



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÍCOLA DE RONDONÓPOLIS/MT: DE  
HORIZONTES MARRONS A DESERTOS VERDES**

**Rosana Aparecida Demarchi**

Dissertação de Mestrado

Rondonópolis-MT

Janeiro/2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÍCOLA DE RONDONÓPOLIS/MT: DE HORIZONTES  
MARRONS A DESERTOS VERDES**

Rosana Aparecida Demarchi

Orientadora: Professora Dra. Antonia Marília Medeiros Nardes

Dissertação de Mestrado

Rondonópolis-MT

Janeiro/2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÍCOLA DE RONDONÓPOLIS/MT: DE HORIZONTES  
MARRONS A DESERTOS VERDES**

Rosana Aparecida Demarchi

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso, como parte dos requisitos necessários a obtenção do grau de Mestre em Geografia, área de concentração Ambiente e Sociedade, Planejamento e Gestão Territorial, sob orientação da Professora Dra. Antonia Marília Medeiros Nardes.

Rondonópolis-MT  
Janeiro/2020



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
Rodovia Rondonópolis-Guiratinga, km 6 (MT-270) – Cep: 78735901 – Rondonópolis/MT  
Tel: (66) 3410-4020 – Email: mestrado.ppgeo.cur@gmail.com

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: “PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÍCOLA DE RONDONÓPOLIS/MT: DE HORIZONTES MARRONS A DESERTOS VERDES”**

**AUTORA: Mestranda Rosana Aparecida Demarchi**

Dissertação defendida e aprovada em 28/02/2020.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca/ Orientadora                      Doutora Antonia Marília Medeiros Nardes  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO/ UFMT

Examinador Interno                                      Doutor Ronei Coelho Lima  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO/ UFMT

Examinador Externo                                    Pós-Doutor Júlio Cesar Suzuki  
Instituição: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/ USP

Examinador Suplente                                  Pós-Doutor Roberto de Souza Santos  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS/ UFT

Examinador Suplente                                  Doutor José Adolfo Iriam Sturza  
Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO/ UFMT

RONDONÓPOLIS, 28/02/2020.

## FICHA CATALOGRÁFICA

### Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

D372p Demarchi, Rosana Aparecida.  
PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÍCOLA DE  
RONDONÓPOLIS/MT : DE HORIZONTES MARRONS A  
DESERTOS VERDES / Rosana Aparecida Demarchi. -- 2020  
113 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Antonia Marília Medeiros Nardes.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso,  
Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-  
Graduação em Geografia, Rondonópolis, 2020.  
Inclui bibliografia.

1. Circuitos-Produtivos. 2. Soja. 3. Agronegócio. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.**

## DEDICATÓRIA

“Dedico este estudo a todas as pessoas que contribuíram para que esta etapa se tornasse realidade, familiares, professores e amigos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço as energias cósmicas da criação, pois contempla tudo o que há no universo.

Agradeço aos meus familiares pelo apoio, compreensão em todos os momentos desta etapa.

Gratidão a todos os professores que dedicaram seus conhecimentos na arte do ensino-aprendizagem, pois sem medir esforços contribuíram na elaboração deste estudo, Ronei Coelho de Lima, Mirian Terezinha Mundt Demamann e Jorge Luiz Gomes Monteiro.

Agradeço imensamente a minha Orientadora Antônia Marília Medeiros Nardes por todo o auxílio, dedicação, incentivo, paciência, conhecimento e apoio para que este estudo se concretizasse.

As minhas amigas Ednéia Avelar Ogawa e Luzirene Matos Teixeira por estarem sempre ao meu lado, contribuindo para abrandarmos nossas inquietações geográficas.

Agradeço ao Programa de Mestrado em Geografia (PPGEO/CUR) por proporcionar estudos e pesquisas na área geográfica com aporte interdisciplinar, pois além de contribuir com o desenvolvimento intelectual dos mestrandos, em sua essência, colabora para que estes conhecimentos estejam interconectados com a realidade socioespacial rondonopolitana.

## RESUMO

O estudo aborda sobre a produção agrícola em Rondonópolis partir da década 1970 fase em que a organização espacial da região Centro-Oeste foi estabelecida por meio de investimentos nas infraestruturas técnicas modernas na agricultura. Em escala analítica o espaço geográfico é resultado das interações socioeconômicas no qual os circuitos de produção rural-urbana inter-relacionam-se. Neste sentido, nas diversas formas de análise e síntese o estudo científico aplicou o método materialismo dialético, importante para avaliação da formação histórica do município, uma vez que os fatos concretos revelam trajetória de ocupação, formação e apropriação territorial latifundiária. No processo de desenvolvimento socioeconômico, ocorreram as relações de produção, circulação e consumo racionalmente arraigadas aos modelos produtivos implantados pelo poder público-privado. O estudo tem como objetivo principal compreender a produção do espaço agrícola de Rondonópolis mediante a modernização no campo, operacionalizando os objetivos específicos que consistem na identificação dos processos históricos da produção agrícola tecnificada uma vez que o município se transformou em polo de desenvolvimento na exportação de commodities. Em sequência, optou-se por caracterizar a produção do espaço agrícola, e por fim contextualizar os impactos socioeconômicos causados pelos processos de ocupação agrícola. Os procedimentos metodológicos consistiram na pesquisa bibliográfica em sites oficiais, dissertações de mestrado e teses de doutorado, seleção e delimitação de área, tabulação e tratamento quali-quantitativo dos dados. Os resultantes dos investimentos tecnológicos no campo comprovam significativas mudanças socioespaciais, pois transformaram Rondonópolis em uma cidade com visibilidade econômica nacional principalmente na produção da soja e milho. O processo de expansão capitalista acelerou a implantação de atividades nos setores primário, secundário e terciário. Os planos de Desenvolvimento (PND) contribuíram no processo produtivo bem como aceleraram os fluxos de migração regional. De modo que, o agronegócio em escala regional proporcionou o desenvolvimento tecnológico em sua totalidade, em contrapartida, gerou os impactos sociais que revelam (re) arranjos na cidade e no campo. A cidade passou por (re) funcionalização espacial com a finalidade de desenvolver seus circuitos produtivos que atendem ao mercado interno e externo e contribuem para elevar o patamar agrícola.

**Palavras-Chave:** Circuitos-Produtivos, Soja, Agronegócio.

## ABSTRACT

The study deals with agricultural production in Rondonópolis from the 1970s on, when the spatial organization of the Midwest region was established through investments in modern technical infrastructures in agriculture. On an analytical scale, the geographical space is the result of socioeconomic interactions in which the rural-urban production circuits are interrelated. In this sense, in the various forms of analysis and synthesis, the scientific study applied the dialectical materialism method, which is important for assessing the historical formation of the municipality, since the concrete facts reveal the trajectory of land occupation, formation and land ownership. In the process of socioeconomic development, the relations of production, circulation and consumption occurred that were rationally rooted in the productive models implemented by the public-private power. The main objective of the study is to understand the production of the agricultural space of Rondonópolis through modernization in the field, operationalizing the specific objectives that consist of the identification of the historical processes of technified agricultural production since the municipality has become a development pole in the export of commodities. In sequence, it was decided to characterize the production of the agricultural space, and finally to contextualize the socioeconomic impacts caused by the processes of agricultural occupation. The methodological procedures consisted of bibliographic research on official websites, master's dissertations and doctoral theses, selection and delimitation of the area, tabulation and quali-quantitative treatment of the data. The results of technological investments in the field prove significant socio-spatial changes, as they transformed Rondonópolis into a city with national economic visibility, mainly in the production of soy and corn. The capitalist expansion process accelerated the implementation of activities in the primary, secondary and tertiary sectors. Development plans (PND) contributed to the production process as well as accelerating regional migration flows. Thus, agribusiness on a regional scale provided technological development in the countryside, in contrast, generated the social impacts that reveal (re) arrangements in the city and in the countryside. The city underwent spatial (re) functionalization in order to develop its productive circuits that serve the domestic and foreign markets and contribute to raising the agricultural level.

**Keywords:** Productive Circuits, Soy, Agribusiness.

## LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 - Metodologia.....	28
Diagrama 2 – de Alternância – 1875 - 1960.....	43
Diagrama 3 – Interconexões: Agronegócio-Cadeia Produtiva.....	59

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Chegada da Linha Telegráfica em 1919.....	36
Figura 2 – Balsa da travessia do Rio Vermelho .....	37
Figura 3 – Construção da Ponte de alvenaria sobre o rio Vermelho .....	41
Figura 4 – Produção de Arroz em Rondonópolis - 1960.....	62

**LISTA DE FLUXOGRAMAS**

Fluxograma 1 – Processos 1960 - 1967.....	49
---	----

**LISTA DE FOTOS**

Foto 1 – Lavoura de Soja no Entorno do Complexo Intermodal de Rondonópolis - CIR .....	73
Foto 2 – Cultivo de Milho consorciada a soja .....	76
Foto 3 – Pátio de Triagem da Empresa Raízen .....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas) .....	63
Gráfico 2 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas) .....	65
Gráfico 3 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas) .....	66
Gráfico 4 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas) .....	66
Gráfico 5 - Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	69
Gráfico 6 - Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	71
Gráfico 7 - Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	72
Gráfico 8- Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	73
Gráfico 9 - Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	77
Gráfico 10 - Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	78
Gráfico 11 - Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	79
Gráfico 12- Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	80
Gráfico 13- Quantidade de algodão produzida (Toneladas).....	82
Gráfico 14 - Quantidade de algodão produzida (Toneladas).....	82
Gráfico 15 - Quantidade de algodão produzida (Toneladas).....	83
Gráfico 16- Quantidade de algodão produzida (Toneladas).....	84
Gráfico 17- Área Colhida-arroz,soja,milho,algodão(Hectares).....	86
Gráfico 18- Área Colhida-arroz,soja,milho,algodão(Hectares).....	87
Gráfico 19- Área Colhida-arroz,soja,milho,algodão(Hectares).....	88
Gráfico 20- Área Colhida-arroz,soja,milho,algodão(Hectares).....	88

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização de Rondonópolis-MT .....	32
Mapa 2 – Espacialização e Evolução da Produção de Soja em Mato Grosso/1980 a 2017 .....	92
Mapa 3 – Aumento da Produção de Soja no Estado de Mato Grosso de 1980 a 2000 .....	94
Mapa 4 – Aumento da Produção de Soja no Estado de Mato Grosso de 2010 a 2017 .....	95
Mapa 5 – Setor Industrial de Rondonópolis/Terminal Ferroviário .....	99

**LISTA DE MOSAICOS**

Mosaico 1 – Balsa do Rio Vermelho – 1940 e 1950 .....	38
Mosaico 2 – Horizontes marrons e desertos verdes .....	57
Mosaico 3 – Empresas instaladas no CIR .....	102

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Políticas de ocupação e Desenvolvimento Agrícola no Cerrado.....	52
Quadro 2 – Impactos ambientais .....	55

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas).....	63
Tabela 2 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas).....	64
Tabela 3 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas).....	65
Tabela 4 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas).....	66
Tabela 5 – Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	70
Tabela 6 – Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	70
Tabela 7 – Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	71
Tabela 8 – Quantidade de soja produzida (Toneladas).....	72
Tabela 9 – Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	77
Tabela 10 – Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	78
Tabela 11 – Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	79
Tabela 12 – Quantidade de milho produzida (Toneladas).....	80
Tabela 13 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas) .....	81
Tabela 14 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas) .....	82
Tabela 15 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas) .....	83
Tabela 16 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas) .....	84
Tabela 17 – Periodização: Área Colhida (hectares) Arroz – Soja – Milho – Algodão – 1974 - 2018 .....	85

**LISTA DE SIGLAS**

ACIR	Associação Comercial Industrial de Rondonópolis
ADM	Archer Daniels Midland Company
ALL	American Latina Logística
CIR	Complexo Intermodal de Rondonópolis
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DIT	Divisão Internacional do Trabalho
EMATER-MT	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SIDRA	Sistema de Recuperação Automática
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PADAP	Programa de Assentamento dirigido do Alto do Paranaíba
PAEG	Plano de Ação Econômica
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Programa Nacional de Desenvolvimento
POLOCENTRO	Programa de Desenvolvimento dos Cerrados
PRODECER	Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados
SIGs	Sistema de Informação Geográfica
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDECO	Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	20
<b>1 METODOLOGIA</b> .....	23
1.1 Caracterização da área de estudo .....	31
<b>2 A FORMAÇÃO DE RONDONÓPOLIS</b> .....	34
2.1 Contexto Histórico de Ocupação, Povoamento e Evolução Político-Administrativa .....	34
2.2 A dinâmica populacional no Mato Grosso .....	44
<b>3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NACIONAL E REGIONAL</b> .....	46
3.1 Região Centro-Oeste: Políticas Públicas de desenvolvimento produtivo no Mato Grosso.....	46
<b>4 A DINÂMICA DO AGRONEGÓCIO: DO AMBIENTE NATURAL AO TECNIFICADO</b> .....	54
4.1 Os horizontes marrons e os desertos verdes .....	54
4.2 O Agronegócio em Rondonópolis: a cadeia produtiva de grãos .....	58
4.3 Os principais produtos produzidos no município: Arroz 1974/2018 .....	60
4.4 Soja: 1974/2018.....	67
4.5 Milho: 1974/2018 .....	74
4.6 Algodão: 1974/2018 .....	81
4.7 Produtividade em hectares: área colhida de 1974 a 2018.....	84
4.8 A expansão da soja em Mato Grosso: a égide ocupacional do Capital .....	91
<b>5 CONTEXTUALIZANDO O SETOR INDUSTRIAL RONDONOPOLITANO</b> .....	97
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	103
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	104

## INTRODUÇÃO

O modelo contemporâneo aplicado para a agricultura brasileira pautou-se na tecnologia de ponta, deste modo, este estudo tem por finalidade a compreensão dos adventos que compõem a produção do espaço agrícola de Rondonópolis que são oriundos do agronegócio.

Na medida em que conjunto de ações técnicas formaram o processo produtivo no município a partir da década de 70, os três setores da economia desenvolveram-se originando transformações intrínsecas no espaço urbano e rural, pois foram racionalmente determinadas pela lógica espaço-temporal, de tal modo SANTOS (2009) pontua que o espaço produzido é a acumulação desigual de tempos.

Sobremaneira, a Ciência Geográfica epistemologicamente sintetiza o espaço como um resultado procedente de um conjunto de ações previamente elaboradas, portanto não existem relações produtivas sem que o espaço seja transformado. O espaço geográfico é composto por variadas nuances nas relações entre a sociedade e a natureza, portanto é a categoria de análise em escala *mor* que estabelece sua dimensão na dinâmica das relações de produção.

As ações provêm de entidades Estatais e capitais privados que intervêm nos aspectos ideológicos, econômicos e legislativos da sociedade, assim os espaços rurais e urbanos são remodelados estrategicamente para aferir maiores lucros.

O avanço das fronteiras agrícolas forjado por meio das Políticas Públicas em um esforço de regular a economia nacional e visando atender a reprodução do capital hegemônico, assim as forças presentes no espaço produtivo rondonopolitano se originaram do capital público-privado.

O estudo trata notoriamente dos mecanismos que redefiniram este processo de organização do novo modelo socioespacial, econômico e produtivo exercido no município de Rondonópolis a partir da década de 70. Esse tema encontra-se centrado na produção agrícola por meio da inserção tecnificada.

Justifica-se a escolha da temática por ser caracterizado como o principal município da região que foi remodelado por esta nova dinâmica tecnificada no país. Assim, sua representatividade produtiva em escala global é significativa ao longo da sua formação histórica.

A proposta de análise e síntese dos processos produtivos elencaram as fases de desenvolvimento em sua materialidade concreta. Sobretudo, em um movimento dialético dinâmico que ocorre de forma desigual e combinada cristalizando-se nas áreas para (re) produção do capital no tecido espaço-tempo. Como hipótese e aspecto reflexivo o conjunto de elementos que impulsionaram a gênese do município pautaram-se em infraestruturas técnicas modernas na área rural estabeleceram uma relação orgânica.

No entanto, o município de Rondonópolis foi estudado no âmbito funcional do seu circuito espacial de produção, que por meio de reflexão teórica e técnica trouxe à tona os elementos entre o crescimento da produção com relação ao avanço espacial de áreas agricultáveis desde os primeiros ciclos produtivos do arroz, soja, milho e algodão.

As transformações ocorridas no espaço rural iniciaram com a Revolução Verde na década de 70, fase em que o município foi inserido no modelo global de desenvolvimento agrícola, Ganimi, Andrades (2007), enfatizam que com o processo de globalização grandes empresas privadas venderam seus pacotes tecnológicos na América Latina com base em aspectos ideológicos de reduzir a fome e a miséria.

As multinacionais dissiparam-se em grande escala nas terras das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e o município foi inserido nesta demanda, tornando-se um eldorado de oportunidades na linha de produção agrícola, pois ao consolidar seu espaço geográfico em Polo de Desenvolvimento, segue no tempo construindo sua história.

Assim, como parte estrutural da pesquisa a metodologia aplicada consistiu na análise dialética espaço-temporal da realidade produtiva, em que os dados foram tratados quali-quantitativamente.

Os procedimentos metodológicos fundamentaram-se na pesquisa bibliográfica, delimitação da área de estudo, a pesquisa documental, levantamento de dados técnicos, trabalho de campo, explicação qualitativa dos registros fotográficos, elaboração de mapas temáticos, tabulação e tratamento dos dados, interpretação analítica dos dados e caracterização da área de estudo.

O objetivo geral visou compreender a produção do espaço agrícola tecnificada visto que os horizontes marrons são um resultado da retirada do cerrado mediante a ação da racionalidade capitalista e os desertos verdes contemplam a natureza intacta, porém na visão capitalista não agrega valor econômico.

