abrigando empresas como a Raízen Energia, com processamento de cana-de-açúcar e uma unidade de oleaginosas da Louis Dreyfus (IMB, 2018).

O comércio exterior de Jataí apresenta importante relação com a atividade agrícola, sendo a exportação de milho e soja responsáveis por, mais de 85% do total do município, em 2015. Tem como principais destinos, países da Ásia, como, China, Coreia do Sul e Japão. O fluxo das importações do município também está relacionado à agricultura, importando predominantemente adubos e fertilizantes, sendo responsáveis por acima de 80% na participação, e os principais parceiros de importação são a Rússia e a China (MDIC, 2016).

A infraestrutura de transporte de Jataí é bastante privilegiada, pois situa-se no entroncamento de importantes rodovias federais, como, a BR 364, BR 158 e a BR 060, esta última faz ligação com a capital Goiânia em pistas duplicadas e a BR 364 interliga o município ao Porto de São Simão, da Hidrovia Tietê-Paraná. Além disso, o município conta com um aeródromo com pista de 1.500 metros de extensão (IMB, 2018).



Figura 2. Localização do município de Jataí.

Fonte: Wikipédia.

Outro município que é destaque na produção agropecuária é Montividiu (Figura 3), que em 1989, após a instituição política do município, o local se transformou numa grande área produtiva, que atraiu diversos imigrantes, em sua maioria descendentes de italianos e alemães, paulistas e gaúchos, que se espalharam pela área ao redor de Rio Verde. Hoje a cidade que

respira a 821 metros de altitude, cercada de plantações e pivôs que irrigam círculos de lavouras produtivas, é destaque pela qualidade da terra e faz Montividiu figurar entre os melhores municípios produtores de Goiás, com ótimos índices no ranking estadual do PIB Agropecuário (GOV, 2019). Sendo que na safra 2018/2019 o município, se destacou na produção estadual de soja, onde foram colhidas 500 mil toneladas em uma área de 136 mil hectares, firmando como o quarto maior produtor do estado, atrás apenas de Rio Verde, Jataí e Cristalina (SILVESTRE, 2019).



Figura 3. Localização do município de Montividiu.

Fonte: Wikipédia.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa do tipo qualitativa, tem um caráter bibliográfico, empírico e exploratório, com os quais avaliou-se a necessidade de pavimentação da microrodovia.

A pesquisa foi realizada durante o estágio, e se desdobrou no trabalho de curso. Dessa maneira, iniciou-se a demarcação da área de influência da estrada por meio da ferramenta Google Earth Pro, onde se obteve uma área superior a 200.000,00 hectares, posteriormente levantou-se a estimativa da população na área, informações referentes as condições de trafegabilidade da estrada em diferentes épocas do ano, produção agropecuária e produtividade, custos de produção e arrecadação de impostos, perspectivas econômicas futuras e contexto social.

As informações foram compiladas a partir dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), Instituto Mauro Borges (IMB, 2018), Instituto para o Fortalecimento da Agropecuária de Goiás (IFAG), Federação da Agricultura e Pecuária de

Goiás (FAEG), Sindicato Rural de Rio Verde (SRRV), Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (Goinfra), entre outros, o que justifica o uso de diversas referências do ano de 2017, ano que se tem maior número de publicações que se fizeram necessárias na construção da pesquisa. Assim, para que houvesse contemporaneidade dos fatos e das informações, objetivando a efetividade do conteúdo, optou-se pela utilização de publicações e matérias do referido ano. A duração da pesquisa foi de cerca de oito meses, período correspondente a maio de 2019 à dezembro de 2019, prazo este que inclui estruturação, execução, finalização e ainda validação por consultores da área agrônômica, econômica e de mercado.

A Figura 4 mostra o posicionamento dos locais das propriedades e escolas rurais que foram referência para a pesquisa, além de institutos de ciência e tecnologia próximos da área, mostrando a distribuição das localidades na área de influência da Estrada da Produção.

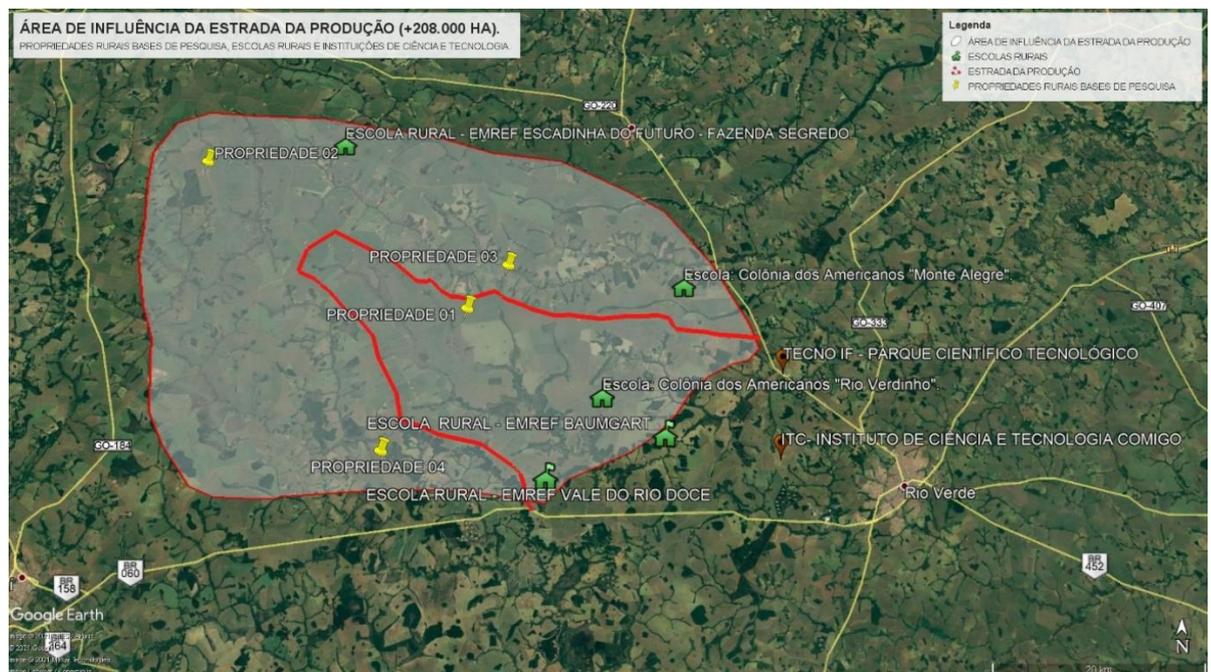


Figura 4. Localização das propriedades e escolas rurais.