As ações comportamentais dos objetivos específicos sintetizam na identificação dos processos históricos da produção tecnificada, em sequência caracterização da produção agrícola

e por fim a contextualização dos os impactos econômicos originados pelos processos de ocupação agrícola.

No capítulo 2 foram identificadas as fases de ocupação, povoamento e evolução político-administrativa descritas e ilustradas partir da chegada da linha telegráfica, bem como a construção das infraestruturas de logística rodoviária com as vias de acesso facilitando o comércio local. Neste sentido, os períodos de alternância socioeconômicas e espaciais foram elencadas por meio das fases de expansão até a emancipação do município.

O capítulo 3 trata sobre as Políticas Públicas de desenvolvimento nacional e regional e de questões como a abertura de fronteiras agrícolas na Região Centro-Oeste, Mato Grosso e consequentemente Rondonópolis que em 1970 iniciou a ampliação das lavouras.

O capítulo 4 aborda a dinâmica do agronegócio e as técnicas modernas inseridas a partir de 1970, inicia com uma vertente de discussão ambiental e apontamentos sistêmicos sobre a retirada do cerrado para a produção de *commodities*, ressaltando sobre os impactos causados pelo modelo de monocultura em larga escala. Entretanto, para conceituar as bases do modelo foram elencadas as variáveis que fazem parte deste conjunto a contento da Revolução Verde, como o uso de fertilizantes químicos, insumos, agrotóxicos e biotecnologia.

Assim, discorre sobre a cadeia produtiva e o emprego da tecnologia mediada pelo agronegócio, enfatizando que as atividades no campo são a base para alavancar os demais setores econômicos, o que legitima a interdependência dos circuitos produtivos. Também explicou a produção de grãos a partir 1974 a 2018 que demonstrou a quantidade produzida por toneladas e a área colhida em hectares.

O capítulo 5 contextualiza o setor industrial e sua importância na consolidação dos circuitos produtivos. O Complexo Intermodal Ferroviário de Rondonópolis foi abordado como um dos fatores que proporcionaram novas perspectivas e o crescimento na capacidade de escoamento da produção de grãos.

# 1 METODOLOGIA

Na tentativa de questionar a temática sobre a produção do espaço agrícola no município de Rondonópolis buscou-se apreender a realidade por uma sustentação teórica metodológica nas leituras relacionadas às regiões produtivas do agronegócio e ao modelo de produção a partir da formação do seu povoado.

Ao enfatizar as relações sociais historicamente constituídas na (re) produção espacial, foi necessário compreender as forças hegemônicas vigentes e as relações de poder articuladas nos processos econômicos impostos pelo capital.

A discussão sobre a produção do espaço agrícola consolidou-se nos últimos anos, galgando novos espaços de discussões no contexto geográfico em virtude do aumento de áreas agricultáveis e conseqüentemente o aumento da produtividade.

A ciência ao longo de sua trajetória desenvolveu avanços técnicos e conhecimentos racionais tangíveis que contribuíram para a evolução da sociedade. Assim, a sistematização racional com o emprego da metodologia totaliza um conjunto de regras elaboradas para realizar um estudo. Portanto, alguns dos desafios metodológicos são contextualizados e organizados em discussão, de acordo com Silva; Menezes (2005, p. 23):

[...] entendida como um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que você deve vencer na investigação de um fenômeno. Nessas etapas estão incluídos desde a escolha do tema, o planejamento da investigação, o desenvolvimento metodológico, a coleta e a tabulação de dados, a análise dos resultados, a elaboração das conclusões e até a divulgação de resultados.

Ao planejar a pesquisa, a escolha do método é necessária para a sistematização dos procedimentos e técnicas adotados de acordo com a realidade concreta do objeto de estudo, respectivamente a este tema, destaca-se a produção do espaço agrícola.

Diante ao enunciado, o método por meio da investigação alcança seus objetivos quando cumpre as propostas pré-determinadas, bem como revela a articulação com o nível conceitual interdisciplinar intrinsecamente correlacionados com a sociedade e o ambiente em que o homem está inserido. Conseqüentemente pauta-se em resultados de processos de historicidade científica como revela Aldery (1988) apud Silva, (2015, p. 39):

O método científico é um conjunto de concepções sobre o homem, a natureza e o próprio conhecimento, que sustentam um conjunto de regras de ação, de procedimentos prescritos para se construir o conhecimento científico. O método científico é histórico, que não se resume a técnicas; que está fundado em concepções amplas de mundo, devendo ser avaliado também a partir delas; que os problemas

enfrentados pela Filosofia, pela Ciência, pelo Conhecimento, também são históricos (ALDERY et al., 1988, p. 16).

Para a explicação dos processos de ocupação, transformação e cristalização do modelo produtivo agrícola aplicou-se o método dialético espaço-temporal, pois permitiu a compreensão da dinâmica entre o rural e o urbano, onde os fenômenos ocorrem por meio dos ciclos produtivos inter-relacionados com a herança histórica geográfica.

Inerente às discussões dos métodos de análise propostos pela Ciência Geográfica o Materialismo Histórico Dialético teoricamente elaborado por Karl Marx e Friedrich Engels possibilitou a compreensão dos processos produtivos no modo capitalista de uma maneira sucessiva e dinâmica, conforme Sposito, (2003, p. 44):

A concepção marxista de história, que possibilitou a elaboração de conceitos (renda absoluta, mercadoria) e de teorias (mais-valia, por exemplo, permitiu a mais elaborada leitura do capitalismo como modo de produção historicamente produzido em todas as suas determinações).

Assim, entende-se que as sociedades por meio de suas ações transformam o espaço dinamicamente de acordo com as tendências socioeconômicas, ambientais, jurídico-política e cultural.

Os procedimentos metodológicos fornecem sustentação para cumprir com os objetivos traçados e o alcance dos resultados. Tais procedimentos são um conjunto de técnicas, munidos de práticas fazem parte do caminho na pesquisa científica sintetizando as discussões e análises.

Além da explicação racional, a metodologia objetiva analisar as interações geográficas das categorias espaço e região, propondo uma avaliação quali-quantitativa das variáveis, indicadores e fenômenos gerados no processo de ocupação, transformação e implantação modelo agrícola.

Com base na tese, antítese e síntese o emprego em pesquisa qualitativa salienta fatos considerados no contexto social em que as contradições transcendem por meio de fluxos dinâmicos, originando novas contradições a serem discutidas por meio de uma relação dialética.

No tocante aos fenômenos que permitem avaliar o modo de produção, menciona-se a categoria de análise espaço enquanto estrutura social, abrangendo o sistema técnico produtivo que retrata a região do agronegócio, bem como, sua estrutura de produção mediante as diversas relações de trabalho e uso da terra, como destaca Santos (2012, p. 27-28):

Modo de produção, formação social, espaço - essas três categorias são interdependentes. Todos os processos que juntos, formam o modo de produção

(produção propriamente dita, circulação, distribuição, consumo) são histórica e espacialmente determinados num movimento de conjunto [...].

Tais categorias de análise integram um conjunto das relações sociais de produção. Por meio da Formação Econômica Social (FES) o fluxo dinâmico e a sucessão dos modos de produção estão interligados às relações econômicas e sociais, bem como, ao contexto histórico espacial, (SANTOS, 2012).

Em termos de escala regional os fenômenos geográficos são imprescindíveis para análise dos elementos socioeconômicos definidos por uma realidade ampla e complexa permanentemente mediada pelas necessidades oriundas do modo de produção capitalista, assim, com relação à categoria de análise região a abordagem conceitual ocorre em diferentes escalas, ou seja, do regional ao local.

Haesbaert (2010), avalia em termos de constelação geográfica que o espaço é a categoria mestre, sendo considerada em aspecto amplo de análise, conseqüentemente território e região estão contidas e ao mesmo tempo interligadas ao conjunto dos fenômenos.

Nesta perspectiva, o autor destaca que nas análises de escala regional e territorial, considera-se o espaço na sua totalidade, pois na constelação integram os conceitos de região e território, articulando-os às grandezas escalares, ou seja, aos atributos e as variáveis que a eles pertencem.

A atualização de conceitos faz parte dos desafios recorrentes na geografia. Embora os conceitos epistemológicos sobre região tenham permeado por temas polissêmicos e pouco discutidos pela Geografia ao longo da História, com as mudanças aceleradas no espaço produtivo do mundo e a nova dinâmica econômica globalizada, torna-se pertinente a construção de um modelo de divisão regional atualizado que contemple e identifique a diversidade desta.

Para atender a estas necessidades, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2017 define um novo conceito de região. O recorte da divisão regional nacional é apresentado como uma nova metodologia de análise na Geografia.

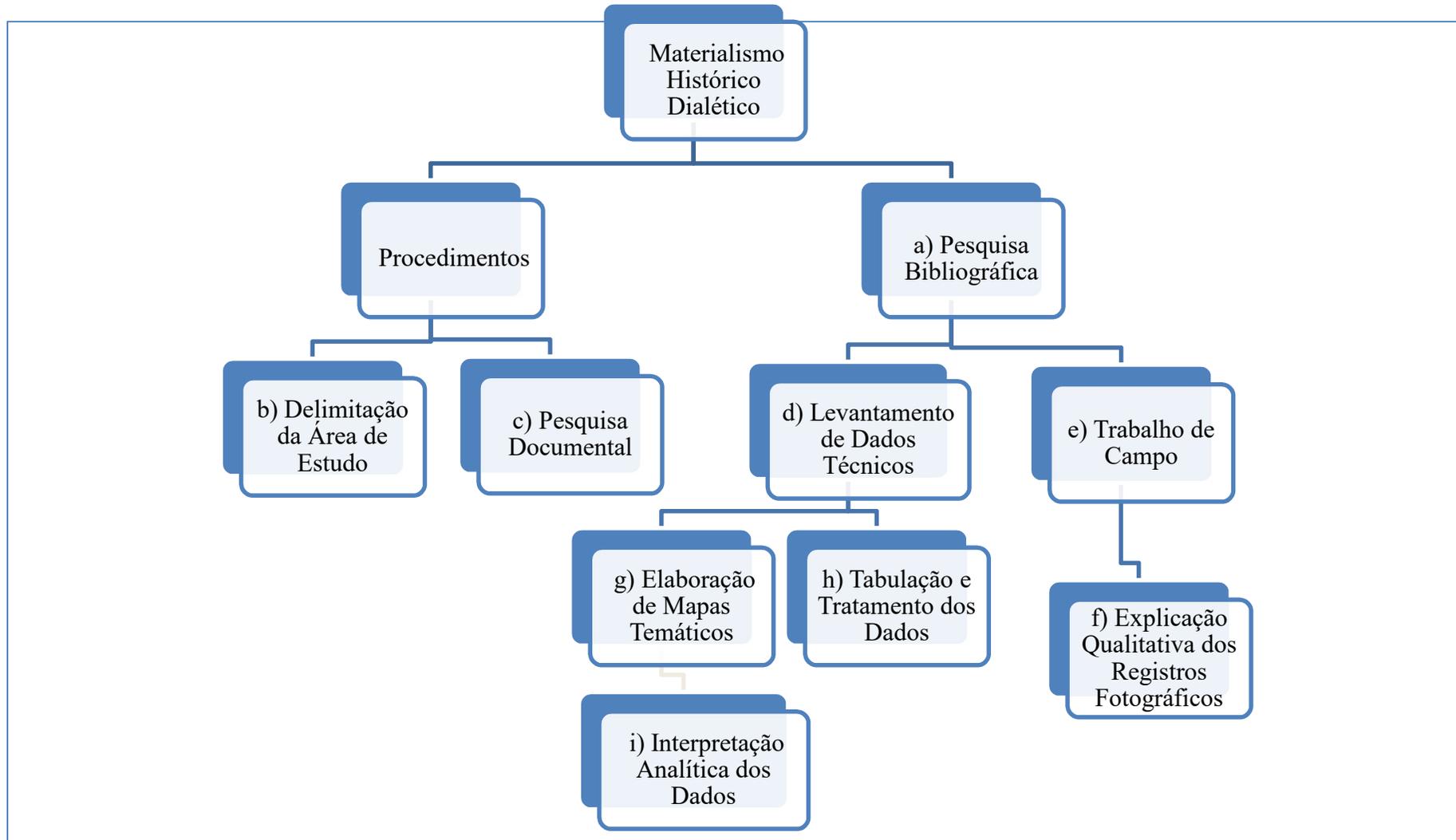
Na década de 90 o IBGE aplicava as escalas de análise regionais denominadas como: mesorregionais e microrregionais, que foram substituídas no ano de 2017 por: Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas:

O recorte das Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias de 2017 incorpora as mudanças ocorridas no Brasil ao longo das últimas três décadas. O processo socioespacial recente de fragmentação/articulação do território brasileiro, em seus mais variados formatos (IBGE, 2017, p. 19).

Neste sentido, os critérios foram definidos mediante os estudos da rede urbana, sendo assim, as regiões imediatas possuem seu centro urbano como uma referência na prestação de serviços. Contemplam um conjunto de serviços que atendem as necessidades imediatas como, cartórios, bancos, serviços: de saúde, de educação e aquisição de bens. Sobremaneira, as regiões intermediárias estão em um nível hierárquico maior, ou seja, atendem aos serviços especializados na escala de complexidade como os hospitais regionais com especialidades médicas e as universidades de grande porte.

Na planificação do IBGE (2017) o município está configurado como região Geográfica Intermediária com código 5105, e imediata contendo o código 510016, além disso, nos aspectos socioeconômicos, o IBGE (2010) e Associação Comercial Industrial de Rondonópolis (ACIR, 2015), explicam que o município se configurou na dimensão espaço-territorial-social como a segunda maior economia do Estado do Mato Grosso.

Neste sentido, para a compreensão dos adventos que reestruturaram o espaço de produção agrícola no recorte temporal desde 1974 a 2018 foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos (**Diagrama 1**).



**Diagrama 1: Metodologia**  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2019)

**a) A Pesquisa Bibliográfica:** inicialmente foram consultados os levantamentos bibliográficos sobre a formação de Rondonópolis com as informações sobre as transformações ocorridas no espaço rural correlacionando-as com as Políticas Públicas de Desenvolvimento Regional (IBGE, 1989, p. 16) implementadas pelo Governo Federal, o I e II Planos Nacional de Desenvolvimento e de Integração, a Revolução Verde na década de 60 com transição para 70, os Tipos de Mecanização no Campo com Emprego de tecnologias avançadas, o Crescimento Demográfico como um resultado do emprego do capital de forma abrupta.

As buscas obtiveram o aporte em livros, monografia, dissertações, teses, artigos e sites de órgãos oficiais.

As contribuições teóricas e metodológicas permitiram a apreensão da realidade mediante embasamento nas áreas da Geografia: Agrária, Regional, Econômica e do Mato Grosso.

Os contextos históricos que se entrelaçam ao longo do processo de produção do espaço em Rondonópolis foram elencados por períodos, Marconi, Lakatos, (1991, p. 162) enfatizam que estabelecer limites repercute em procedimentos didáticos:

[...] ao campo de investigação que abrange dois aspectos: limite no tempo, quando o fato deve ser estudado em determinado momento, e limite no espaço, quando deve ser analisado em certo lugar. Trata-se, evidentemente, da indicação do quadro histórico e geográfico em cujo âmbito se localiza o assunto.

Assim, o recorte temporal foi definido a partir dos subsídios teóricos compreendendo o período de 1974 a 2018.

**b) Delimitação da Área de Estudo:** o município está localizado na porção sudeste do Estado do Mato Grosso, com unidade territorial de 4.866,62 km<sup>2</sup>, distante a 215 Km da capital Cuiabá, representando cerca de 0,52 % da área estadual.

Segundo ACIR (2019) possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 16°28'19.54"Sul, Longitude: 54° 38'07.56"O.

A escolha da área deu-se ao fato de ordem locacional geográfica devido aos elementos inseridos no contexto da operacionalidade do capital produtivo do agronegócio, na representatividade e potencialidade socioeconômica regional.

**c) A Pesquisa Documental:** tem o propósito de enriquecer o estudo, a ilustração em documentação fotográfica revelou fases históricas e culturais da organização da

espacialidade. Nardes (1997, p. 17) ressalta que [...] é fundamental conhecer e compreender a cidade a partir de uma perspectiva histórica que permita estabelecer sua evolução quanto à produção espacial urbana de Rondonópolis.

Sendo assim, foram ilustradas imagens fotográficas da formação espacial de Rondonópolis na fase de 1926 a 1980. A fonte de dados documentais de ordem pública foi disponibilizada pelo Núcleo de Documentação Histórica da Universidade Federal de Mato Grosso no Campus de Rondonópolis.

De tal forma, para aprofundar no contexto da formação histórica de Rondonópolis foram levantadas informações no Jornal A Tribuna que colaboraram no entendimento das relações processuais de formação, ocupação e consolidação do território estudado.

**d) Levantamento de Dados Técnicos:** no período em que a Região Centro-Oeste foi inserida nas ações de Políticas de Desenvolvimento Regional, ocorreu o processo de modernização no campo com o aumento de áreas agricultáveis com a produção de grãos e algodão. Silva; Menezes (2005) elencam que como técnica de tratamento de dados podem ser aplicados os cálculos de variáveis de média, no caso, *a priori* foram medidas por variáveis de média da produtividade.

Os dados secundários disponibilizados na plataforma do site do IBGE no censo SIDRA com datação de 1974 a 2018 foram integrados nas tabelas de produção agrícola municipal de quantidade produzida em toneladas e área colhida por hectares da produção de arroz, soja, algodão e milho.

Com a aplicação da técnica, os dados passaram pelo crivo de análise quali-quantitativa para entender como o rearranjo econômico e espacial tecnificado planejou os processos produtivos na região consolidando o objeto de estudo como um dos Polos de ascensão do agronegócio.

**e) Trabalho de Campo:** o trabalho de campo é um processo investigativo que contribui para avaliação empírica do pesquisador, proporciona uma visão crítica dos fenômenos que cercam a realidade espaço-temporal. Para Monteiro (2004, p. 27) “[...] a procura pela verdade existente internamente a cada fenômeno impulsiona o pesquisador para investigar a origem das mudanças induzidas pela técnica na reorganização espacial”.

Neste contexto, o espaço urbano é um resultado da gênese do capitalismo industrial, onde o trabalho, as técnicas modernas dimensionam os elementos que fazem parte do circuito de produção.

Segundo Martinez; Leme (2007, p. 7) “[...] O espaço urbano foi constituído com o processo de consolidação do capitalismo industrial, ou seja, é o espaço ideal do modelo capitalista, onde ocorre a agilização da sua reprodução”.

Para melhor contextualizar o setor industrial foi realizado o trabalho de campo para a coleta das imagens fotográficas na área industrial de Rondonópolis nos dias 16, 17 e 22 de dezembro de 2019 na época do plantio e crescimento da soja que ocorre no período de precipitações.

**f) Explicação Qualitativa dos Registros Fotográficos:** a realidade concreta foi demonstrada por meio de imagens fotográficas no espaço urbano-rural em que a lógica da reprodução do capital se materializou em determinadas fases de expansão econômica, e suas estruturas implantadas no processo de formação do setor secundário permanecem desempenhando seu papel fundamental na formação socioeconômica do objeto de estudo.

Os registros fotográficos foram organizados em forma de mosaicos, e espacializados no Software Google Earth, demonstrando os diversos setores de atividades empresariais no complexo Intermodal de Rondonópolis (CIR), contudo, foram analisados qualitativamente.

**g) Elaboração de Mapas Temáticos:** para representar a espacialidade do objeto de estudo a ferramenta Sistema de Geoprocessamento (SIGs) forneceu subsídios na construção dos mapas temáticos em escala de 1:250.000.

Os mapas temáticos da produção da soja destacaram sua expansão no Estado do Mato Grosso na área de fronteira agrícola em sentido Arco Norte. Para a confecção foi utilizado o banco de dados do IBGE PAN (2018) por meio do Software Arcgis.

**h) Tabulação e Tratamento dos Dados:** a sistematização das informações quantitativas foram elaboradas por meio de tabelas tratadas com periodização de 12 anos. Os dados secundários fornecidos pelo IBGE SIDRA iniciam na data de 1974, pois nos anos anteriores, de 70 a 74 não constam registros de produção agrícola para os produtos arroz, soja, milho e algodão. As informações foram tabuladas e compiladas por meio de tabelas formatadas no Software Editor de textos Word, e os gráficos organizados em forma de colunas com análise de média móvel no Software de cálculos Excel 2016 da empresa Microsoft.

**i) Interpretação Analítica dos Dados:** de acordo com a proposta geral que visa compreender a produção do espaço agrícola, o processo investigativo consistiu na coleta, organização e sintetização dos dados pesquisados.

Foram efetuados os tratamentos analíticos das variáveis ligadas ao contexto das Políticas Públicas Governamentais parametrizadas na região Centro-Oeste, uma vez que o caráter ocupacional e desenvolvimentista foi com objetivo no desempenho econômico nacional, e por escala, consistiu na performance dos resultados pertinentes a formação e o engendramento socioespacial do objeto de estudo.

### **1. 1 Caracterização da área de estudo**

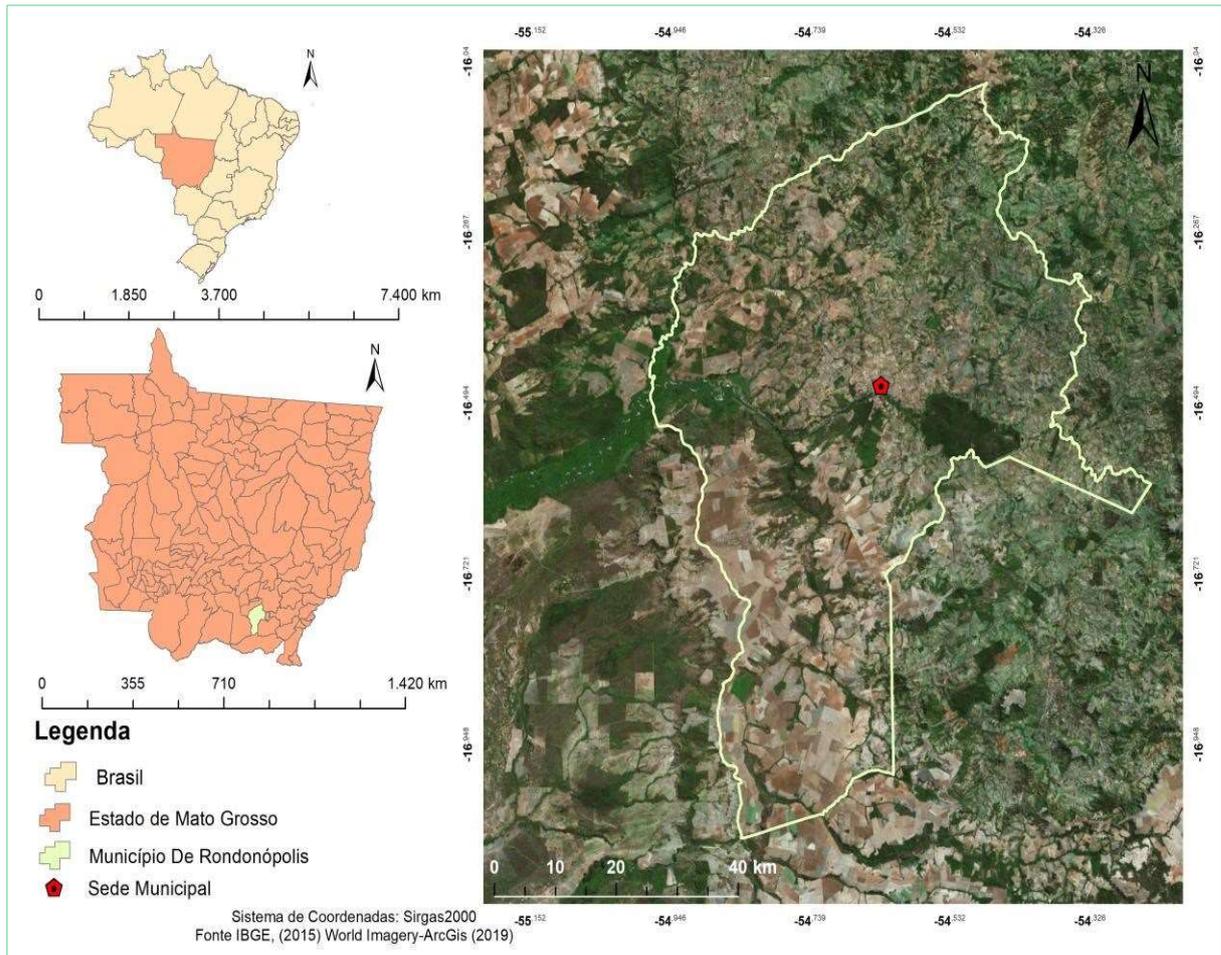
O objeto de estudo tem importância no cenário nacional a partir da década de 60 prolongando-se com o desenvolvimento do setor agrícola nas décadas de 70 a 80 e 90. Pois, nesses períodos foram implantados os novos modelos produtivos com base na técnica moderna voltada ao campo que proporcionou desenvolvimento das forças produtivas em larga escala, considerando o Brasil espaço regional, bem como o local, especificamente Rondonópolis.

Como quadro de referência, a partir de um levantamento integrado do meio físico contendo os elementos clima, relevo, hidrografia e vegetação, consideram-se como base de análise as vinculações entre a apropriação e uso da terra, segundo (IBGE, 1989, p. 10), “a ocupação da terra e as atividades nela desenvolvidas resultam das interações entre o homem e o meio, ou seja, o conhecimento sobre a topografia, os solos, o clima e a cobertura vegetal”.

Deste modo, entender os aspectos que compõe o meio físico integrando o uso e ocupação da terra resulta em maior produtividade, todavia, é necessário realizar uma regionalização ambiental vislumbrando o uso mais adequado, “[...] levando em conta a produtividade e a conservação do meio ambiente” (IBGE, 1989, p. 11).

Geologicamente a área de Rondonópolis está localizada no bordo noroeste da bacia sedimentar do Paraná, constitui-se por terrenos do Grupo Paraná do período Devoniano com Formações Furnas e Ponta Grossa, (IBGE, 1989).

Compondo uma área de 4,268 km<sup>2</sup>, está localizada no sudeste do estado de Mato Grosso, com altitude em média de 227 metros, Ely (1998), descreve, “[...] limita-se ao Norte por Poxoréo e Dom Aquino, ao Sul Itiquira e Pedra Preta, a Leste Guiratinga, a oeste Juscimeira, e Santo Antonio do Leverger Tesoro (1993, p. 22) como representa o **Mapa 1**.



**Mapa 1 - Localização de Rondonópolis - MT**

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

De acordo com Ely (1998), Rondonópolis tem como paisagem predominante relevos pouco dissecados, sendo considerada uma área de depressão embutida, com cotas altimétricas inferiores a 300 metros, onde se encontra localizado o sítio urbano.

Com relação à tipologia climática que predomina no município tem características zonais com duas estações bem definidas, chegando a temperaturas médias anuais entre 21 e 25°C. Segundo Tarifa; Sette (1996) os meses de setembro e outubro apresentam temperaturas mais quentes, que chegam em torno de 26°C, os meses de junho (21, 9°C) e julho (22,3°C) apresentam médias menos elevadas.

De acordo com IBGE (1989) os elementos geográficos de posição latitudinal e longitudinal aliados aos sistemas de circulação atmosférica a área de estudo possui altos níveis de eficiência térmica.

Com relação aos níveis de precipitação, o IBGE (1989, p. 67), demonstra que os valores estão em torno de 1270,00 mm e 1600,00 mm, “[...] sendo que em seu ritmo anual diferencia-

se por dois períodos hídricos: um de precipitações fortemente concentradas, (primavera-verão, e outro com uma estação seca prolongada (outono-inverno) ”.

As características vegetacionais comportam o Cerrado, ou seja, está inserida no domínio do Bioma Cerrado. Segundo o IBGE (1989) esta formação vegetal apresenta os estratos denominados: campo cerrado, até o cerrado denso e cerradão que pode ser chamado de tipos florestais por alguns estudiosos.

A região de Rondonópolis apresenta solos com nível de acidez elevada, com pouco acúmulo de matéria orgânica e deficiência em nutrientes. O IBGE (1989) classifica os solos de acordo com seus levantamentos: Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho- Escuro, Areias Quartzosas, Litossolos, Indiscriminados Concrecionários Tropicais, Gley-Úmido, Podzólico, Laterita Hidromórfica.

## 2 A FORMAÇÃO DE RONDONÓPOLIS

### 2.1 Contexto Histórico de Ocupação, Povoamento e Evolução Político-Administrativa

O município de Rondonópolis em momento anterior a sua ocupação territorial era habitado por povos indígenas da etnia Bororo. Os documentos históricos relatados no Jornal A Tribuna (2019) revelam que a ocupação foi marcada por comitivas de aventureiros, desbravadores que no período em torno de 1875 a 1890 vieram em busca de ouro e pedras preciosas.

De acordo com ALVES (2018, p. 15) o processo de ocupação e constituição transcorreu com a presença do exército brasileiro com a participação do Marechal Rondon, que inclusive seu sobrenome originou o atual nome do município Rondonópolis, a história conta que [...] “marca-se também pela presença do exército no final do século XIX e do Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon com suas expedições telegráficas passando pela região, o que vai ser uma constante no processo de povoação”.

A Tribuna (2019) destaca a presença marcante dos indígenas, considerados os fundadores da Aldeia Poguba, fixaram-se às margens do Rio que mais tarde passou a ser chamado de Rio Vermelho, assim contextualizando Demamann, (2011, p. 16) que:

A origem do povoado do Rio Vermelho se deu por influência da extração diamantífera, em que os desbravadores chegaram às terras drenadas pelo rio Poguba, como era chamado pela tribo Bororo. No final do século XIX, por volta de 1875 começa a ocupação em território Bororo pelo destacamento militar do Exército em Ponte de Pedra.

No momento em que o espaço estava sendo ocupado pelos migrantes, ocorrem questões territoriais vinculadas às relações de poder nesta época, uma vez que [...] “o conceito de território e sua vinculação ao tratamento de problemáticas que envolvem as relações entre espaço e poder estão pautados na dimensão política da sociedade em sua composição espacial ou geográfica” (HAESBAERT, 2010, p. 169). Para o autor o significado desta problemática vai além, pois território é uma realidade concreta e os elementos intrínsecos são de ordem abstrata, por exemplo, domínio cultural, ideológico, econômico e político.

Dentre os diversos elementos que tratam sobre a ocupação, a relação de poder militar sobre os índios é a mais relevante, pois o domínio territorial está correlacionado com a extração de diamante e ouro em um território já habitado.

A ação persuasiva já se configurava naquela época, aldeando os índios. Os soldados usaram de estratégias para domina-los, fornecendo bebidas e utilizando de questões ideológicas relacionadas às mulheres indígenas. Trocas de favores eram comuns entre soldados e indígenas (SUZUKI, 1996).

As respectivas terras que já possuíam donos que foram ocupadas pelos militares passaram pelo processo de reconhecimento e integração política, porém, [...] “com a instalação do destacamento militar, não se garantiu a fixação de militares, pois seus objetivos estavam centrados em reconhecimento e política de integração das terras, marcando assim um período de fraca colonização”, (DEMAMANN, 2011, p. 30).

No decorrer do processo de consolidação do povoado Rio Vermelho, em 1915 a população já era composta por cerca de 70 famílias, e [...] “detinham certa organização econômica por meio da economia de subsistência, bem como, a organização social e política”, (A TRIBUNA, 2019).

A narração histórica mencionada por Suzuki (1996) elucida que no ano de 1919 o Governo Federal implanta as instalações do posto de telégrafo no povoado. Deste modo, o comércio de distribuição varejista obteve um crescimento mediante a ação governamental relacionada com a implantação do respectivo posto. A **Figura 1** exhibe a comissão de carretéis de linha telegráfica.



**Figura 1: Chegada da Linha Telegráfica em 1919.**

Fonte: NDHOC – DEHIS UFMT/CUR (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Uma vez que a comunicação chega num determinado espaço ou região, um aglomerado de serviços começa a ser implementados. Ocorre então que esta rede de serviços busca suprir as demandas em determinadas áreas. Por exemplo, a comunicação via telégrafo foi considerada um marco histórico no processo de povoamento.

O desenvolvimento das comunicações, especialmente das telecomunicações permitiu, por sua vez, uma revolução da transmissão da informação. Segundo Alves, (2018, p. 72):

Em uma localidade, ter um posto dos correios era de suma importância, em uma época onde as comunicações se davam de forma mais demorada. Assim, na cidade de Rondonópolis em Mato Grosso, a fundação da estação de Correios e Telégrafos ocorreu em 10 de dezembro de 1924, instalado na rua principal da cidade na época, Av. Marechal Rondon, esquina com a rua Poxoréu, local onde funcionou a primeira casa de comércio.

O conjunto de ações administrativas estabelecidas pelo governo do Estado foram a admissão de professores bem como a instalação do telégrafo. Suzuki (1996, p. 103) aponta que [...] “a presença de uma balsa que facilitasse a transposição do rio Vermelho, em 1926, muito contribuiu para a melhoria das condições de vida da população local”.

A autora Tesoro (1993) relata que as trocas de mercadorias e produtos entre os habitantes do povoado tornavam-se de certa forma solidária. Outro elemento importante que a historiadora aponta a presença de missionários religiosos que auxiliavam a comunidade em situações de doenças e enfermidades epidêmicas, bem como na catequização.

A **Figura 2** demonstra a balsa trazendo um caminhão com mantimentos no povoado, e a notável presença dos missionários à espera.