Dessa forma, a mencionada pesquisa foi base fundamental para a execução do trabalho de curso, que possibilitou a conexão entre questões de pesquisa com disciplinas do curso, como economia agrícola, silvicultura, culturas (I, II e III), administração rural, sociologia e extensão rural, ética profissional, geoprocessamento, cooperativismo e associativismo.

O que culminou no estudo econômico e social, que revela a importância da área analisada, na geração de empregos e riquezas provenientes da produção agropecuária,

indicando as necessidades de melhorias na infraestrutura logística da região agrícola, que figura como o coração da produção agropecuária do sudoeste goiano.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Aspectos socioeconômicos dos municípios impactados pela estrada da produção

A Estrada da Produção, exerce influência em áreas agrícolas dos municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu. Estão localizados na região sudoeste de Goiás, com geração de riqueza proveniente da produção agropecuária, em especial da produção de grãos, algodão, cana-de-açúcar, leite, carnes e ovos. Além disso, a Estrada da Produção figura como uma importante via de escoamento da atividade agropecuária desses municípios e é o principal trajeto para acessar diversas escolas rurais, armazéns de grãos e a também a colônia de produtores norte-americanos presentes na área (IBGE, 2017).

Os aspectos socioeconômicos conforme a Tabela 1, evidenciam a importância desse grupo de municípios para Goiás e para o Brasil, principalmente, quando se observa a representatividade de cada um deles, no setor primário do PIB na renda bruta da produção, onde se tem:

Tabela 1. Aspectos socioeconômicos.

Município	Valor Bruto (R\$ Mil)	Valor Agropecuário (R\$ Mil)	Participação na Agropecuária de Goiás
Rio Verde	8.338.518	1.294.402	6,60%
Jataí	4.040.385	969.787	4,90%
Montividiu	728.07	391.683	2,00%

Esses valores mostram a capacidade de produção aliada ao desenvolvimento desses municípios do sudoeste goiano, fator que vem impulsionando um avanço tecnológico e produtivo, fazendo com que, Jataí, por exemplo, apresente expansão comercial, industrial, tecnológica e científica, gerando oportunidades de negócio para investidores e empresas, colaborando com a qualidade de vida dos seus 98.128 habitantes, que detém, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,757 que é considerado alto, inclusive acima da média do país e do estado (PNUD, 2016).

Da mesma forma, Rio Verde, a maior cidade e sede da região Sudoeste de Goiás, com significativa zona de influência, que engloba cerca de 31 municípios, com população estimada de mais de 720 mil habitantes. Rio Verde, é o principal exportador do Estado de Goiás em valores, líder no ranking de municípios em valor adicionado na agropecuária e maior produtor

de grãos do Estado. Além disso, o município já comporta importantes indústrias, como BRF (Perdigão/Sadia), Cargill, Brasilata, Crown, Internacional Papers, Videplast, Mosaic, Louis Dreyfus, Grupo Cereal, Sementes São Francisco, Grupo Tec-Agro, Cereal Ouro, Sementes Caraíba, além de ser cidade da sede da COMIGO, a 3.^a maior cooperativa agroindustrial do Brasil (IBGE, 2017). No aspecto de arrecadação de impostos, a cidade de Rio Verde ocupa a 3.^a posição em arrecadação de ICMS, posicionando-se como a 4.^a maior economia do Estado, com PIB Total (2016) de R\$ 8,34 bilhões, com participação de 4,6% do PIB Goiano e possui renda por cabeça (2016) de R\$ 39.289 e salário médio de R\$ 2.329,63. A participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto tem a distribuição liderada pelo setor de Serviços com 59,6%, em seguida, Indústria com 23,1% e a Agropecuária com 17,3% (IMB, 2018).

E o município vizinho, Montividiu, situado cerca de 49 quilômetros de Rio Verde, também tem o agronegócio como um dos principais pilares de sua economia, onde se destaca na produção de grãos, principalmente soja e na disseminação de tecnologia agropecuária. A cidade de Montividiu é cortada pela importante rodovia GO 174, e se apresenta como um município com grande capacidade de progresso, com economia em desenvolvimento, estimulada pelas atividades da pecuária e agricultura, movimentada pelas diversas fazendas de seus arredores (COUTINHO, 2020).

4.2 Protagonismo agropecuário desses municípios no estado e no país

O protagonismo maior desses 3 municípios é sem dúvida firmado no cultivo de soja conforme a Tabela 2, onde se tem os municípios de Rio Verde e Jataí, como 2 dos 3 maiores produtores de soja de Goiás, e foram respectivamente o 8.^o e 11.^o maiores produtores de soja do Brasil, em volume de produção, em 2017.

Tabela 2. Cultivo de soja.

Soja/ Grão/ Área colhida (Unidade: ha)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
731.000	3.331.608	33.936.223

O cultivo de milho como mostra a Tabela 3 também é destaque, sendo Rio Verde, Jataí e Montividiu, os maiores produtores goianos e foram estes municípios, respectivamente, o 3.^o, 4.^o e 16.^o maiores produtores de milho do Brasil, em 2017.

Tabela 3. Cultivo de milho.

Milho/ Grão/ Área colhida (Unidade: ha)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil

602.000	1.633.471	17.393.563
---------	-----------	------------

As lavouras de sorgo como destaca a Tabela 4, vêm conquistando espaço no cenário da produção goiana. Rio Verde é o 2.º maior produtor do estado e o 3.º no Brasil. Já o município de Jataí ocupa o 15.º lugar em Goiás e o 39.º no Brasil, e o município de Montividiu ocupa a 35.ª posição em Goiás e a 113.ª no Brasil.

Tabela 4. Cultivo de sorgo.

Sorgo/ Grão/ Área colhida (Unidade: ha)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
27.000	228.927	744.571

A quantidade produzida de Cana-de-açúcar (em toneladas) como mostra a Tabela 5, destaca Rio Verde como o 13.º maior produtor de Goiás, e tem a 104.ª colocação no Brasil, já o município de Jataí ocupa o 5.º lugar em Goiás e o 46.º no Brasil e o município de Montividiu ocupa a 63.ª colocação em Goiás e a 831.ª no Brasil.

Tabela 5. Cultivo de cana-de-açúcar.