**Figura 2: Balsa da travessia do Rio Vermelho**

Fonte: NDHOC – DEHIS UFMT/CUR (2019)

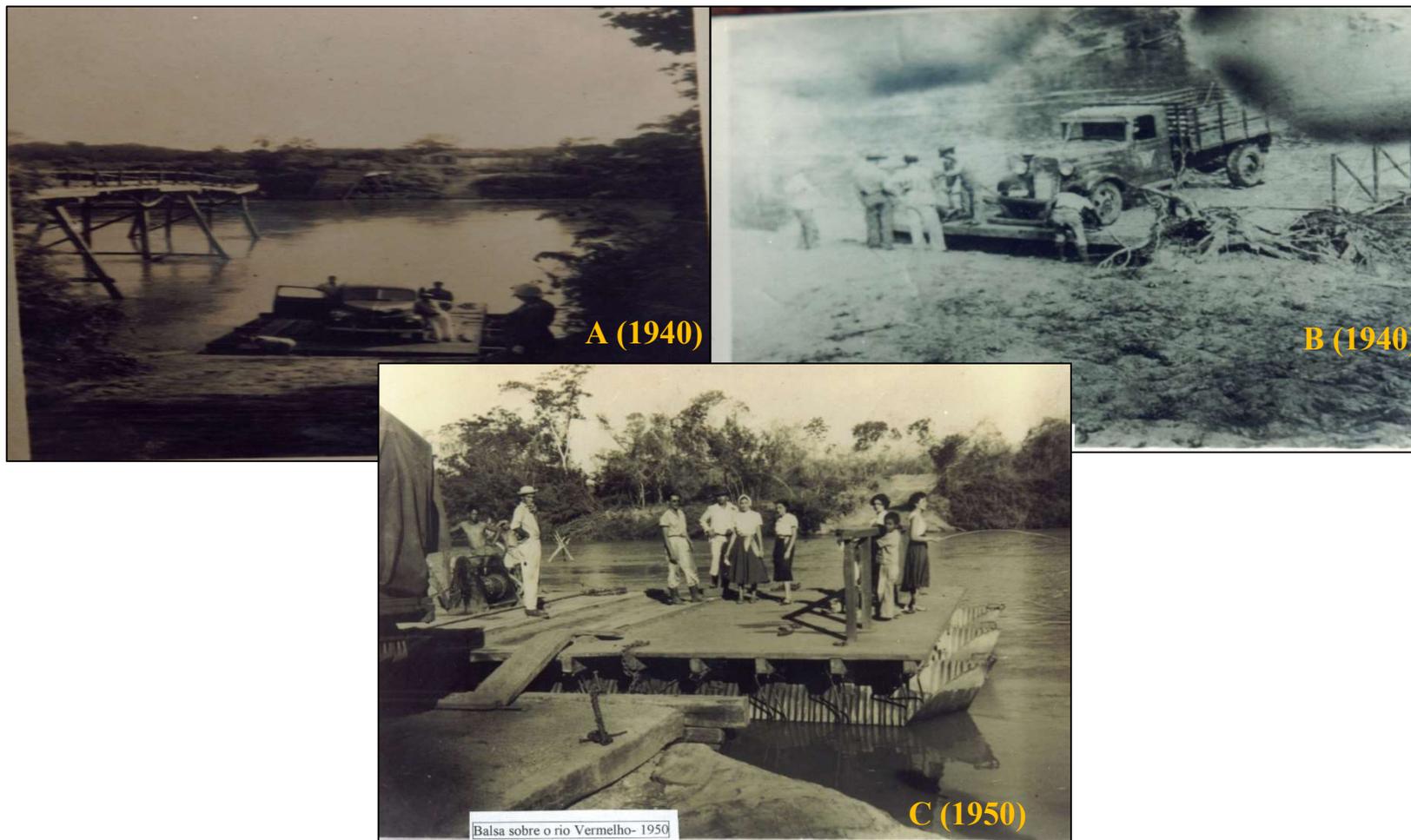
Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Nota-se que diversas eram as estratégias de poder, interferindo direta e indiretamente na vida dos moradores, tanto em interesses políticos quanto em situações sociais, como os comportamentos, aspirações e perspectivas. Os que possuíam os meios de produção e o capital eram os responsáveis por determinar as fronteiras econômicas e políticas.

Neste contexto, conforme ressalta Castilho (2009) a igreja católica outrora desempenhou um papel de poder, que por meio da sua doutrinação exercia determinado respeito e organização social, assim era reconhecida como um elemento de produção espacial, gerando construções dos ideais de uma sociedade.

O **Mosaico 1** ilustra o cotidiano do ainda povoado, utilizando as benfeitorias que a balsa proporcionava na época, em 1940 e 1950.

O **Mosaico 1** com as **Figuras A, B e C** ilustra a Balsa do Rio Vermelho em diferentes fases de ocupação e desenvolvimento do povoado.



**Mosaico 1: Balsa do Rio Vermelho – 1940 e 1950**

Fonte: NDHOC – DEHIS UFMT/CUR (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

As benfeitorias em infraestruturas foram se configurando para o crescimento do povoado, inclusive as vias de acesso como a BR-163 e BR-364 em processo de abertura no ano de 1926 permitiram o auxílio na trafegabilidade e agilidade na entrega de medicamentos e insumos.

Devido às mudanças nas estratégias econômicas, ressalta-se que nos anos de 1920 a 1930 ocorreu o despovoamento e a redução nos números de migração para Rondonópolis, pois os olhos dos desbravadores estavam voltados para a descoberta e exploração de ouro em Poxoréu (A TRIBUNA, 2019).

Embora o governo ofertasse as terras para o cultivo agrícola, a população estava voltada à extração mineral no município de Poxoréu, conforme reitera Cury, (1973) *apud* (DEMAMANN, 2011, p. 36):

Em meados de 1930, Rondonópolis oferecia terras para a agricultura em abundância, para quem tivesse interesse em trabalho, e local para morar, exigindo em troca muito trabalho e dedicação dos moradores. Em 26 de outubro de 1938, conforme o Decreto-Lei nº 208, Rondonópolis passa a ser Distrito de Poxoréu, integrando também como área de seu domínio administrativo Coronel Ponce (ex-Capim Branco) e Ponte de Pedra. Naquela época, Ponte de Pedra era distrito de Rondonópolis, embora com ato político do respectivo decreto-lei, Rondonópolis continuasse pertencendo à Comarca de Cuiabá.

A configuração socioespacial é estabelecida na medida em que ocorre o crescimento no número de residências do povoado de Rondonópolis.

Com o aumento demográfico do povoado, Suzuki, (1996), destaca que de acordo com os dados do IBGE “[...] no censo demográfico de 1940, divulga para o distrito de Rondonópolis a população de 57 moradores no quadro urbano, 25 no quadro suburbano e 1723 no quadro rural”. O censo demográfico do IBGE de 1940 enfatiza que população urbana ocuparia as atividades alheias ao meio rural, o suburbano seria no caso da população que não acumulava nenhum tipo de serviço coletivo, ou que tivesse vínculo às atividades rurais, e o rural fundamentalmente restrito as atividades no campo.

A historiadora Tesoro (2002) revela que a partir de 1947 retomou-se o fluxo migratório com objetivos de ocupação em Rondonópolis, considerando que anterior a este período ocorreu somente tentativa de povoamento.

A perspectiva dos migrantes provindos de várias regiões do Brasil que chegaram a Rondonópolis era por melhoras nas condições financeiras com oportunidades de trabalho e mesmo enriquecer, ganhar dinheiro em um paraíso de oportunidades, como explana Tesoro (2002, p. 17):

[...] esses homens e mulheres audazes, esperançosos por encontrar um eldorado que lhes ofereça novas oportunidades de trabalho e de realização, os protagonistas principais deste trabalho; os migrantes que representam grande parte da força da construção e da história de Rondonópolis: migrantes mato-grossenses, nordestinos (da Bahia, de Pernambuco, do Ceará, do Maranhão), paulistas, mineiros, goianos, paranaenses, catarinenses, gaúchos ao lado de libaneses, árabes, japoneses, espanhóis, sul americanos e outros.

As buscas dos grupos de famílias para obter melhores condições sociais e econômicas vieram de encontro com as demandas políticas de ocupação do governo como relativiza Tesoro (2002, p. 17):

Este se originou da política de ocupação do governo consubstanciado no sistema de colônias, seguindo o modelo do capital internacional, o que impunha que o mercado interno funcionasse como consumidor de produtos industrializados fornecedor de matérias primas e celeiro de alimentos.

Todavia, Tesoro (2015) descreve que no ano de 1947, Rondonópolis retomou o desenvolvimento econômico com a integração no modo capitalista de produção como fronteira agrícola no Estado de Mato Grosso, logo, sua emancipação ocorre em 10 de dezembro de 1953.

O passo a passo no desenvolvimento do município transcorre por períodos, pois, segundo Tesoro (2015) entre 1950 e 1960, o crescimento econômico foi impulsionado pela produção no campo agrícola.

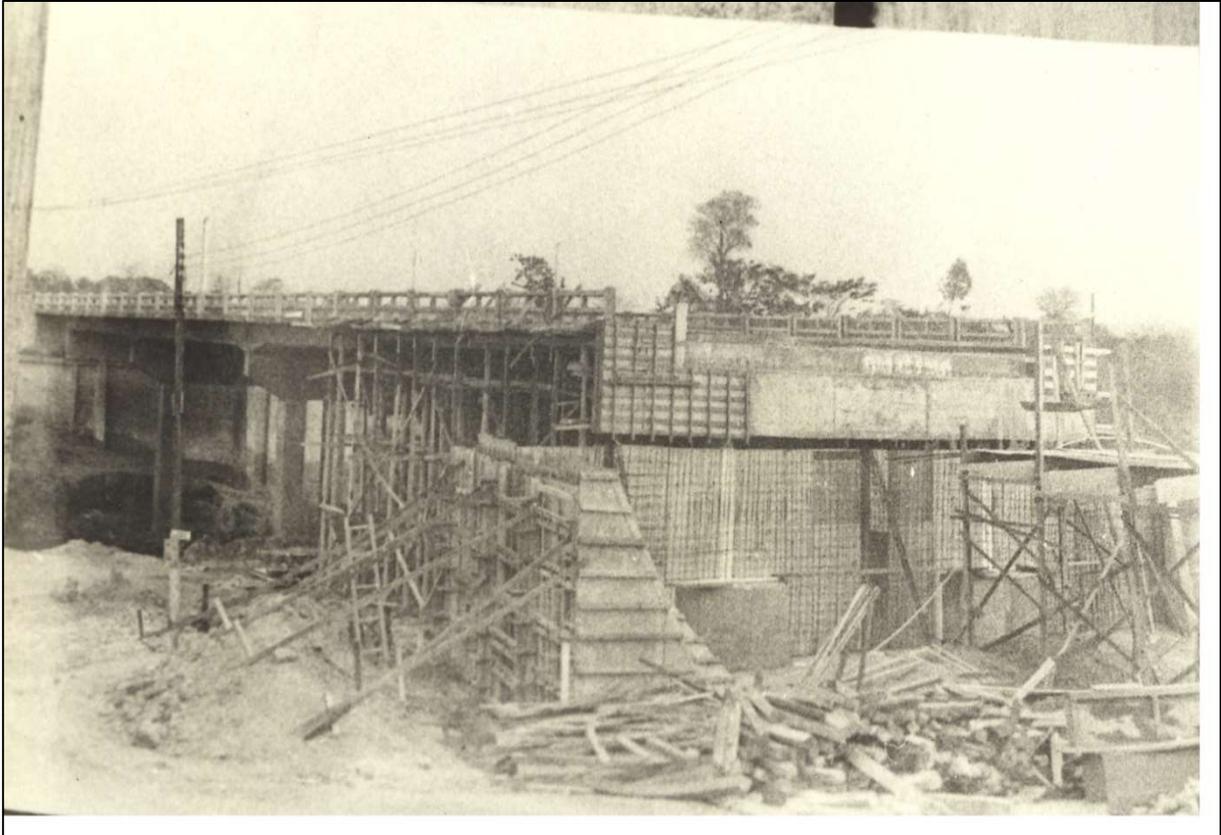
A produção do espaço socioeconômico de Rondonópolis foi muito bem engendrada pela organização política capitalista, assegurando as demandas de uso e ocupação da terra, como afirma Demamann (2011, p. 16) que:

Desde a gênese do povoado até a transição para cidade, Rondonópolis se constituiu em pontos focais da ocupação e utilização da terra pelo homem. Resultante de um produto de influência sobre determinada região, ela se desenvolveu a partir de padrões bem definidos como sustentáculo de necessidades econômicas e sociais específicas.

Com relação aos padrões de ocupação entre o urbano e o rural ocorre o predomínio de chácaras ocupadas pelos pequenos agricultores em sua maioria, ainda neste período relatos de poucas áreas de grandes propriedades.

No decorrer dos processos de formação as infraestruturas foram sendo implantadas, bem como, o investimento na construção de obras rodoviárias ligando o Norte ao Sul do Estado, Cuiabá à Campo Grande.

Ente as benfeitorias estruturais de grande porte e vias de acesso, no ano de 1953 foi concluída a ponte de alvenaria sobre o Rio Vermelho na BR 163-364, Demamann (2011), como identifica a **Figura 3**.



**Figura 3: Construção da Ponte de alvenaria sobre o rio Vermelho**

Fonte: NDHOC – DEHIS UFMT/CUR (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Mediante o apoio dos Governos Estadual e Federal junto à iniciativa privada às frentes de interiorização da colonização foram incluídas nas melhorias no setor de infraestrutura técnica e logística, corroborando para a vinda de grandes contingentes populacionais de várias frentes do país, conforme relata Demamann (2011, p.16). “O respectivo contingente populacional passou a se dedicar as culturas de mandioca, milho, arroz, feijão e algodão. Também, a cria e recria de gado para consumo de carne e leite”.

Durante a década de 1950 foi veiculada via rádio e caminhões de propagandas sobre a qualidade das terras de cultura na região de Rondonópolis. Diante disso, migrantes paulistas e mineiros, bem como goianos se interessaram e formaram propriedades “[...] de 100, 200 e 300 alqueires em resultado da aquisição de áreas novas e do processo de aglutinação dos lotes coloniais antigos, sobretudo, de Mata Grande, Lageadinho e Naboreiro” (TESORO, 1993, p.99).

Para os migrantes provindos dos Estados de São Paulo e Minas Gerais cuja industrialização estava mais desenvolvida, e com os processos de expansão do Capital Industrial privado, seria mais promissor a busca de novas Fronteiras Agrícolas na Região Centro-Oeste.

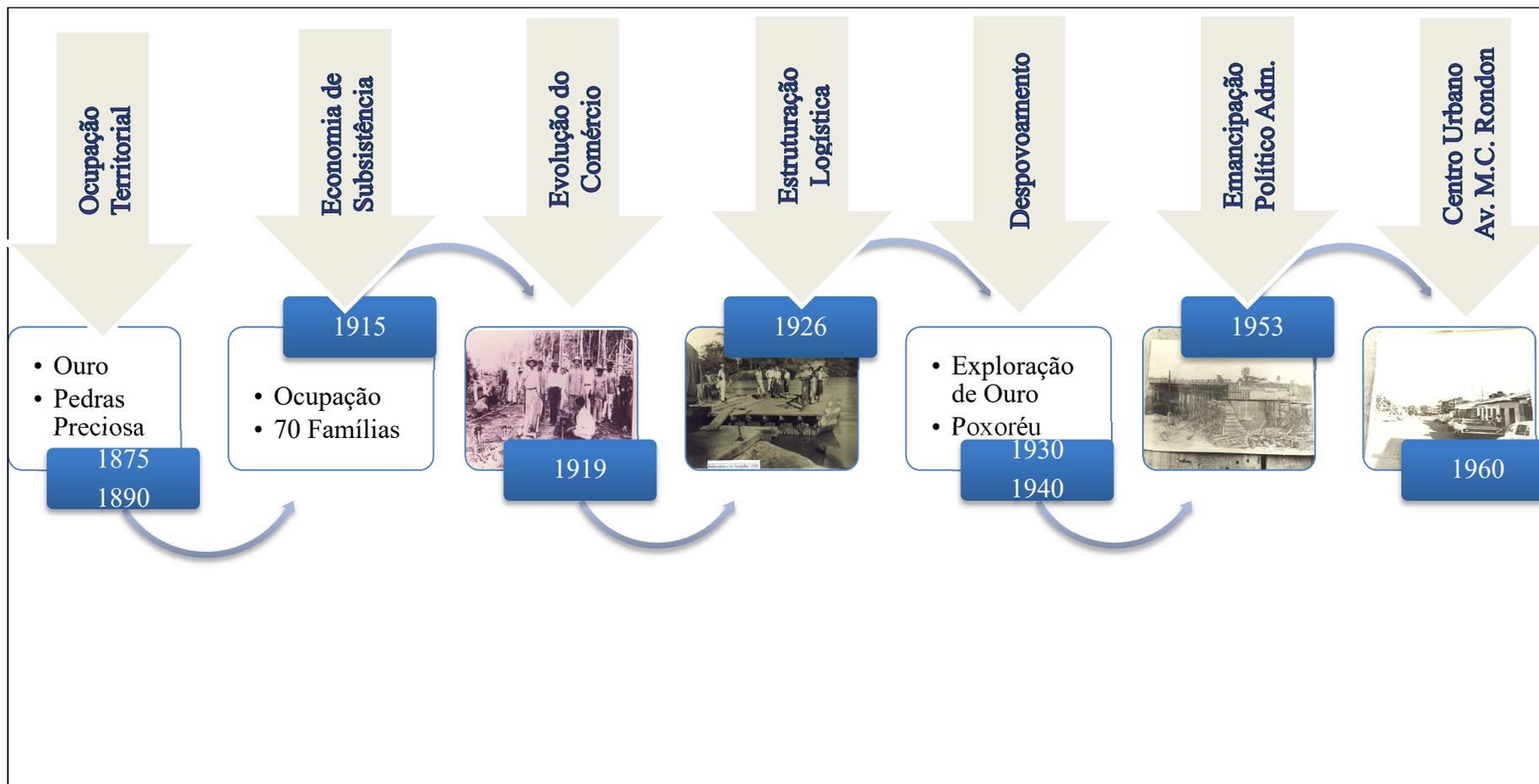
Os interesses econômicos estavam voltados para as áreas agricultáveis, bem como a prática da pecuária de corte, resultando em um surto de migração, tal fato é discutido por Monteiro (2004, p. 137):

Na primeira metade dos anos 50 e parte de 60 a propaganda sobre as terras do município continuou atraindo agora pecuaristas mineiros e paulistas, os quais adquiriram porções maiores de terra e anexaram lotes das colônias. Esse surto de migração por outro grupo social deslocado em busca de terras para montar fazendas de gado é identificado como o surto da pecuarização.

Em meados de 1940 a esfera Federal e Estadual, junto aos colonizadores regionais e corretores difundiram o fácil acesso as terras de boa qualidade, resultando no processo de atração migratória para Rondonópolis e região que transcorreu até 1960 com a chegada dos pecuaristas.

As transformações socioeconômicas em Rondonópolis desde o período de formação como povoado até a emancipação são resultados de ações entre os agentes Estatais e Privados que contribuíram para o crescimento e desenvolvimento.

A incorporação de áreas agrícolas e pecuárias mediados pelo uso de técnicas modernas modificaram rapidamente a relação rural/urbano, e fenômenos como migração, concentração de centralidades surgiram na relação sociedade/espaço de Rondonópolis. O **Diagrama 2** ilustra o período de 1875 a 1960, desde a ocupação territorial a emancipação.



**Diagrama 2 de Alternância – 1875 – 1960**

Org.: DEMARCHI R.A., (2020).

## 2.2 A dinâmica populacional no Mato Grosso

A arena das interações geográficas versa no sentido de apresentar um os aspectos do modo de produção capitalista ligado aos processos de expansão provenientes das economias centrais que racionalmente foram implantados no Brasil a partir da década de 1970.

Duas razões pela qual o estudo da produção do espaço agrícola em Rondonópolis fundamentou-se estão relacionadas com as mudanças na organização agrária. Obtiveram-se por base dois pilares do desenvolvimento econômico no Brasil, a implantação dos novos modelos globais de produção agrária na fase de 1970 e o crescimento demográfico e a aceleração dos fluxos migratórios para a cidade, alterando a dinâmica urbana (IBGE, 1989).

Os impactos socioterritoriais foram notórios em curto período de tempo, pois, transformou a pequena vila de Rondonópolis em uma cidade caracterizada como Ponto de Polarização econômica regional (SANTOS, 2016). Ao enfatizar o processo desenvolvimentista de expansão capitalista, Tesoro (1993) elucida que a partir da década de 70, Rondonópolis é o município que desenvolve aceleradamente as demandas de modernização no campo com a implementação de atividades voltadas ao segmento pecuário, ao comércio e ao plantio de grãos como a soja.

Com relação à questão demográfica, pode-se afirmar que ocorre um processo de migração significativa da população de áreas rurais para a cidade, de acordo com (IBGE, 1989, p.146):

A intensidade com que nela se processa a perda de população rural deriva da adoção de formas capitalistas de produção, na agricultura, centradas no emprego intensivo de capital e na pouca absorção de mão de obra como ocorreu no município.

Referente às características gerais do crescimento populacional do Mato Grosso observa-se um crescimento significativo no período entre 1940 a 2000, estimulados principalmente pelos programas de incentivos governamentais.

A construção de Brasília, um marco na história do Brasil, no final da década de 1950 foi responsável pelas primeiras mudanças socioeconômica-espacial da região Centro-Oeste por meio dos fluxos migratórios. De 1940 a 1950, o crescimento da população mato-grossense foi de 9,82%. Em 1960, foram registrados no Mato Grosso 330.610 habitantes, tendo uma taxa de crescimento de 55,47% em relação a 1950. Já em 1970 o crescimento populacional relativo foi de 85,38% em relação à década de 1960. E em 1980, o censo apontou um recorde de crescimento populacional com 85,79% em relação à década de 1970. Os estímulos que

contribuíram para o grande aumento da população principalmente no Mato Grosso foram: a construção das rodovias federais BR-163 (Cuiabá-Santarém), BR-070 (Cuiabá-Brasília) e BR-364 (Cuiabá-Porto Velho), projetos de colonização, baixos valores da terra agricultável, programas de incentivo fiscal e desenvolvimento regional (MORENO; HIGA, 2005).

Na década de 90, os levantamentos demográficos registraram alta taxa de crescimento relativo (78,03%) em relação a década anterior. Porém, em comparação as duas décadas anteriores houve um decréscimo neste índice, causado principalmente pela diminuição dos incentivos fiscais, valorização das terras devolutas e agricultáveis, mudança na forma de produzir e na articulação com o mercado, o que causou desemprego, êxodo rural e contração dos fluxos de migração.

O crescimento populacional existente no Mato Grosso ocorre de forma desproporcional e em alguns casos polarizada, uma vez que os atrativos das regiões são responsáveis por atrair imigrantes para os locais, assim os lugares com maior infraestrutura e investimentos exercem uma força centrípeta gerando condições para atrair maior número de pessoas, tendo como exemplos os municípios de Rondonópolis e Primavera do Leste.

O tema em fato, relaciona-se com expansão agrícola que projeta na sua estrutura urbana atividades de apoio ao setor terciário desenvolvendo uma gama de infraestruturas voltadas ao transporte e circulação de mercadorias como ressaltam Andrade; Serra (2001, p. 154) [...] os centros urbanos regionais são dinamizados, tanto por sua função de base urbana para distribuição e comercialização de bens e serviços de apoio às atividades primárias quanto pela demanda de insumos industriais para a agroindústria.

Embora o desenvolvimento econômico foi pautado em grandes áreas e complexos industriais em cidades polo como Rondonópolis, a discussão toma frente em relação ao trabalhador rural desprovido renda, que no bojo do desenvolvimento agrícola foi excluído do processo de aquisição de terras.

Segundo Suzuki (2013), realizando uma síntese dos escritos de José de Souza Martins em sua obra mestra, salienta que ocorre um fato crucial ao qual o trabalhador rural dotado de sua simplicidade permaneceu relegado aos métodos tradicionais de uso das terras, bem como desprovido de qualquer tipo de assistência do Estado.

Embora o modo de produção capitalista tenha o aporte necessário para realizar o desenvolvimento de técnicas modernas e proporcionar o desenvolvimento regional, as políticas de integração agrícola pautadas em grandes latifúndios não abrangeram os trabalhadores rurais que preteridos do processo desenvolvimentista permaneceram às margens.

### **3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA NACIONAL E REGIONAL**

As Políticas Públicas relacionadas aos programas de desenvolvimento dos governos na esfera Federal e Estadual estão relacionadas aos processos de expansão do modo de produção capitalista. Com distintas nuances de atuação o poder público oferta a estrutura espacial, o poder privado com caráter de ocupação territorial cria e (re) funcionaliza os espaços por meio da inserção de infraestruturas técnicas no rural/urbano, trata-se então de um espaço em transição econômica.

Santos (2009, p. 73) revela que as formas e fixos são um resultado de ações engendradas ditadas pelo modelo capitalista com a finalidade do crescimento e da reprodução do capital.

As condições atuais do crescimento capitalista criaram uma forma particular de organização do espaço, indispensável à reprodução das relações econômicas, sociais e políticas. As formas como atualmente se distribuem as infraestruturas, os instrumentos de produção, os homens- enfim, as forças produtivas- possuem até certo ponto um caráter de permanência, isto é, de reprodução ampliada, isso amparado, exatamente, na longevidade de um grande número de fixos.

Assim, mediante a posição estratégica de abertura do Brasil para os novos mercados globais de expansão agrícola, o Cerrado brasileiro foi dos imperativos para a cristalização do sistema econômico internacional.

Com abertura de novas fronteiras voltadas para a produção, a incorporação de novas áreas de latifúndios resulta na mudança radical nos processos socioeconômicos em que o país estava inserido, com dívidas externas, produto interno bruto (PIB) em baixa e a necessidade de implantação de novas tecnologias modernas voltadas aos setores da economia.

Na relação homem-trabalho o Brasil necessitou se organizar socialmente para atender o mercado e estar em consonância com a nova divisão do trabalho (DIT) pois as taxas qualificação não atendiam ao mercado externo.

#### **3.1 Região Centro-Oeste: Políticas Públicas de desenvolvimento produtivo no Mato Grosso**

Para fins de análise estatística, a Região Centro-Oeste no ano de 1941 era composta pelos Estados de Goiás e Mato Grosso.

No processo contínuo de avanço e integralização espacial, em 1970, o IBGE realizou uma nova (re) divisão regional, criando as macrorregiões, que segundo Duarte (1989, p. 15),

está incluída no contexto de totalidade, pois, “[...] A base teórica assumida é que a organização regional do Brasil é a dimensão espacial do desenvolvimento capitalista nacional, articulado com o capitalismo internacional”. *A posteriori* o (IBGE, 1989, p.15) inclui nesta região homogênea que segue “[...] formada pelos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, e pelo Distrito Federal”.

Ainda nesta mesma década de 1970, o Governo Federal lança o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que culminou inclusive em investimentos na infraestrutura da malha viária, sobretudo no Estado de Mato Grosso. Duarte (1989, p. 18) aponta que “[...] a implantação de infraestrutura rodoviária, visava facilitar e apoiar a ocupação produtiva da região”.

As mudanças que impulsionaram o desenvolvimento ocorreram pelo fato de o Estado enquanto poder central aliado aos agentes hegemônicos do capital reforçarem os mesmos interesses em investimentos para alavancar a economia, em contrapartida com incentivos fiscais ao alcance de grandes empresas.

Com as medidas adotadas, a Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) obteve fortalecimento, Duarte (1989) revela que sua função foi integralizar o espaço regional de maneira a incluir os processos econômicos e espaciais com a missão univitalícia de desenvolvimento da base produtiva em micro e macro escala.

No ano de 1970 os órgãos Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, e o Banco do Brasil serviram como aporte institucional durante II Plano Nacional de Desenvolvimento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1989).

No panorama geral, as políticas de fortalecimento regional foram fomentadas por meio de estratégias bem elaboradas pelo Governo Federal, em apoio aos agentes empresariais, exatamente no sentido de diminuir o fluxo migratório ao Distrito Federal.

Assim, compreende-se que concomitantemente ao evento da globalização e adjunto ao Período Técnico-Científico-Informacional ocorre um intenso processo de urbanização na maioria das cidades da região Sudeste e Centro-Oeste como menciona Elias (2003, p.43):

O Período posterior a Segunda Guerra Mundial, sob a égide da revolução técnicocientífica, marca também o Brasil na lógica da globalização da economia e do consumo. O intenso processo de urbanização, que se desenrola a partir de então, transformou seu espaço geográfico, cuja organização da paisagem contrasta com as existentes antes do Período Técnico Científico Informacional, quando o país ainda apresentava uma economia essencialmente agrária e um meio essencialmente natural e técnico.

A dinâmica econômica da época revela-se como um processo contínuo de transformações aceleradas no espaço rural e urbano em todo território brasileiro. Entretanto, Elias (2003) remete-nos a compreensão de que o modelo de desenvolvimento econômico adotado no país resultou na precarização das relações trabalhistas.

Como efeito deste processo, Elias (2003, p.34) enfatiza que “[...] ocorre um acirramento do desenvolvimento desigual e combinado inerente ao capitalismo”, pois, no caso do Brasil, a falta de investimentos em pesquisa e tecnologia manteve todo o conjunto de mão de obra e produção, desvinculada e enfraquecida em relação à nova Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Quanto à economia, é mensurável compreender as demandas desta época em um Brasil que estava aberto a novos investimentos estrangeiros, Elias (2003, p. 34) retrata que:

Os agentes dinâmicos da transnacionalização da economia são poderosos conglomerados multinacionais que, auxiliados pelos Estados nacionais e seus novos papéis assim como pelas burguesias locais, controlam os diversos níveis da produção, do comércio, da pesquisa tecnológica, das finanças, deste modo, os vários níveis da organização do espaço.

O modelo de estrutura do espaço regional foi consolidado em função dos agentes hegemônicos do capital que se revelam em uma escala maior de edificação espacial, no modo em que criam, modelam e (re) remodelam suas próprias estruturas, utilizam-nas de acordo com as respectivas funcionalidades.

A contextualização teórico-histórica com dados revela o pareamento de ações e intervenções espaciais proporcionadas entre o Estado e atores do capital privado nacional e internacional.

Em grande parte, as firmas estrangeiras se servem do máximo aporte das redes locais, são os agentes da desigualdade e por fim, determinam o espaço global (SANTOS, 2006).

No panorama global, compreender os processos de transição, a posição econômica pelo qual o Brasil operava, remete-nos a avaliar que os períodos históricos são cíclicos, dialéticos, interligados e em nenhum momento permanecem engessados.

As fases históricas impressas no espaço-tempo revelam os desarranjos cíclicos que são forjados no cerne da política e economia mundial. É notório que a globalização tem seus vícios e virtudes e no caso do Brasil não foi diferente. Assim, o pensamento revolucionário de Raul Prebisch defende com paixão a economia Latino Americana, Couto (2007, p. 47):

o ciclo se manifestava em um movimento alternado de rendas que se contraíam e se dilatavam em um processo circulatório. Este processo circulatório das rendas não se limitava à esfera interna de um país, era, pois, um fenômeno internacional. Prebisch não aceitava o sistema de equilíbrio dos economistas marginalistas. Tinha que a realidade era eminentemente cíclica. O ciclo era uma sucessão de desequilíbrios, portanto, incompatível com o equilíbrio geral.

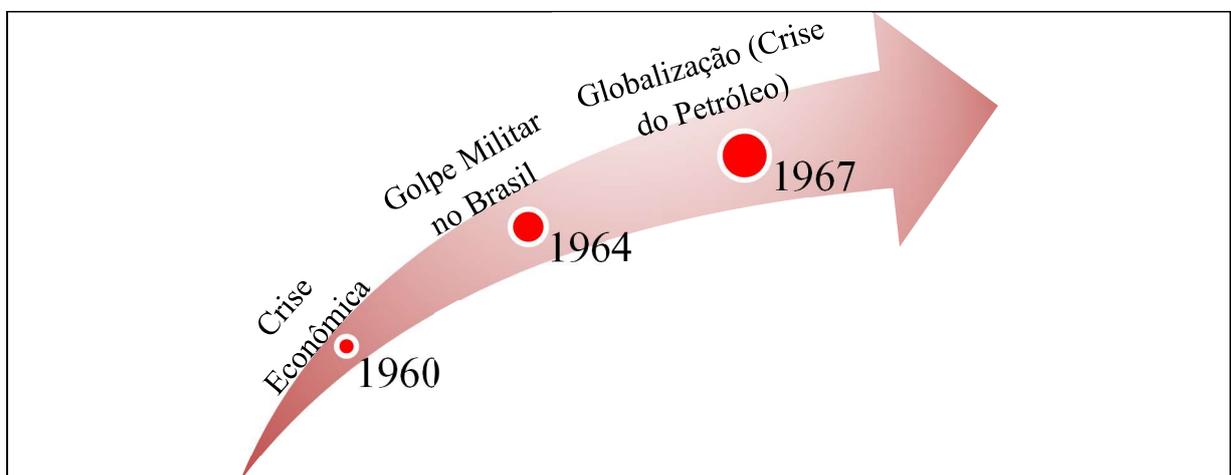
O cenário econômico mundial remete-nos ao ano de 1967, destacando a primeira crise do Petróleo, onde o jogo de poder dos detentores deste recurso natural considerado a principal fonte de energia na contemporaneidade é a mola injetora dos processos da produção, circulação e consumo como destaca Melo (2008, p. 10 ) que:

[...] com o fechamento do Canal do Suez e com a decisão árabe de impedir o fornecimento de petróleo aos Estados Unidos e à Inglaterra, o mundo se viu manipulado pelos detentores deste insumo. Caracterizando-se por uma demanda inelástica, os países ocidentais podiam apenas acatar as imposições de tais oligopolistas. Em 1970, a Líbia se estabelece como principal fornecedora do ocidente graças à explosão do oleoduto Iraque Líbano, e logo aplica um aumento de seus preços de venda.

A posição imposta pelo oligopólio deste insumo não é atípica da Globalização, e sim, um dos meios para manter a hegemonia de todos os processos interligados a produção, a comercialização, ao fornecimento, a logística, até chegar ao destino final: o consumidor.

Na eminência de promover o desenvolvimento, o país submetido ao embargo econômico devido ao Choque do Petróleo efetiva programas e medidas para mitigar os problemas monetários.

No Brasil, a década de 1960 foi marcada por períodos de instabilidade econômica e política devido ao golpe militar de 1964, como demonstrado no **Fluxograma 1** de Processo exemplificando conjuntura econômica de 1960 a 1967.



**Fluxograma 1 de Processos 1960 - 1967**

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

O país foi afetado economicamente por diversas crises, tais como: altas taxas inflacionárias, diminuição de crescimento e déficit na balança comercial.

Para amenizar as crises na balança comercial o governo Militar do Marechal Castelo Branco formulou o Plano de Ação Econômica (PAEG) que visou estruturar internamente o sistema tributário e trabalhista com medidas que concederam às empresas volumes monetários de crédito, como destaca Melo (2008, p. 7):

[...] o Plano de Ação Econômica do Governo que visava restaurar os bons índices econômicos perdidos. De acordo com o PAEG, a superação da inflação deveria passar por três medidas importantes, tais como: corte de gastos e mudança no sistema tributário, alteração dos salários reais proporcionalmente com a alteração da produtividade e, por fim, política de crédito às empresas. As políticas fiscal, monetária e salarial foram ajustadas estrategicamente para tal fim. Além disso, o setor externo passou a colaborar positivamente para a melhora da economia brasileira na medida em que investimentos eram feitos em setores diversificados e que ajudavam a dinamizar os mercados.

A política monetária adotada neste período corroborou com a deflação inflacionária interna promoveu o progresso e desenvolvimento econômico no panorama regional, resultando na integralização dos setores comerciais e financeiros.

Os embates acirrados no modo de produção capitalista demonstram um desenvolvimento desequilibrado e combinado, com sucessivas crises como aponta Melo (2008), pois nos anos de 1973, 1979 e 1990 em face a recessão e déficit na balança comercial o governo brasileiro investe em políticas desenvolvimentistas com estratégias de reduzir a dependência nos setores de energia, exportação, agricultura e mineração.