Cana-de-açúcar/ Área colhida (Unidade: ha)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
48.627	922.817	10.184.340

As áreas destinadas às plantações de eucalipto de acordo com a Tabela 6, também têm influência na região, principalmente porque o município de Rio Verde consiste no segundo município mais competitivo do Estado na produção de eucalipto. Isso se deve ao fato da alta demanda pela matéria-prima utilizada no beneficiamento e secagem de grãos, na produção de leite e derivados, na criação intensiva de aves, bovinos de corte e suínos e, também pela consequentemente presença de frigoríficos que utilizam a madeira para uso energético nas caldeiras. Os municípios de Jataí e Montividiu ocupam a 11.ª e 116.ª posição respectivamente, em área plantada em hectares no estado.

Tabela 6. Cultivo de eucalipto.

Ranking Eucalipto/ Área de produção (Unidade: ha)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
16.090	156.755	7.411.276

Diante dos dados, constata-se forte protagonismo dos municípios no setor agropecuário, tendo participação relevante em Goiás e no Brasil. Como pode-se observar, em suma, a posição no ranking de produção demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7. Ranking de produção no setor agropecuário.

Cultura	Ranking Goiás			Ranking Brasil		
	Rio Verde	Jataí	Montividiu	Rio Verde	Jataí	Montividiu
Soja	1°	2°	4°	8°	11°	44°
Milho	1°	2°	3°	3°	4°	16°
Sorgo	2°	15°	35°	3°	39°	113°
Cana-de-açúcar	13°	5°	63°	104°	46°	831°
Eucalipto	1°	11°	53°	3°	364°	1108°

De forma paralela, a atividade pecuária também tem grande relevância no protagonismo dos municípios. Além do gado bovino, são destaques a produção de suínos, galináceos, ovos, leite e ovinos. O rebanho de bovino de corte conforme a Tabela 8, por exemplo, é bastante expressivo, Rio Verde conta com cerca de 341.566 cabeças, Jataí tem 322.000 cabeças e Montividiu 48.000 cabeças, totalizando 711.566 cabeças.

Tabela 8. Produção de bovinos.

Bovinos (cabeças)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
711.566	22.835.005	214.889.796

A produção de suínos conforme a Tabela 9 nos municípios de Rio Verde e Montividiu concentram 42,9% do total produzido no estado de Goiás. No cenário nacional de acordo com a Tabela 10, o município de Rio Verde desponta, representando 1,87% de todo rebanho, ficando na 2.^a colocação do ranking nacional.

Tabela 9. Produção de suínos.

Suínos (cabeças)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
949.000	2.053.065	41.099.460

Tabela 10. Cenário nacional de produção.

Municípios	Quantidade	Participação em Goiás (%)	Participação Nacional (%)	Ranking Nacional
Rio Verde	770.000	37,5	1,87	2°
Montividiu	112.000	5,46	0,27	49°
Jataí	67.000	3,26	0,16	109°

A produção de galináceos desses 3 municípios juntos como mostra a Tabela 11, correspondem a aproximadamente 19,8% da produção do estado de Goiás e 10,6% do Brasil.

Tabela 11. Produção de galináceos.

Galináceos (cabeças)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
15.196.000	76.475.102	1.425.699.944

Já na produção de ovos, conforme a Tabela 12 a soma dos 3 municípios, correspondem a 11,2% da produção de Goiás, sendo que, só Rio Verde é responsável por 8,74% e se posiciona como 38.º maior produtor no ranking nacional.

Tabela 12. Produção de ovos.

Ovos (x1000) dúzias		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
25.124	222.748	4.245.284

Os municípios de Jataí e Rio Verde se destacam entre os 5 maiores produtores de leite do Estado como mostra a Tabela 13, e a produção dos três municípios é mostrada na Tabela 14.

Tabela 13. Ranking dos municípios em produção de leite.

Municípios	Quantidade (em 1000 l)	Participação em Goiás (%)	Participação Nacional (%)	Ranking Estadual	Ranking Nacional
Piracanjuba	95.000	3,18	0,28	1°	9°
Orizona	93.000	3,11	0,28	2°	11°
Jataí	85.000	2,84	0,25	3°	15°
Bela Vista	73.500	2,46	0,22	4°	26°
Rio Verde	71.300	2,38	0,21	5°	29°

Tabela 14. Produção de leite.

Leite de vaca (x1000) L		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
166.310	2.989.833	33.490.810

A produção de ovinos dos 3 municípios demonstrado na Tabela 15 é destinada principalmente ao corte, e corresponde a 4,5% do total produzido no Estado.

Tabela 15. Produção de ovinos.

Ovinos (Cabeças)		
Rio Verde + Jataí + Montividiu	Goiás	Brasil
5.830	129.066	17.976.367

É possível analisar o protagonismo desses municípios no setor pecuário, de modo resumido, ao observar a tabela abaixo, onde se tem a soma da produção e a participação dos municípios no âmbito estadual e nacional, conforme Tabela 16.

Tabela 16. Participação e produção dos municípios.

	Quantidade Rio Verde + Jataí + Montividiu	Participação na produção (%)	
		Participação em Goiás (%)	Participação no Brasil (%)
Bovinos	711.566	3,00%	0,30%
Suínos	949.000	46,00%	2,30%
Galináceos	15.196.000	20,00%	10,60%
Ovos	25.124	11,00%	0,50%
Leite	166.310	6,00%	0,40%
Ovinos	5.830	4,50%	0,03%

De maneira geral, a pecuária colabora com o dinamismo do agronegócio dessa região, sendo imprescindível na estruturação da economia, que é cada vez mais pujante.

4.3 Arrecadação do ICMS e geração de empregos na agropecuária dos municípios

A arrecadação de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) da Produção Agropecuária dos municípios de acordo com a Tabela 17, registra valores consideráveis, como pode-se observar abaixo.

Tabela 17. ICMS da produção agropecuária.

Município	Arrecadação do ICMS (R\$ Mil)
Rio Verde	12.119
Jataí	5.390
Montividiu	2.341

Além disso, a geração de empregos na atividade agropecuária desses municípios como mostra a Tabela 18 tem sido destaque, auxiliando no desenvolvimento socioeconômico, gerando renda e oportunidades.

Tabela 18. Geração de empregos na atividade agropecuária.