No sentido de diminuir disparidades, reduzir a inflação e gerar estabilidade econômica os planos de desenvolvimento foram criados para diminuir o atraso e o subdesenvolvimento, com vistas a atenuação das desigualdades socioeconômicas nas diversas regiões do país.

Dentre os planos de desenvolvimento agrícola o programa de assentamento dirigido do Alto do Paranaíba (PADAP) na esfera estadual, foi implementado no ano de 1973 no estado de Minas Gerais. Com o objetivo de exploração promoveu projetos de assentamentos, assumiu sua importância como base no desenvolvimento dos outros programas: Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER). Com base em investimentos financeiros, o POLOCENTRO partiu das ações do II Plano Nacional de Desenvolvimento obteve significativo aumento de produtividade nas áreas do bioma. Segundo as Políticas de ocupação, e

desenvolvimento Agrícola no Cerrado o tempo de implantação, atuação e transição para o PRODECER levou cerca de nove (9) anos (**Quadro 1**).

Plano	Esfera	Período de Implementação	Finalidade	Área de Abrangência	Diretriz
<b>PADAP -</b>	Estadual	1973	Programa de Exploração Intensiva	Cerrado Mineiro	-Apresentando bons resultados de produção agrícola, fortaleceu a implementação dos outros Programas.
<b>POLOCENTRO</b>	Federal	1975 – 1984	Pesquisa, Assistência Técnica, Implementação de Infraestruturas na área de logística/transporte, estruturas de armazenamento de implementos e produtos/energia elétrica	MT, MS, GO e MG.	-Caráter produtivista, não obteve resultados satisfatórios no sentido de modernização por questões de ordem econômica, inflacionárias, negociações, investimentos nacionais/ japoneses originaram o PRODECER
<b>PRODECER</b>	Federal e Japonês	Negociações 1975 – Implantação 1980 – 2001	-Incorporação de áreas do cerrado; concessão de créditos do governo para o cultivo agrícola de grãos; -Ampliação das ofertas de produtos agrícolas ao mercado externo	Ocupação em áreas do Triângulo Mineiro, Em segunda etapa foram incorporados os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e Tocantins	-Programa com respaldo tecnológico e científico, com base na eficiência e eficácia, -Avaliação da qualidade em produtos e serviços -Alta produtividade, -Organização de mão de obra qualificada, formação de cooperativas

**Quadro 1: Políticas de ocupação e Desenvolvimento Agrícola no Cerrado** Fonte: PIRES, (2000), ARACRI, AMARAL, LOURENÇO, (2011).  
Org.: DEMARCHI, R. A., (2019).

O PRODECER consistiu em um programa de Políticas Públicas de desenvolvimento agrícola que obteve resultados significativos em relação aos valores investidos, pois proporcionou o aumento na produtividade com o uso de tecnologia moderna no campo.

De acordo com programas de desenvolvimento e o panorama de abertura de novas áreas na Região Centro-Oeste, as fronteiras agrícolas culminaram no surgimento de cidades do Agronegócio, como no caso de Rondonópolis que foi (re) funcionalizada para atender as demandas dos setores agrícola e industrial.

A partir do agronegócio, as cidades passaram a exigir mudanças nos seus conteúdos, desde os processos de modernização no campo, novas demandas e padrões de consumo, tanto no urbano quanto no rural, redefiniram novos papéis, principalmente nas cidades que passaram a oferecer serviços especializados, novos equipamentos e produtos.

Na década de 1970, o objetivo do governo era realizar a integração nacional para alavancar economicamente o país, deste modo, efetuou intervenções na Região Centro-Oeste, Estado de Mato Grosso e Rondonópolis, que resultou em intrínsecas relações com empresas capitalistas transnacionais e multinacionais. Neste caso, quanto aos aspectos do desenvolvimento nacional podemos compreender que é um resultado das políticas públicas implementadas nesta década e na que antecede a mesma.

As ações engendradas sob a visão do Estado versaram em promover a aceleração da economia, reduzir o déficit inflacionário e diminuir as disparidades regionais.

A promoção da integralização espacial territorial, as aberturas de áreas fronteiriças agrícolas nortearam os processos de ocupação para grandes áreas voltadas ao segmento do agronegócio. Entretanto, os poderes hegemônicos com seus tentáculos, em meio as crises intrínsecas ao modo de produção capitalista modelam-se e remodelam-se com a pretensão de permanecer aferindo lucro a custo de um padrão desenvolvimentista, calcado em exacerbadas distinções de classes sociais, precarização do trabalho e de salários.

A união do poder Estatal Federal junto às firmas estruturadas com tecnologias modernas aplicadas ao campo culminou em expansão e na modernização da agricultura regional, sobretudo, o município se consolida como referência na produção de matéria-prima em grãos, tornando-se especializado em serviços, com especificidades técnicas voltadas ao campo. De certo modo, o poder privado detém em maior parte os lucros absorvidos neste espaço global de produção. Entretanto, questões ambientais, em aspecto geral, permaneceram arraigadas no âmbito da discussão, onde a sociedade em geral socializa os impactos negativos deste processo de produção ficando com os dividendos, mas o capital privado serve-se do aporte estrutural tomando para si as somas monetárias com grande representatividade.

## 4 A DINÂMICA DO AGRONEGÓCIO: DO AMBIENTE NATURAL AO TECNIFICADO

### 4.1 Os desertos verdes e os horizontes marrons

O modelo de produção agrícola adotado no Brasil a partir do governo Militar em 1964 foi adquirido de grandes empresas multinacionais, segundo Ganimi, Andrades (2007, p. 48) “[...] por ocasião da inserção do processo de modernização da agricultura no período da ditadura militar, muito se discutia de que maneira o país conseguiria aumentar sua produtividade agrícola”.

Na década de 1970, o intenso processo de ocupação no Mato Grosso tinha características de projetos de colonização, entretanto a adoção do sistema agrícola que contemplou grandes áreas de Cerrado desencadeou um acelerado processo de desmatamento com o uso de práticas de queimadas, retirada total da cobertura vegetal alterando os ecossistemas pertencentes ao bioma.

Segundo Higa, Moreno (2017) os recursos tecnológicos em sistemas de informações com satélites Land Sat ou Spot disponibilizam imagens orbitais onde as queimadas são facilmente identificadas, os dados levantados também permitem mostrar os altos números desmatamento, Higa, Moreno (2017, p. 260) reiteram que:

Estima-se a taxa anual de desmatamento em Mato Grosso esteja em torno de 1% de sua superfície, ou seja, por volta de 800 mil hectares ao ano, dos quais 600 mil hectares estão em áreas de Cerrado. O intenso uso das áreas de Cerrado para a monocultura de grãos e formação de pastagens cultivadas tem sido viabilizada pela correção do solo e uso de técnicas modernas.

As decisões políticas para atenuar os problemas econômicos reduziram a distância regional e impulsionaram o crescimento da produção de grãos e pecuária no estado. Com a substituição das áreas nativas para o plantio em larga escala, o Cerrado foi retirado e não obteve seu lugar novamente.

A produção em larga escala tem causado impactos negativos nos ecossistemas do cerrado, pois o conjunto das práticas aplicadas a agricultura é considerado inviável do ponto de vista do tempo da natureza, reitera Santos (2010, p. 7) que:

[...] as transformações socioambientais que historicamente vem ocorrendo nas paisagens dos Biomas deste Estado, em função da produção do espaço realizado pela sociedade em seu esforço de desenvolvimento econômico dentro de um modelo

bastante apoiado nos recursos naturais, e que por vezes se apresenta muito desordenado e sem a preocupação de conservar tais recursos.

Questões ambientais são apresentadas em números, conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010, p. 6) a área total do Bioma Cerrado é de 2.039.386 km<sup>2</sup>, a área desmatada reflete 983.348 km<sup>2</sup> até 2009, e o período entre 2009 e 2010 foram desmatadas 6.469 km<sup>2</sup>.

Calcula-se que 989,817 km<sup>2</sup> de extensão do Bioma as espécies vegetais foram retiradas para a implantação de atividades econômicas ligadas a agricultura, pecuária e inclusive expansão da rede urbana. Atualmente os sistemas agrícolas são o resultado de investimentos ocorridos nas décadas de 60, 70 e 80, pois a economia expansiva capitalista se impôs na estrutura política global, principalmente na América Latina, respectivamente no Brasil.

Os impactos negativos desses sistemas no cerrado mato-grossense são provenientes da estrutura de ocupação adotada nas áreas de cultivo, rapidamente transformadas para o plantio de grãos e pecuária causaram diversos problemas no meio ambiente como o comprometimento de nascentes pelo pisoteio do gado, processos de lixiviação e degradação dos solos, relatam Higa; Moreno (2017, p. 260) no **Quadro 2**.



**Quadro 2: Impactos ambientais**

Fonte: HIGA; MORENO, (2017)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

Tais práticas de manejo de uso da terra tem gerado discussões na sociedade e na academia, uma vez que, a Ciência Geográfica percorre por caminhos interdisciplinares articulando a teoria com a prática para entender a dinâmica relacionada com os avanços da

tecnociência como revelam Nunes; Suertegaray, (2001, p. 14), “[...] não abandonam a compreensão da dinâmica da natureza, mas cada vez mais não desconhecem e incorporam a suas análises a avaliação das derivações da natureza pela dinâmica social”.

Os autores apontam que o modelo técnico-econômico adotado para a produção em larga escala associada ao latifúndio, exaure os recursos naturais e compromete em longo prazo os recursos disponíveis.

A agricultura intensiva garante os valores comerciais na produção de grãos, entretanto os acentuados processos de intervenção no Cerrado causaram diversos problemas ambientais, também ampliaram dicotomias socioeconômicas com relação ao uso e função social da terra que tem sido descaracterizada mediante a adoção de tecnologias modernas de cultivo. Oliveira; Nascimento (2004, p. 48), destacam:

A produção em larga escala da soja, do milho, e recentemente do algodão, são um dos resultados da expansão capitalista no campo a partir de década de 70. Hoje oferecem valores de produção e grande produtividade que nos colocam entre os recordistas mundiais. A monocultura, que vem se expandindo na região, está associada a vários problemas ambientais, como desmatamento, perda de solo e uso indiscriminado de agrotóxicos, desemprego rural e urbano, sem contar a concentração de renda e propriedade.

Higa; Moreno (2017) enfatizam que a dicotomia é efetiva no modo de produção capitalista, onde as decisões políticas voltadas para a modernização no campo foram implementadas com base no modelo de plantação em larga escala, resultando na expansão horizontal da agricultura, deste modo, provocou intensas especulações de terras nas áreas de fronteira agrícola e aumentou as disparidades nas relações sociais de trabalho rural.

A agropecuária é a base de todo o processo produtivo no Mato Grosso, pois, na atualidade os investimentos em pesquisas e o uso mecanizado com as tecnologias modernas como sistemas informacionais, computadores de bordo programados para a racionalidade do plantio com cem por cento (100 %) de eficiência são utilizados em com precisão.

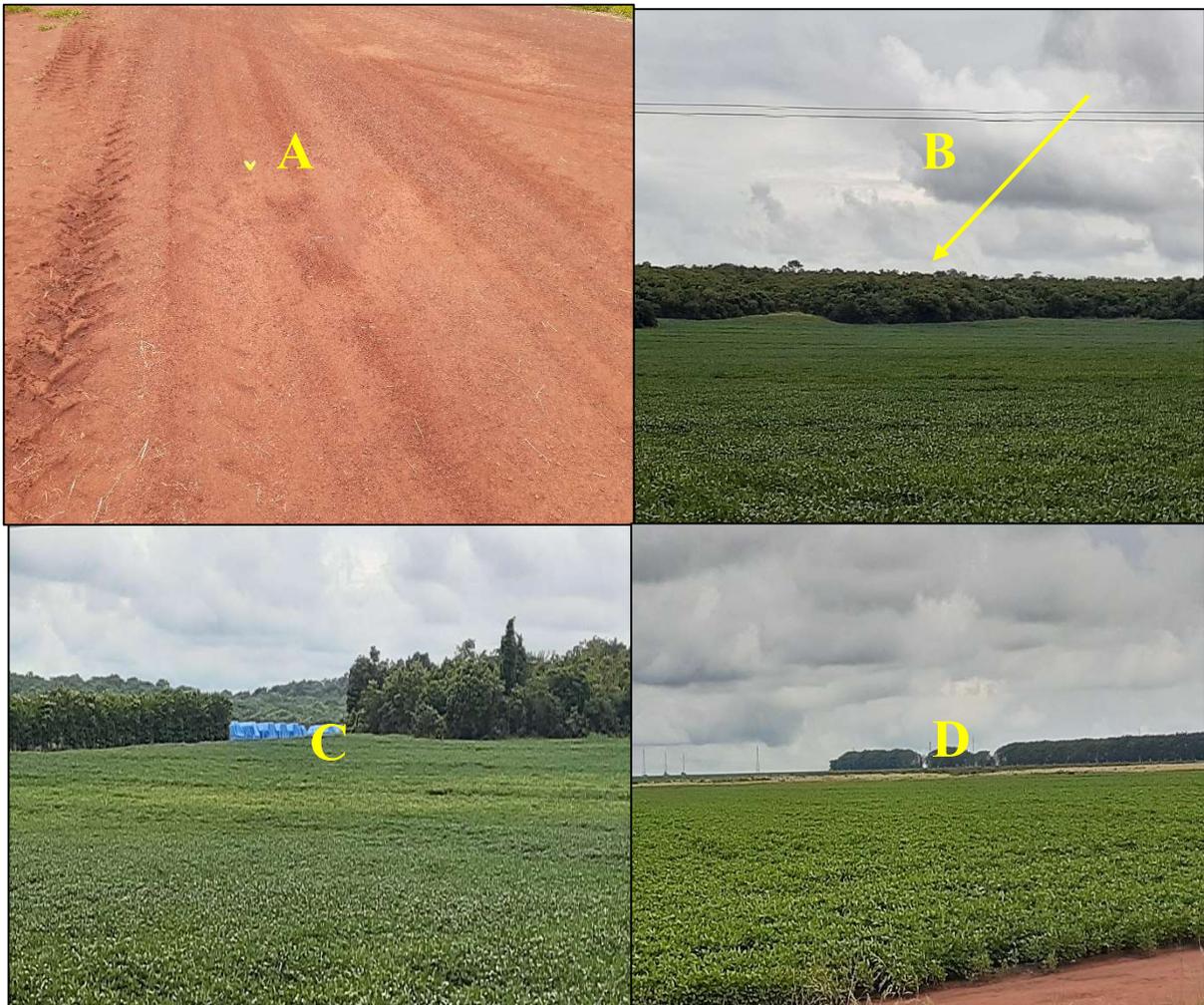
Esta racionalidade emana o discurso de que a agricultura atual é desempenhada por meio de muita pesquisa e trabalho e neste processo cabe à ciência e tecnologia sua fração no desenvolvimento. Entretanto há muitos elementos que devem ser discutidos quanto aos efeitos desta mecanização que acelera e dimensiona os processos de cultivo, bem como os processos de degradação ambiental.

Os processos de expansão da fronteira agrícola no país agregando a região Centro-Oeste permitiram abertura para os novos mercados comerciais.

Com a difusão do modelo de produção capitalista os territórios foram rearranjados (re) funcionalizados para a introdução do agronegócio ou *agribusiness*, com a gênese no enfoque sistêmico racional. Esta dinâmica tornou Rondonópolis um dos maiores mercados de geração de matéria prima, industrialização, logística, comércio interno e externo.

Contudo, a expansão o agronegócio tem a substituição da agricultura extensiva pela intensiva, gerando desigualdades sociais no campo e na cidade.

Para o agronegócio o cerrado é um deserto verde, sem utilidade econômica, por isso a primeira ação foi a retirada da vegetação natural provocando intensas áreas de solo desnudo, denominada horizontes marrons, (**Mosaico 2**)



**Mosaico 2: horizontes marrons e desertos verdes**

Fonte: Trabalho de campo (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

Ainda na perspectiva do capital, o **Mosaico 2** ilustra a interação espaço-território-ambiente-sociedade, em que a **Foto A** demonstra o solo sem vegetação nativa, em preparo para o cultivo, a **Foto B** ilustra um deserto verde de Cerrado, que provavelmente não poderá ser

retirado devido as circunstâncias estabelecidas pela Legislação Ambiental, a **Foto C** ilustra a produção de soja, ou seja, as cifras verdinhas em potencial para serem comercializadas a partir da colheita e a **Foto D** ilustra a tríade: espaço, produção e consolidação do agronegócio.

#### 4.2 O Agronegócio em Rondonópolis: a cadeia produtiva de grãos

O agronegócio é um processo operacional de produção, comercialização e distribuição de produtos agrícolas segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (1999, p. 1):

[...]a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

Assim, o termo agronegócio ou *agribusiness* como é denominado internacionalmente atua no espaço agroindustrial, no encadeamento das infraestruturas urbanas, e geração de serviços, ligados à sua cadeia produtiva.

Castro, Lima (2002) revelam que a partir da década de 1990 a EMBRAPA utilizou os modelos sistêmicos de análise para a tomada de decisões espaciais com estratégias relacionadas às políticas econômicas externas.

Para o contexto geopolítico, a atuação visava compreender e atender o processo acelerado da entrada de grandes grupos ligados ao agronegócio e suas implicações na cadeia produtiva no território nacional.

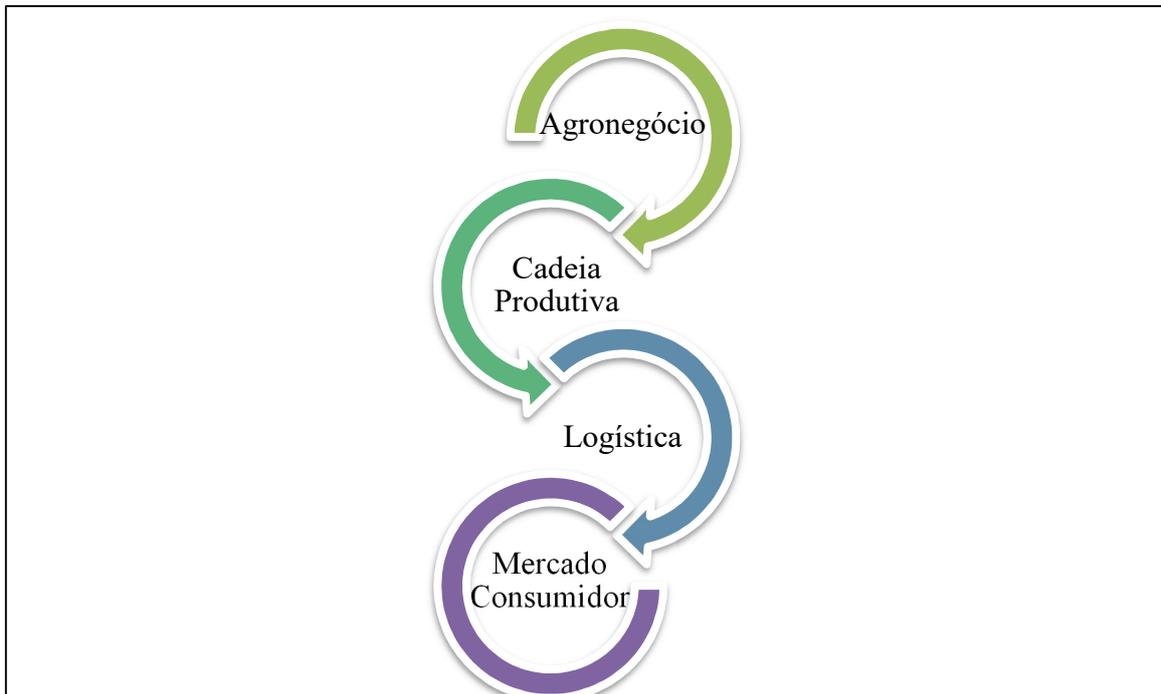
Os autores pontuam que o conceito de agronegócio e de cadeia produtiva são amplos, quando compreendidos de maneira sistêmica compartilham uma certa hierarquia estrutural de atuação nos espaços produtivos, Castro; Lima (2002, p. 6):

[...] O conceito de agronegócio é muito amplo e nem sempre adequado a formulação de estratégias setoriais, principalmente quando se trata de promover a gestão tecnológica ou de P&D. Por isso, o conceito foi desenvolvido adicionalmente, para criar modelos de sistemas dedicados a produção, que incorporassem os atores antes e depois da porteira. Daí nasceu o conceito de cadeia produtiva, como subsistema (ou sistemas dentro de sistemas) do agronegócio.

Porém, no contexto macroeconômico com base em oferta e demanda, é necessário verificar o quão importante é a cadeia produtiva para os estados e municípios como um todo. Mas afinal, o que é cadeia produtiva?

Esta por sua vez é um conjunto elaborado entre produção, logística, serviços e consumo que derivam da inter-relação produtiva micro sistêmica de reflorestamento, produção de milho, soja, algodão, arroz, pecuária, dentre outros, de acordo com cada singularidade regional.

Quanto ao conceito, engloba um sistema de estratégias que fazem parte de um modelo de Planejamento e Desenvolvimento de produção, finanças e informação, Castro; Lima; Pedroso (2002), também apontam que é necessária uma visão macro sistêmica das interconexões nos diversos segmentos de mercado para torna-los capazes de suprir a demanda de um público consumidor, **Diagrama 3**.



**Diagrama 3: Interconexões: Agronegócio-Cadeia Produtiva**  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

O Agronegócio é um gerador de commodities, produtos negociados em grandes quantidades, na bolsa de valores.

No caso de Rondonópolis, a tecnologia mediada por meio do modelo do agronegócio alterou a relação homem-natureza, fez presente nas áreas de Cerrado que rapidamente foram transformadas em pastagens e agricultura. Elias (2003, p. 61) sintetiza que “[...] a tecnologia e o capital passam a subordinar, em parte, a própria natureza, reproduzindo artificialmente algumas condições necessárias à produção agrícola, cada vez mais dependentes de insumos gerados pela indústria”.

Salienta-se que os sistemas produtivos anteriores ao Período Técnico-Científico-Informacional eram totalmente dependentes dos fatores naturais como: tempo de cultivo entre o plantio e colheita, sistema climático, topografia, hidrografia e tipos de solos.

Para Elias (2003), após a inserção de sistemas tecnológicos de alta precisão ocorreu uma inversão dos três fatores da produção agrícola, a terra, o trabalho e o capital.

Neste sentido, a inserção de maquinários agrícolas, o uso de insumos e o conhecimento da biotecnologia garante o aumento da produtividade sem a necessidade de estender ou expandir a área plantada.

Assim, as atividades agrícolas tornaram-se competitivas no mercado interno e externo, foram incorporadas aos demais setores econômicos, legitimando a interdependência dos circuitos espaciais de produção.

Castillo; Frederico (2010, p. 463):

[...] a noção de circuito espacial produtivo enfatiza, a um só tempo a centralidade da circulação (circuito) no encadeamento das diversas etapas da produção; a condição do espaço (espacial) como viável ativa na reprodução social; e o enfoque centrado no ramo, ou seja, na atividade produtiva dominante (produtivo).

A espacialidade rondonopolitana está articulada no circuito das etapas da produção do campo, a área urbana executa serviços voltados para setor agrícola, as tecnologias informacionais em sistemas de telecomunicações são desenvolvidas por profissionais altamente qualificados.

Na área rural concentram-se as grandes fazendas com infraestruturas de tecnologia em maquinários, insumos, implementos, computadores de bordo, com a finalidade de alcançar alta produtividade no cultivo de grãos. A (re) funcionalização espacial é uma condicionante das atividades do campo e da cidade.

### **4.3 Os principais produtos produzidos no município: Arroz 1974/2018**

Historicamente o arroz faz parte da mesa do brasileiro, cumpre um papel importante na economia nacional, de acordo com pesquisas do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural (2008), este alimento foi introduzido no país no século XVI, assim, por meio da adoção de diversas técnicas de manejo para o plantio e irrigação o Brasil se tornou um dos maiores produtores do continente.

Ressalta-se que a sua cadeia produtiva tem se desenvolvido tecnologicamente principalmente nos Estados da Região Sul e Sudeste na eminência de atender o mercado interno e externo, entretanto, alguns pontos deste processo ainda são falhos, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (2018, p. 5):

[...] a cadeia produtiva do arroz apresenta destaque na criação de trabalho e renda para a economia interna, com um parque industrial nacional de beneficiamento altamente desenvolvido. Apesar desses pontos fortes do setor, a estrutura de financiamento, as questões tributárias e os problemas logísticos têm dificultado o pleno desenvolvimento da cadeia.

Estudos quantitativos desenvolvidos pelo Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural (2008) com base na metodologia de Índice de Vantagem Comparativa Revelada no período equivalente de 1961 a 1983, 44 anos de produção no país revelam que para o mercado internacional o produto não atende as expectativas, apresentando baixa competitividade e ineficiência da produção à comercialização.

Com relação a produção rizícola na região Centro-Oeste e estado de Mato Grosso o objetivo foi acelerar a abertura de áreas de fronteira agrícola em terras altas ou até mesmo nas áreas heterogêneas de cerrado como enfatizam Villar; Ferreira (2005, p.8):

Nessas regiões e em outras de cerrados, a exploração de terras agrícolas com arroz era considerada principalmente como meio de abertura de áreas nas fronteiras agrícolas, sem um verdadeiro objetivo comercial. O arroz era cultivado por um período máximo de 2 a 3 anos, sendo substituído em seguida por pastagens, para a criação de bovinos (região de Água Boa).

No caso de Rondonópolis, a modernização tecno-científico com base na introdução do cultivo de arroz alternadamente com a soja, milho e algodão, a produção em larga escala dimensionou a economia.

Marta; Figueiredo (2008) apontam que por meio de incentivos governamentais nas décadas de 70 e 80, este cultivar foi introduzido como forma amansadora do solo, ou seja “arroz amansa terra”, pois esta gramínea tem a capacidade de reduzir o nível de acidez e também protege em relação ao crescimento de ervas daninhas, fato que deu o “ponta pé” para seu cultivo nas áreas rondonopolitanas.

Os dados quantitativos demonstram que o cultivo do arroz deu início ao processo de expansão da agricultura, (**Figura 4**).



**Figura 4: Produção de Arroz em Rondonópolis -1960**

Fonte: A TRIBUNA (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Durante o processo de expansão agrícola principalmente do arroz e do algodão esses produtos eram cultivados por pequenos agricultores arrendatários, no final do processo as áreas eram devolvidas para a introdução de pastagens Tesoro (1999), Suzuki (1996), Demamann (2011).

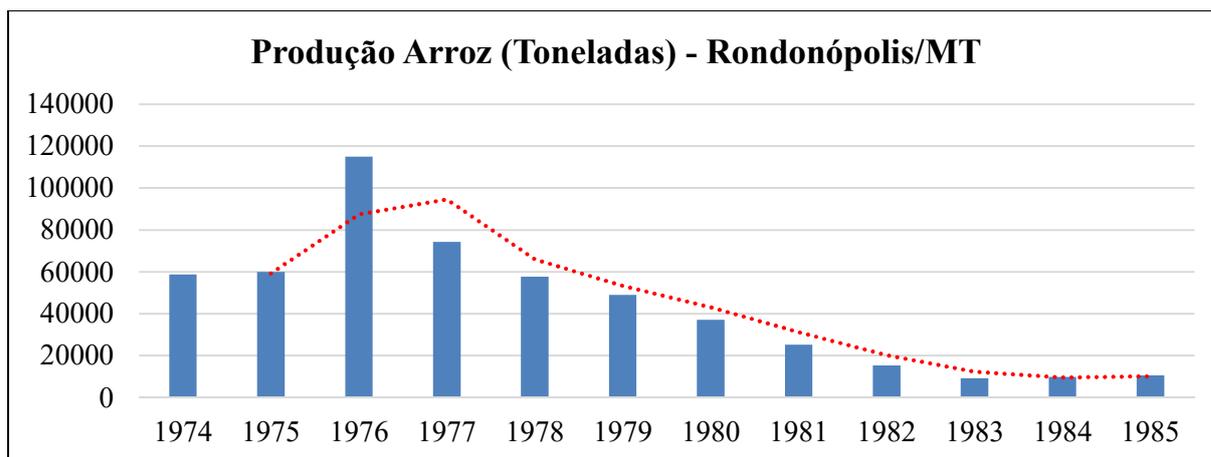
Segundo Tesoro (1996, p. 12), “[...] A produção de lavouras em larga escala transformou Rondonópolis em a “A Rainha do Algodão” e a “Princesinha do Leste”. Concomitantemente a este processo, a incorporação das técnicas científicas modernas no campo impulsionaram a produção agropecuária em larga escala (**Tabela 1 e Gráfico 1**).

Produção: Arroz - Rondonópolis/MT											
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas											
1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
58.733	60.000	115.010	74.250	57.750	48.959	37.200	25.258	15.400	9.265	9.877	10.651

**Tabela 1 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2019)

Org: DEMARCHI, R.A (2019)



**Gráfico 1 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Nesta série temporal aplicou-se a análise quali-quantitativa demonstrando para cada gráfico a linha de tendência de média móvel no período intercalado a cada dois anos.

Este modelo está sendo aplicado para avaliar as demandas históricas da produção rizícola, que estão em ciclo de produção e comercialização, ratificam Peinado; Graelm (2007, p. 337):

Estes modelos são amplamente utilizados e se baseiam no estudo da demanda acontecida no passado para projetar a demanda futura. Naturalmente, são válidos apenas para produtos já existentes e cujo histórico de vendas forneça dados suficientes para a realização da projeção. Estes modelos são mais adequados quando já se atingiu um padrão estável de demanda e o produto se encontra na fase de maturidade do seu ciclo de vida em que o padrão de consumo não sofre variações significativas de um período para outro.

Contudo, o modelo também é aplicado para análise anual com a precisão dos resultados, sendo consideravelmente relevante, pois os parâmetros são elásticos e podem ser correlacionados com a administração da produção, operações industriais e serviços.

Os dados relacionados na **Tabela 1** demonstram o cultivar rizícola iniciando no ano de 1974 com um total de 58.733 toneladas, em 1975 com 60.000 toneladas e no ano de 1976

houve um crescimento na produção, pois atingiu 115.010 toneladas, quantidade representativa em relação aos outros anos.

A linha de tendência no **Gráfico 1** demonstra um crescimento na produção por um período de 07 (sete) anos, posteriormente ao ano de 1981 a produção em toneladas declina gradativamente.

A partir dos anos subsequentes até 1986 ocorre um decréscimo na produção do arroz, pois a modernização no campo aumentou consideravelmente o preparo da área, com a introdução da produção agrícola de soja como Mesquita; Furtado (2019, p. 8) revelam que “[...] era comum que a soja avançasse sobre áreas de arroz de sequeiro, nesse caso, a mudança está na continuidade da pecuária e na substituição do arroz pela soja”. Suzuki (1996) ressalta que na década de 80 várias indústrias de transformação de soja, óleo e farelo se instalaram em Rondonópolis.

Monteiro (2004) reitera que com a modernização agrícola a maioria dos equipamentos industriais começavam a se estruturar na entrada da cidade, o que deu início aos complexos industriais, resultado destes processos de modernização, salientando Monteiro (2004, p. 135), que “[...] com predominância de comércio de veículos, implementos agrícolas, algumas cerealistas, e as primeiras indústrias”.

Neste sentido, Rondonópolis se molda espacial e economicamente para atender o mercado externo de cultivares, colaborando para o desenvolvimento econômico estadual, e o aumento de superávit nacional, Villar, Ferreira (2005) revelam que “[...] a partir da década de 90, a produção rizícola no Brasil se manteve entre 11 e 12 milhões de toneladas”.

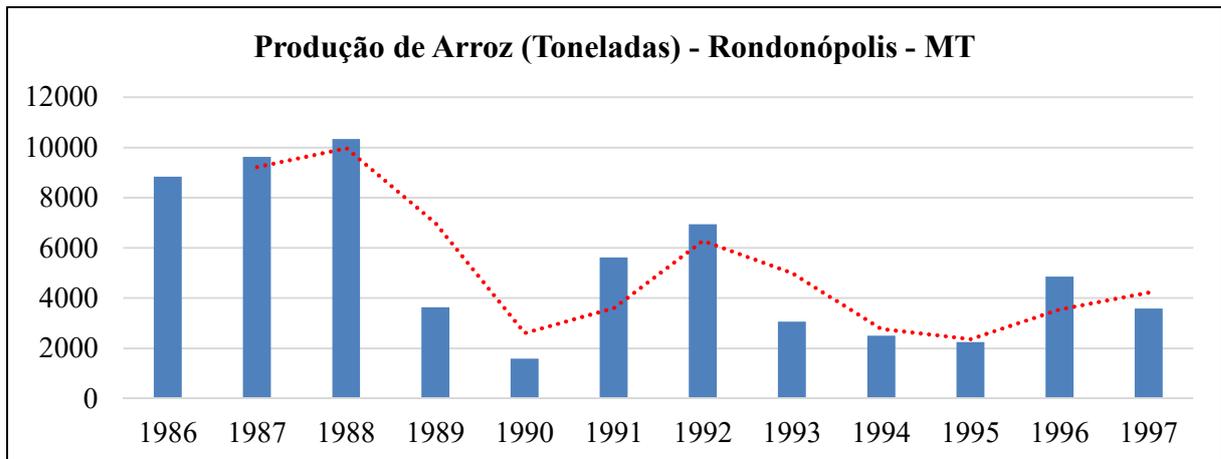
Assim, a representatividade produtiva deste cultivar esteve presente por cerca de seis anos, ocorrendo um acentuado aumento em 1987 e 1988, respectivamente onde os valores atingem em média 9.621 e 10.341 em toneladas (**Tabela 2 e Gráfico 2**).

<b>Produção de Arroz em Toneladas - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
8.837	9.621	10.341	3.636	1.585	5.623	6.947	3.061	2.497	2.251	4.859	3.583

**Tabela 2 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 2 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Neste sentido, a alternância entre o aumento e diminuição da produção como demonstra a linha de tendência de média móvel para os dados de 1986 a 1997 é nítido o decréscimo nos valores de produção, contudo no ano de 1990 a produção cai para 1.585 toneladas.