Município	Número de empregos
Rio Verde	6.746
Jataí	2.847
Montividiu	1.012

4.4 Componentes de armazenagem e logística dos municípios

No ramo de armazenamento de grãos, Rio Verde possui maior quantidade de armazéns graneleiros, porém com capacidade estática menor, quando comparada com a capacidade do município de Jataí. Os dois municípios juntos, segundo dados da CONAB, apresentam a maior capacidade estática de armazenamento graneleiro do Sudoeste de Goiás, com capacidade de 1.423.699 e 1.429.325 toneladas e 65 e 46 unidades, respectivamente. O município de Montividiu contribui nesse componente com 38 unidades armazenadoras com capacidade de 784.119 toneladas (IZUMI, 2012).

Na parte logística, a região conta com um trecho da ferrovia Norte-Sul, programada para ser a espinha dorsal do sistema ferroviário brasileiro, fazendo a integração territorial do Brasil, favorecendo a redução dos custos de transporte de cargas e facilitando o escoamento da produção brasileira. O trecho concedido a iniciativa privada (Rumo), tem mais de 1.537 quilômetros, situado entre Porto Nacional (TO) e Estrela D'Oeste (SP), que está dividido em duas partes: a central, que corresponde ao trajeto entre Porto Nacional (TO) e Anápolis (GO), com extensão de 855 quilômetros; e sul, abrangendo o trecho entre Ouro Verde de Goiás (GO) e Estrela D'Oeste (SP), com extensão de 682 quilômetros (Ministério da Infraestrutura, 2019). A presença da ferrovia no território de Rio Verde, auxiliou para que o município se tornasse base para a implantação da maior plataforma da Ferrovia nos quase 1,5 mil quilômetros do trecho da Norte-Sul. A plataforma em Rio Verde figura-se como um grande hub logístico de Goiás e será capaz de atender diferentes cadeias produtivas. O setor do agronegócio, por exemplo, tem os produtores rurais como potenciais clientes do empreendimento logístico, além de cooperativas, indústrias de beneficiamento, usinas de açúcar, tradings e empresas de fertilizantes, que poderão transportar seus produtos tanto para o mercado interno quanto para o

externo, sendo estimado uma capacidade de transporte de 11 milhões de toneladas por ano e movimentará cerca de 1.200 caminhões por dia (EMPREENDER EM GOIÁS, 2020).

Contribuindo com a logística de distribuição e circulação da produção, os municípios ficam próximos de um modal hidroviário, o Porto de São Simão, da hidrovia Tietê-Paraná, responsável pelo escoamento de boa parte da produção goiana de grãos e faz a interligação entre os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná (OLIVEIRA, 2018).

4.5 Características da estrada da produção - localização, área de influência e recursos hídricos

A Estrada da Produção tem extensão de cerca de 92 quilômetros, não pavimentados, que faz ligação entre a rodovia estadual GO 174 (sentido Montividiu), a rodovia federal BR 060 (sentido Jataí), cortando uma importante região de produção agrícola, ideal para o cultivo de lavouras diversas e para pecuária, com destaque para criação de gado e alta produção de aves e suínos, como indicado nas Figura 5, Figura 6 e Figura 7.

A Estrada margeia áreas agrícolas dos municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu, que são destaques no Estado pelos seus representativos índices de participação no PIB Agropecuário de Goiás e do Brasil, na geração de renda e emprego, por compor parte expressiva das exportações goianas, além de ficarem na vanguarda da produção de diferentes commodities.

A Estrada tem tráfego misto diário, variando entre carros de passeios, veículos pesados, transportes coletivos e máquinas, exerce influência em uma área que engloba esses 3 municípios, totalizando cerca de mais de 200.000,00 hectares, onde estão presentes famílias de produtores que estão na área por várias gerações e de imigrantes de diferentes etnias, que formaram colônias na área, a exemplo, os de origem norte americana, porém, a área conta ainda com a presença de famílias de descendência holandesa, russa, dentre outras.

Outro aspecto que assegura o funcionamento das atividades agropecuárias e colabora com o sucesso da produção sustentável, são os recursos hídricos da área, que são mantidos por dois leitos principais, o Rio Verdinho e o Ribeirão Monte Alegre, que são abastecidos por diversos afluentes.

Figura 5. Extensão da estrada de produção.



Figura 6. União da estrada da produção com as rodovias GO-174 e a BR-060.



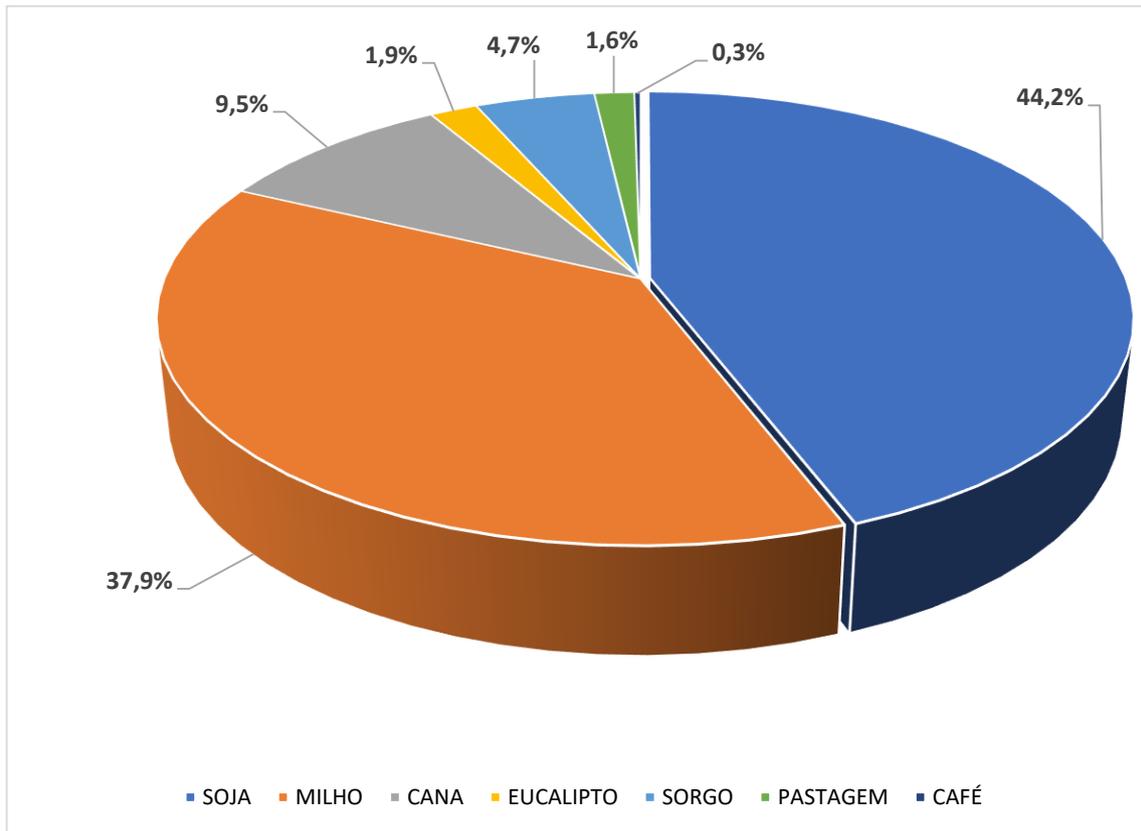
Figura 7. Área de influência da estrada da produção.



4.6 Produção agrícola e pecuária na área da estrada da produção

A agricultura na área da Estrada da Produção se divide basicamente como mostra a Figura 8.

Figura 8. Agricultura / Produção.



A soja, o milho e a cana-de-açúcar ganham destaque em área plantada. A soja e o milho, estão particularmente vinculados, por geralmente, ocuparem a mesma área em períodos diferentes. Ou seja, durante a safra (setembro de um ano a fevereiro do ano posterior), as áreas destinam-se principalmente ao cultivo de soja, e durante a safrinha ou segunda safra (entre janeiro a julho) a área é preparada, especialmente, para o cultivo de milho. Porém, observa-se uma crescente adesão de alguns produtores, por outras categorias de cultura ao invés do milho segunda safra. Dependendo do manejo adotado na propriedade, por exemplo, algumas áreas ficam para pastagem, que serve tanto para formação de palhada, objetivando a cobertura do solo, quanto para pastejo do gado, além disso, ainda há áreas com implantação de espécies para adubação verde, cujo objetivo é melhorar a capacidade produtiva do solo. Assim, a Soja tem produção média de 8.820.000 sacas por ano e o Milho com produção média de 13.200.000 sacas por ano e a Cana-de-Açúcar com produção média de 3.000.000 toneladas por ano.

Na pecuária, o destaque são a produção de aves, suínos e bovinos, que abastecem o mercado interno e externo, com uma produção anual que chega a aproximadamente, 17.112.000 aves, 336.000 suínos e 50.000 bovinos, conforme Tabela 19.

Tabela 19. Produção de aves, suínos e bovinos.

Produção animal	Quantidade produzida (Cabeças/ano)
Aves	17.112.000
Suíños	336.000
Bovinos	50.000

4.7 Equipamentos públicos presentes na área da estrada da produção

A área conta com alguns equipamentos públicos, compostos integralmente por escolas municipais rurais. Para diversas crianças que residem na zona rural, a Estrada da Produção é a principal via de acesso, para as seguintes escolas:

EMREF - Escola Municipal Rural Escadinha do Futuro, que fica localizada na Fazenda Segredo - zona rural de Rio Verde, que atende 209 alunos entre os turnos matutino e vespertino, sendo, ensino infantil com 33 alunos, ensino fundamental I com 88 alunos, ensino fundamental II com 88 alunos. A escola tem cerca de 30 funcionários que garantem o funcionamento das etapas de ensino infantil e ensino fundamental. Segundo dados do INEP (2020) como mostra a Tabela 20, a escola possui infraestrutura com alimentação escolar, água filtrada, água de poço artesiano, energia da rede pública, fossa, lixo destinado à coleta periódica, lixo destinado à queima e acesso à *internet*.

Tabela 20. Índice do IDEB EMREF.

Índice do IDEB da escola			
Ano	IDEB	Projeção IDEB	Município IDEB
2005	0.0	-	3.8
2007	0.0	0.0	3.9
2009	4.0	0.0	4.2
2011	5.0	4.0	4.4
2013	0.0	5.0	4.9
2015	0.0	5.0	5.2
2017	5.0	5.0	5.2
2019	-	6.0	5.5
2021	-	6.0	5.7

Fonte: INEP, 2020.

EMREFVRD - Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Vale do Rio Doce, está localizada no Assentamento Rio Verdinho, zona rural de Rio Verde. São atendidos 358 alunos, em 12 salas de aulas, sendo que no ensino infantil são 31 alunos, no ensino fundamental I são 172 alunos e no ensino fundamental II são 155 alunos. A escola possui 44 funcionários, atendendo as etapas de educação infantil e ensino fundamental. Segundo dados do INEP (2020)

de acordo com a Tabela 21, a escola conta com infraestrutura para alimentação escolar, água filtrada, água de poço artesiano, energia da rede pública, fossa e lixo destinado à queima.

Tabela 21. Índice do IDEB EMREFVRD.

Índice do IDEB da escola			
Ano	IDEB	Projeção IDEB	Município IDEB
2005	0.0		3.8
2007	0.0	0.0	3.9
2009	5.0	0.0	4.2
2011	4.0	5.0	4.4
2013	4.0	5.0	4.9
2015	4.0	6.0	5.2
2017	0.0	6.0	5.2
2019		6.0	5.5
2021		6.0	5.7

Fonte: INEP, 2020.

Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Baumgart, fica situada na Fazenda Reunidas Baumgart, zona rural de Rio Verde, e segundo o INEP (2020) a escola possui 5 alunos na pré-escola e 17 alunos nos anos iniciais (1.^a a 4.^a série ou 1.^o ao 5.^o ano).

Além disso, a Estrada da Produção tem boa parte do seu trecho cortando a Colônia dos Americanos, que possui mais duas escolas, situadas em dois locais estratégicos da colônia. Essas unidades contam com igreja, biblioteca e áreas de convivência, que junto as escolas, formam um pequeno complexo, mantido pela própria Colônia. As escolas têm metodologia específica, baseada na cultura norte americana e que vai de encontro aos preceitos Menonitas. A unidade da escola Monte Alegre atende 40 alunos e a unidade da escola Rio Verdinho atende 20 alunos.

4.8 Solução para o problema levantado

Para superar os entraves, surgem maneiras como os créditos outorgados do ICMS para investimentos em infraestrutura, por meio da celebração do termo de acordo em regime especial (RCTE, 2020). Há também as parcerias público-privadas (PPP), que buscam o fortalecimento das cooperações celebradas entre o estado e as associações sem fins lucrativos, consórcios intermunicipais e prefeituras, como ocorreu no estado do Mato Grosso, na pavimentação de 34 quilômetros da MT-485, conhecida como Estrada do Morocó, localizada na divisa entre Sorriso e a cidade de Santa Rita do Trivelato. A realização da obra foi possível

por meio da cooperação entre a Associação dos Produtores da Rodovia Morocó, Município e Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (Sinfra), que garantiu os recursos arrecadados através de impostos, assim, retornando ao cidadão por obras e melhorias de infraestrutura (AGUIAR, 2019). De modo similar ocorreu na pavimentação da rodovia MT-129, que liga o município de Gaúcha do Norte às demais cidades do estado de Mato Grosso, que foi estruturada através de parceria público-privada conhecida como PPP Social, entre o Governo Estadual e a AMEX - Associação de Manutenção e Extensão da MT-129 (AGUIAR, 2019).

Ainda no estado de Mato Grosso, em Santa Carmem, a pavimentação de 40 quilômetros da MT-422, vai facilitar o escoamento da produção e estimular as atividades do agronegócio da região Médio Norte de Mato Grosso. O trecho vai do entroncamento da MT-140 até o entroncamento da MT-423, rumo à cidade de União do Sul, e ao todo serão investidos R\$ 34,4 milhões para a execução da obra, através de parceria público-privada firmada no termo de colaboração entre o governo do estado, prefeitura de Santa Carmem e a Associação dos Beneficiários da Rodovia João Adão Scheeren (MIRANDA, 2020).

A rodovia Transcerrado, no estado do Piauí, com cerca de 300 quilômetros de extensão, e apenas cerca de 100 quilômetros pavimentados, também terá investimentos em pavimentação via PPP. A pavimentação dos 200 quilômetros será entregue à iniciativa privada, através de uma Parceria Público-Privada, visando melhorar o escoamento da produção de soja da região, com uma estrada mais segura e de qualidade, reduzindo os custos de transporte. A pavimentação poderá auxiliar ainda na geração de emprego e aumento de exportação, incremento do ICMS, inclusão social no setor de infraestrutura e sustentabilidade. A Transcerrados concluída beneficiará 25 cidades e cerca de 200 mil pessoas, que abrange as rodovias PI-397 e PI-262 (estrada da Palestina) (Governo do Piauí, 2020).

No que se refere a estrada da produção, uma das opções para obtenção dos recursos para sua pavimentação, poderá ser por crédito outorgado de ICMS (TARE) concedido pelo Estado, a exemplo do que foi realizado nos 22,7 quilômetros da GO-487 e da GO-595 que faz a ligação entre os municípios de Vicentinópolis e Porteirão, que foram pavimentados pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (Goinfra) em 2020, com investimentos de R\$ 42,2 milhões, realizados por parceria com a Usina Caçu de Açúcar e Álcool, que beneficia ainda os municípios de Goiatuba, Edeia, Edealina, Pontalina, Moiporá e Joviânia, que são municípios importantes para o setor produtivo goiano, que cultivam canaviais que atendem o setor sucroalcooleiro da região Sul de Goiás (Goinfra, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados, é reluzente a necessidade de melhorias no tráfego da “Estrada da Produção”, que abrange os municípios de Rio Verde, Jataí e Montividiu, cuja demanda inicial é o asfaltamento do trecho de cerca de 92 quilômetros, com grande importância no fluxo da produção agrícola da região Sudoeste de Goiás. A pesquisa evidencia no levantamento dos aspectos socioeconômicos, a importância desse grupo de municípios para Goiás e para o Brasil, especialmente, quando se analisa a representatividade de cada um deles, no setor primário do PIB na renda bruta da produção.

Porém, em virtude do que foi mencionado no decorrer do trabalho, constata-se que as políticas de desenvolvimento regional requerem um processo mais eficiente, com melhor aplicabilidade de recursos nas ações. Para tal fim, os instrumentos de incentivos e investimentos devem se complementar, dando ênfase nos incentivos para atração de empresas para as regiões com potencial produtivo e nos atendimentos das demandas em infraestrutura com base em investimentos consistentes, compondo planejamentos de excelência.

Além disso, as diretrizes estabelecidas pela política de desenvolvimento regional brasileiro carecem de adequação, visto os numerosos recursos para incentivos e poucos recursos para investimentos em infraestrutura. Tal adequação deve ser estruturada considerando as restrições fiscais e os recursos dos fundos constitucionais de financiamento e de desenvolvimento, que são majoritariamente designados apenas a empréstimos, mas deveriam ser aplicados também em financiamentos para investimentos em infraestrutura subsidiados à lógica do desenvolvimento regional, sendo que, para isso, são necessárias mudanças nas regras que ordenam esses fundos.

Por todos esses aspectos, outras formas de trâmites surgem para superar tamanha burocracia e entraves, a exemplo, os créditos outorgados do ICMS para investimentos em infraestrutura, que permite que empresas banquem as obras e depois são ressarcidas em ICMS. No caso de infraestrutura, permite a celebração do termo de acordo em regime especial (TARE), e no estado de Goiás, cabe à Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, a análise e fiscalização do processo, quanto ao projeto apresentado, bem como ao cumprimento das disposições legais relativas à contratação de obra pública (RCTE, 2020).

Além disso, as parcerias público-privadas (PPP) buscam o avanço principalmente na área de infraestrutura, que de maneira geral, visam à execução de obras em modelos que são legalmente capazes de baratear as obras e impulsionar as melhorias em infraestrutura.

A Estrada da Produção figura-se como uma das principais vias de escoamento da produção agropecuária dos municípios, nesse contexto, a expressividade da área na geração de riquezas, renda e emprego, oriundos do campo, demandam investimentos, essencialmente em infraestrutura logística. Tal necessidade aflora, principalmente, do propósito enraizado na região, que consiste em manter-se vigorosa e produtiva, cumprindo com sua responsabilidade social e econômica, consagrando a importância do sudoeste goiano para o desenvolvimento regional, (inter)nacional.

Os possíveis investimentos destinados a pavimentação de 100% da Estrada da Produção, aliado ao complexo logístico já existente no sudoeste goiano, composto por hidrovias, portos, corredores rodoviários e recentes interconexões energéticas e de comunicações, pode impulsionar ainda mais a produtividade e colocar o sudoeste goiano em uma posição de competitividade sem precedentes.

Além disso, a Estrada da Produção tem potencial para movimentar um valor estimado de cerca de R\$ 1,6 bilhão por ano (valor referente ao total bruto da produção). Com o corredor pavimentado e bem estruturado, poderá auxiliar em estratégias para que novos empreendimentos se instalem nos municípios. Porém, é necessário aliar políticas de atração de novas empresas a decisão de produtores e empresários, que veem o corredor como oportunidade para expandir suas atividades.

Visto a potência do sistema produtivo dessa área, é possível identificar melhorias no desempenho do ciclo de produção, em especial, em infraestruturas, visando melhor desempenho e eficiência logística, contribuindo com duas áreas fundamentais, o campo e a indústria. Os investimentos aplicados na infraestrutura da área podem gerar diversos benefícios como, redução dos custos com manutenção de estradas não pavimentadas, possibilidade de remanejamento de máquinas e equipes do poder público para outras estradas rurais ampliando a área de atendimento das regiões agrícolas, redução dos custos operacionais dos veículos que trafegam frequentemente na via, prolonga a vida útil da estrada e especialmente proporciona aos usuários um meio seguro, econômico e confortável de acesso a áreas rurais.

Tais considerações sugerem ainda que, após asfaltamento de todo o trecho da Estrada da Produção, seja criado um projeto de lei visando a estadualização da rodovia municipal que atualmente pertence a Rio Verde, passando assim ao domínio do estado de Goiás. Além disso, é válido ainda a sugestão da criação de uma Associação dos Produtores da Estrada da Produção, aos moldes dos exemplos citados acima, como estratégia de desenvolvimento rural, objetivando melhores condições de defesa dos interesses dos agricultores e pecuaristas para resolver problemas comuns, fortalecendo a região econômica e socialmente, através de conquistas e

interesses por meio de ações coletivas, que auxiliam no processo de transformação da realidade da região, estimulando a geração de empregos e renda, melhorando a qualidade de vida conduzindo de maneira positiva a infraestrutura logística e a segurança da zona rural.

Sendo assim, a Estrada da Produção depende da atuação dos produtores rurais, governo estadual, prefeituras municipais, deputados estaduais e da sociedade civil organizada, para a viabilização da pavimentação da rodovia, com massa asfáltica de qualidade, capaz de suportar todo e qualquer caminhão, com a durabilidade adequada, sob avaliação técnica, análises e fiscalização, para que a Estrada da Produção faça jus ao “nome”, e se consolide de uma vez por todas, como um grande corredor logístico responsável pelo transporte seguro, confortável e econômico de pessoas e de alimentos, que abastecem o Brasil e vários outros países pelo mundo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDAL, A. Desenvolvimento regional no Brasil contemporâneo. **Novos estud. CEBRAP**. SÃO PAULO. V36.02 107-126. JULHO, 2017.

AGUIAR, M. Lei PPP Social fortalece parcerias com associações, consórcios e prefeituras. Assembleia Legislativa do Estado do Mato Grosso, 2019. Disponível em: <[Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso](#)>. Acesso em: 05, fev de 2021.

ALMEIDA, R. V. O. O que são estradas vicinais e qual a sua importância. **INBEC Pós-Graduação**, 2019. Disponível em: <[O que são Estradas Vicinais e qual a sua importância? INBEC Pós-Graduação - Especialização Engenharia, Arquitetura](#)>. Acesso em: 01, nov de 2020.

BLOG LOGÍSTICA. As principais rodovias do Brasil. 2017. Disponível em: <[Principais Rodovias do Brasil, Características e Produtos Transportados \(bloglogistica.com.br\)](#)>. Acesso em: 7, fev de 2021.

Borges, R. E. Complexos agroindustriais e desenvolvimento regional: o caso do Sudoeste de Goiás. **XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária**. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2012.

CNT. Conheça os 13 principais defeitos do pavimento das rodovias. **Agência CNT Transporte Atual**. 2018.

COUTINHO, E. B. Plano de governo para Montividiu. 15f. 2020.

DNIT - Ministério dos Transportes Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes. Manual de Pavimentação - 3. Ed – Rio de Janeiro, 2006.

ELIAS, Denise. Interações entre o rural e o urbano a partir do agronegócio globalizado e desenvolvimento regional. **Territórios, redes e desenvolvimento regional: perspectivas e desafios**, p. 117-134, 2018.

Empreender em Goiás. FCO vai financiar plataforma da Norte-Sul em Rio Verde. 2020. Disponível em : < [FCO vai financiar plataforma da Norte-Sul em Rio Verde - Empreender em Goiás \(empreenderemgoias.com.br\)](http://empreenderemgoias.com.br)>. Acesso em: 08. Jan de 2021.

FAEG – Federação da Agricultura e Pecuária. Escoamento: Estrada de terra e pista simples nos caminhos da safra – Goiás, 2018. Disponível em: < [Escoamento: Estrada de terra e pista simples nos caminhos da safra - Sistema FAEG](#)>. Acesso em: 13, jan de 2021.

FAEG – Federação da Agricultura e Pecuária. Centro-oeste puxa o PIB do agronegócio brasileiro. Goiás. 2018. Disponível em: < [Centro-oeste puxa o PIB do agronegócio brasileiro - Sistema FAEG](#)>. Acesso em: 5, jan de 2021.

FELIPPI, Ângela Cristina Trevisan et al. Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 2, 2018.

FONSECA, Pedro Cezar Dutra; MONTEIRO, Sergio Marley Modesto. O Estado e suas razões: o II PND. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 28, n. 1, p. 28-46, 2008.

Goinfra inaugura pavimentação das rodovias GO-487 e GO-595 e beneficia Região Sul de Goiás. GOINFRA, 2020. Disponível em: <[Goinfra inaugura pavimentação das rodovias GO-487 e GO-595 e beneficia Região Sul de Goiás](#)>. Acesso em: 01, fev de 2021.

GOULART, G. T. Capital agroindustrial e economia regional: estudo sobre a organização produtiva da empresa Perdígão no sudoeste de Goiás e seus reflexos. 2012.

Governo do Piauí. Agronegócio, 2020. Disponível em: <<https://www.pinegocios.com.br/noticia/432-PPP-da-Rodovia-Transcerrado-tera-investimento-de-R--800-milhoes>>. Acesso em: 12, março de 2021.

Governo Federal – GOV. Programas de Desenvolvimento Regional. 2019. Disponível em: < [Desenvolvimento Regional — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)>. Acesso em: 08. Jan de 2021.

HADDAD, Paulo Roberto. A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de clusters. **Brasília: CNPq/Embrapa**, 1999.

IMB – Instituto Mauro Borges de estatísticas e estudos socioeconômicos. Agronegócio Goiano. 2018. Disponível em: < [Agronegócio Goiano \(imb.go.gov.br\)](http://imb.go.gov.br)>. Acesso em: 15. Jan de 2021.

INEP. Resultados e Resumos. 2020. Disponível em: < [Resultados e Resumos - INEP](#)>. Acesso em: 12. fev de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Produção Agrícola Municipal. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em janeiro de 2021.

IZUMI, A. S. Caracterização de comparação da construção de um armazém ‘dentro da porteira’ e ‘fora da porteira’ no estado de Goiás. 2012. 21f. **Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial – ESALQ-LOG.** Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Departamento de Economia, Administração e Sociologia. Piracicaba, 2012.

JÚNIOR, M. O. Marco regulatório das políticas de desenvolvimento regional no Brasil: fundos de desenvolvimento e fundos constitucionais de financiamento. **Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal.** 2011. Texto para Discussão nº 101. Brasília – DF. Disponível em: < http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao.htm>.

MADUREIRA, E. M. P. Desenvolvimento regional: principais teorias. **Revista Thêma et Scientia**, v. 5, n. 2, p. 8-23, 2015.

MAXTON Logística. As principais rodovias do Brasil. 2018. Disponível em: < [As principais Rodovias do Brasil - Maxton Logística \(maxtonlogistica.com.br\)](http://As%20principais%20Rodovias%20do%20Brasil%20-%20Maxton%20Logística%20(maxtonlogística.com.br))>. Acesso em: 01. Mar de 2021.

MDIC. Exportação e Importação Geral. 2016. Disponível em: < [Comex Stat - Exportação e Importação Geral \(mdic.gov.br\)](http://Comex%20Stat%20-%20Exportação%20e%20Importação%20Geral%20(mdic.gov.br))>. Acesso em: 02.jan de 2021.

Ministério da Infraestrutura – Minfra. Rodovias Federais. 2019. Disponível em: < [Rodovias Federais \(infraestrutura.gov.br\)](http://Rodovias%20Federais%20(infraestrutura.gov.br))>. Acesso em: 16. Jan de 2021.

MIRANDA, K. Pavimentação da MT-422 vai estimular o progresso na região Médio Norte. **RSS**, 2020.

MONTEIRO NETO, A; CASTRO, C. N; BRANDÃO, C. A. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. 2017.

OLIVEIRA, H. S. A hidrovia Tietê-Paraná e a função do complexo portuário de São Simão para o agronegócio em Goiás. 2018. 85 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

PIACENTI, C. A; DE LIMA, J. F; DE CEZARO EBERHARDT, P. H. Economia e desenvolvimento regional. **Foz de Iguaçu**, 2016.

SILVEIRA, R. L. L. Complexo agroindustrial, rede e território. **Redes, sociedades e territórios. Santa Cruz do Sul: EDUNISC**, v. 260, p. 215-255, 2005.

PINTO, H. E; WANDER, A. E. A formação econômica do sudoeste goiano e suas implicações à luz da teoria dos custos de transação. **Revista Eletrônica de Economia da Universidade Estadual de Goiás UEG ISSN**, p. 970X, 2009.

PNUD Brasil. Relatório do Desenvolvimento Humano 2013. 2016. Disponível em: < [Relatório do Desenvolvimento Humano 2013 | PNUD Brasil \(undp.org\)](http://Relatório%20do%20Desenvolvimento%20Humano%202013%20|%20PNUD%20Brasil%20(undp.org))>. Acesso em: 03. Fev de 2021.

PORTUGAL, R; SILVA, S. A. Capítulo 1 – Precedentes das políticas regionais: planos viários e ações de combate às secas. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, Brasília 2020. ISBN: 978-65-5635-008-0.

RAMIREZ, L. M. B. Estudo da necessidade de readequação de um trecho de estrada rural no município de Foz do Iguaçu –PR. 94f. 2017. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Engenharia Civil). Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, 2017.

RCTE - Regulamento do código tributário. Governo dispõe sobre o crédito outorgado do ICMS para investimentos em infraestrutura. **Contábeis**, 2020. Disponível em: <[Governo dispõe sobre o crédito outorgado do ICMS para investimentos em infraestrutura \(contabeis.com.br\)](http://contabeis.com.br)>. Acesso em: 06. fev de 2021.

SANTOS, GOS et al. Caracterização morfométrica das bacias hidrográficas inseridas no município de Rio Verde, Goiás, como ferramenta ao planejamento urbano e agrícola. **Geografia, Ensino e Pesquisa, Santa Maria–MS**, v. 22, n. 17, p. 01-13, 2018.

SANTOS, Y. R. P; DE ALMEIDA, J. J. C. P; SILVA, M. S. S. Avaliação dos elementos de projeto e do estado de conservação do trecho de uma estrada vicinal do estado de pernambuco, brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e602997501-e602997501, 2020.

SIQUEIRA, T. V; SIFFERT FILHO, N. F. Desenvolvimento regional no Brasil: tendências e novas perspectivas. 2001.

SILVA, L. M; STEFFENS, C. Capítulo 4: **Externalidade**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

SILVESTRE, P. Centro-Oeste: 21% das rodovias estão em condições ruins ou péssimas. **Canal Rural**, 2019. Disponível em: <[Centro-Oeste: 21% das rodovias estão em condições ruins ou péssimas - Canal Rural](http://canalrural.com.br)>. Acesso em: 15, jan de 2021.

SOUZA, B. A; MORAIS, R. E. S. Agronegócio, análises e reflexões sobre desenvolvimento e sustentabilidade no Estado de Goiás. **Revista Plurais-Virtual**, v. 2, n. 1, p. 63-72, 2012.

TARIFA, M. R; RIPPEL, R. Planejamento e desenvolvimento brasileiro: análise histórica sob a perspectiva tributária inserida nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (Pnds I e II). Ver. **FAE**, Curitiba, v. 19, n. 2, p. 6-21, jul./dez. 2016.

Wander, A. E; da Cunha, C. A. Locais de concentração de atividades agropecuárias na região centro-oeste. **Revista Tecnologia e Sociedade**, vol. 12, núm. 25, mayo-agosto, 2016, pp. 129-144 Universidade Tecnológica Federal do Paraná Curitiba, Brasil.

APÊNDICE A