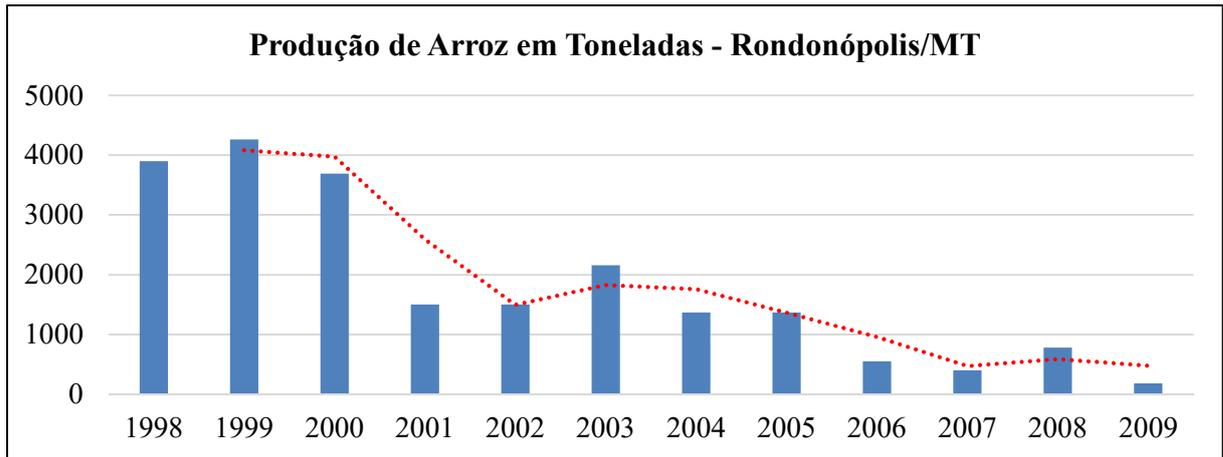
Continuamente a produção de arroz segue em decréscimo, apenas no ano de 1999 ocorre um leve aumento da produtividade que atinge 4.265 toneladas. No ano de 2009 chega aproximadamente a 180 toneladas (**Tabela 3 e Gráfico 3**).

<b>Produção de Arroz em Toneladas - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
3.902	4.265	3.690	1.500	1.500	2.160	1.365	1.365	550	399	780	180

**Tabela 3 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 3 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

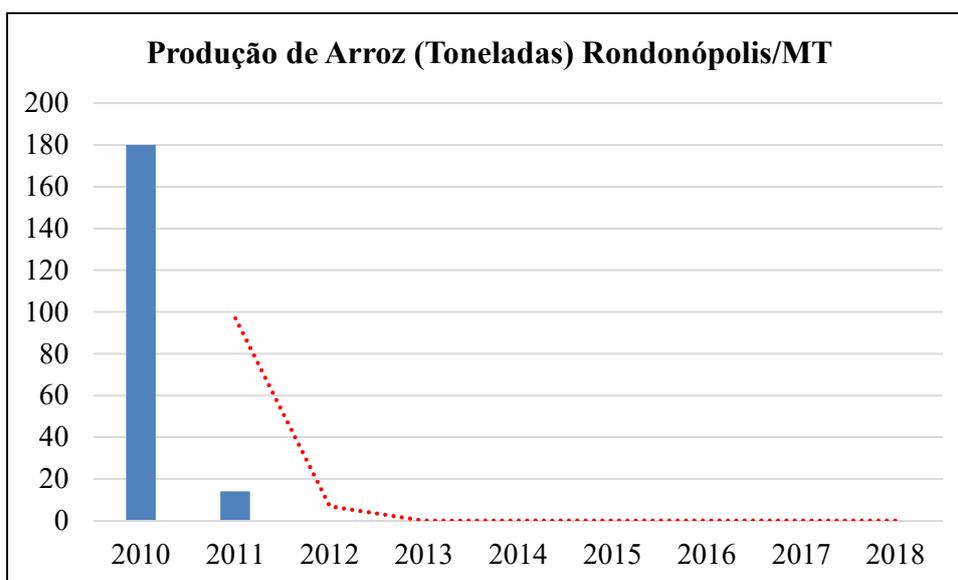
Assim, para os anos de 2010 e 2011 os dados de produção estão em torno de 180 e 14 toneladas. Reitera-se que de 2012 a 2018 não existem dados de produção rizícola no município (Tabela 4 e Gráfico 4).

Produção: Arroz - Rondonópolis/MT								
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas								
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
180	14	-	-	-	-	-	-	-

**Tabela 4 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 4 – Quantidade de arroz produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Os aspectos gerais de análise no período de 1974 a 2018 os dados quantitativos da produção de arroz no município de Rondonópolis revelam que o cultivo foi substituído gradativamente pela produção da soja.

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (2018, p. 6):

A produção de arroz compete intensamente com a da soja, principalmente no centro-oeste brasileiro. Nas últimas safras, a consistente demanda internacional e os preços atrativos da soja atuaram como variáveis inibidoras na expansão da orizicultura. Diferentemente do mercado de soja, o arroz possui mais de 90% de sua demanda concentrada dentro do próprio país, sendo o mercado internacional de menor relevância na formação dos preços internos, se comparado com a soja e o milho, importantes commodities comercializadas pelo Brasil. Porém, apesar de ter menor importância, o fluxo comercial internacional tem sido nos últimos anos fundamental no equilíbrio da oferta e demanda brasileira de arroz.

Mediante ao aspecto do conjunto produtivo do agronegócio as lavouras de soja substituíram a rizicultura, pois no mercado externo obtém maior valor agregado ao produto.

#### 4.4 Soja: 1974/2018

A soja (*Glycine max (L.) Merrill*) foi introduzida no Brasil no estado da Bahia por volta de 1882 Gazzoni (2018), mas a produção obteve resultados irrisórios devido a semente ser adaptada á climas temperados com baixas temperaturas. Entretanto, no estado do Rio Grande do Sul em meados de 1920 a produção sojícola obteve êxito.

Na fase de 1970, momento de prospecção de investimentos do governo para alavancar a economia, as empresas ligadas a pesquisas de tecnologias de desenvolvimento de solo, e centros de estudos conseguiram desenvolver sementes tecnologicamente adaptadas ao clima temperado da região sul-sudeste.

Para a introdução no Cerrado, com as condições geográficas de amplitude térmica, altas temperaturas e com características de solos relativamente ácidos, pouco férteis, foram desenvolvidas técnicas de correção mediante adubação química e fixação de nitrogênio por meio a introdução da bactéria *Bradyrhizobium japonicum*.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2020) explica que por meio da fixação biológica alguns tipos de bactérias tem a capacidade de captar o nitrogênio do ar e o transferir para a planta adaptar-se ás as regiões tropicais.

O resultado dos investimentos em biotecnologia foi surpreendente, garantindo rápida adaptação deste cultivar até mesmo em condições adversas de intenso regime de chuvas e altas temperaturas.

O novo padrão de sistema genético garantiu até aos dias atuais a ampliação e qualidade das sementes, menor custo de produção, segurança no processamento e armazenamento da safra para os agricultores, bem como todo o complexo industrial.

A nova era com padrões de qualidade na produção de sementes gerou uma cisão no modo tradicional de cultivo extensivo da terra com a substituição de arados, foice, machado e outras técnicas rudimentares por uma operacionalidade tecnológica de alto padrão de produtividade. Silva (2016, p. 18) destaca que:

“[...] o rompimento com o tradicional neste período, remete ao uso de insumos e mecanização como as principais ferramentas da modernização do “mundo rural”, criando um ambiente favorável ao novo modelo de produção de alimentos que possibilitou ao estado de Mato Grosso adentrar definitivamente em uma nova base técnica”.

Esta realidade tecnológica estende-se nas regiões produtivas do Agronegócio, compreendendo o Estado de Mato Grosso, conseqüentemente o município de Rondonópolis.

Sobremaneira, a égide polarizadora capitalista desempenhou o papel fundamental no desenvolvimento econômico rondonopolitano. Importante ressaltar que sua formação espaço-territorial contém fatores políticos pretéritos demarcando as relações sociais de trabalho e produção na totalidade.

Assim, no período de 1970 o município absorve o modelo econômico pautado na difusão tecnológica em áreas agrícolas dando início ao cultivo da soja, considerado atualmente a cereja do bolo no agronegócio.

Neste contexto, é imperativo levantar os dados de sua produção em toneladas no período de 1976 a 2018.

Embora a proposta apontada na metodologia para tratar os dados a partir do recorte temporal de 1970, os registros no banco de dados do Sistema de Recuperação Automática no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística iniciam a partir de 1977, portanto de 1970 a 1976 não existem dados a serem avaliados.

Esta série temporal permite a compreensão do comportamento do processo de produção da lavoura sojícola na área estudada.

A produção começa com pouca expressividade com 90 toneladas em 1977, após um período de 06 anos atinge o patamar de 103.740 em 1983, apresentando um pico elevado em 1985 com 129.636 toneladas.

A linha de tendência demonstra o aumento da produção gradativamente após a década de 80.

Porém, os fatores como endividamento dos agricultores, a abertura de mercado externo e os preços ajustados no patamar nacional colaboraram para a consolidação da soja nas terras mato-grossenses, conforme Marta; Figueiredo (2008, p. 125) salientam:

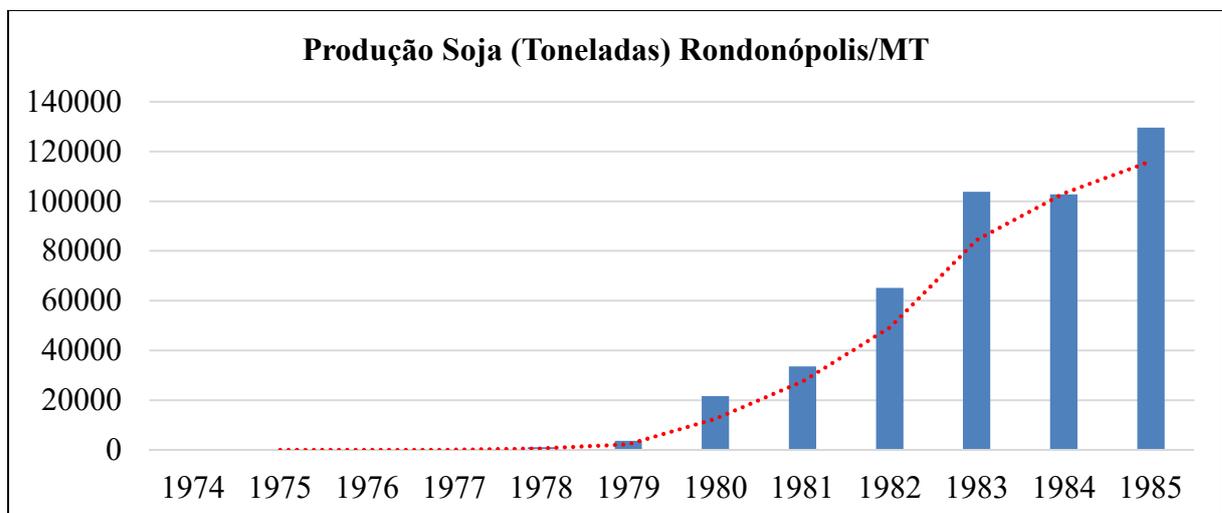
A intensidade do capital na cultura de soja permitiu eliminar o estoque de agricultores insolventes do Banco do Brasil e incorporar um novo processo, configurado como reconcentração de terras, cuja principal característica era a ampliação de áreas pela aquisição ou simplesmente apropriação de terras “a quem de direito”, como constava nos mosaicos de localização das propriedades à época. Por outro lado, abriu perspectivas na atividade produtora de soja, a montante e a jusante do processo produtivo.

O aumento da concentração de terras, os benefícios monetários ajustados para os agricultores em grande escala proporcionaram a transição do cultivo rizícola para a introdução da soja.

Quantidade de Soja Produzida por toneladas no período de 1974 a 1985 (**Tabela 5 e Gráfico 5**).

<b>Produção de Soja em Toneladas - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1974</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>
0	0	0	90	1.050	3.600	21.600	33.558	65.100	103.740	102.750	129.636

**Tabela 5 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**  
 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)  
 Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 5 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**  
 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)  
 Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 5** ilustra a produção sojícola revelando na linha de tendência o crescimento para os anos de 1984 e 1985. Neste período iniciam-se as formações de mercado articulados aos setores industriais, Marta; Figueiredo (2008, p. 119) enfatizam:

A soja ganhou status comercial com o deslocamento de duas outras oleaginosas, nos anos 1970, quando se implantou a chamada modernização da agricultura brasileira. Nesse sentido, deslocou-se as culturas do algodão e do amendoim – tradicionais produtos do abastecimento nacional destinados à produção de óleo –, em função da sua eficiência produtiva, decorrente da intensificação do uso do capital, em primeiro lugar pela utilização da máquina como parte do processo produtivo no campo.

No caso de Rondonópolis nessa época não houve descolamento de produção, apenas a introdução de novas culturas como arroz, soja, milho e algodão. Houve também o plantio de *Brachiaria* em áreas utilizadas para a pecuária.

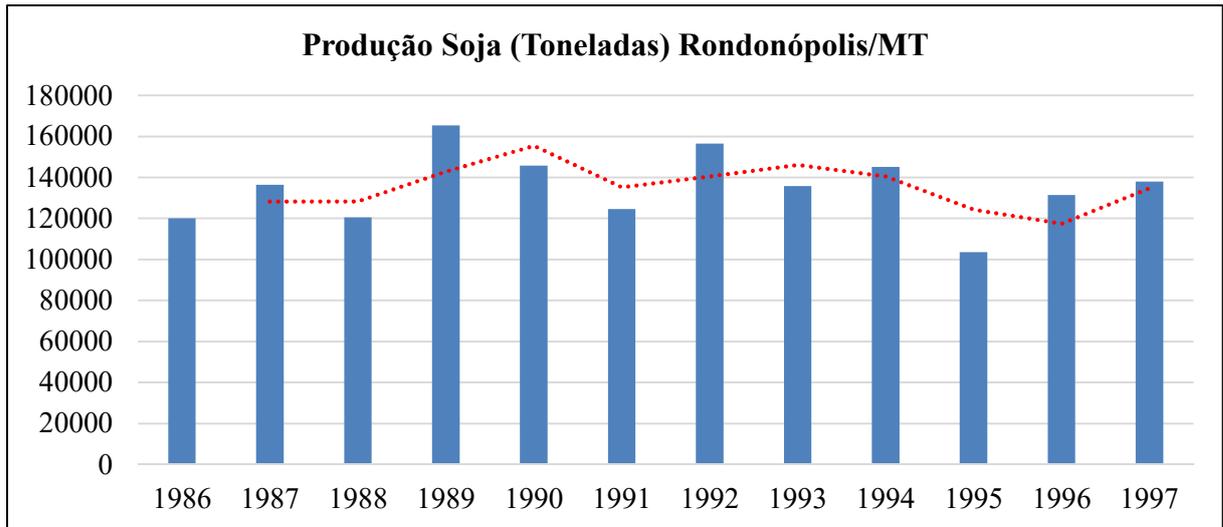
No período de 1986 a 1997 o município destaca-se na produção regional e na década de 90 projeta-se como a capital do agronegócio ao mesmo tempo em que cresce o setor industrial (MONTEIRO, 2004), devido a uma intensa mecanização no campo, pois à produção visava à exportação (**Tabela 6 e Gráfico 6**).

<b>Produção: Soja - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
120.085	136.452	120.495	165.311	145.733	124.647	156.510	135.834	145.206	103.608	131.459	138.009

**Tabela 6 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 6 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 6** representa na sua linha de tendência equilíbrio nas safras deste período. No ano de 1995 houve uma expressiva baixa na produtividade mediante ao aumento da produção do milho.

Os próximos anos que sucedem de 2000 são representativos para as culturas oleaginosas algodão e soja.

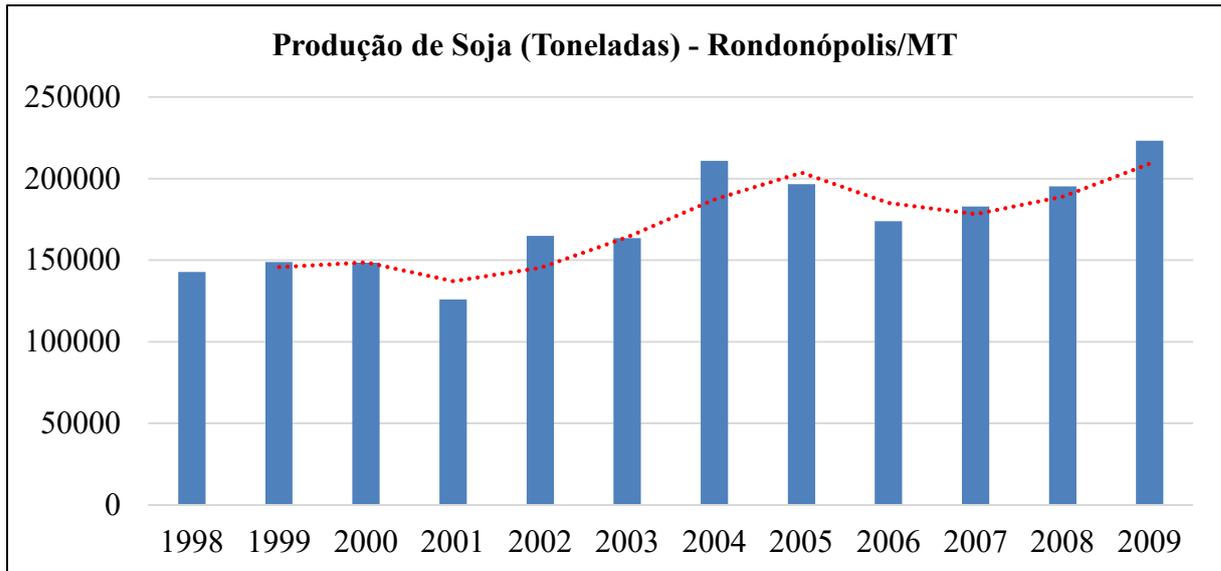
De acordo com Monteiro (2004), o milho perde seu espaço em função dos preços serem controlados pelo mercado externo (**Tabela 7 e Gráfico 7**).

<b>Produção de Soja em Toneladas - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
142.875	148.939	148.500	126.000	165.000	163.650	210.893	196.560	173.880	182.900	195.300	223.200

**Tabela 7 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 7 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**  
 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)  
 Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 7** exibe os valores que seguem com uma tendência de aumento até 2004-2005, com uma pequena queda em 2006. A partir de 2009 o cultivo obteve um crescimento sensível.

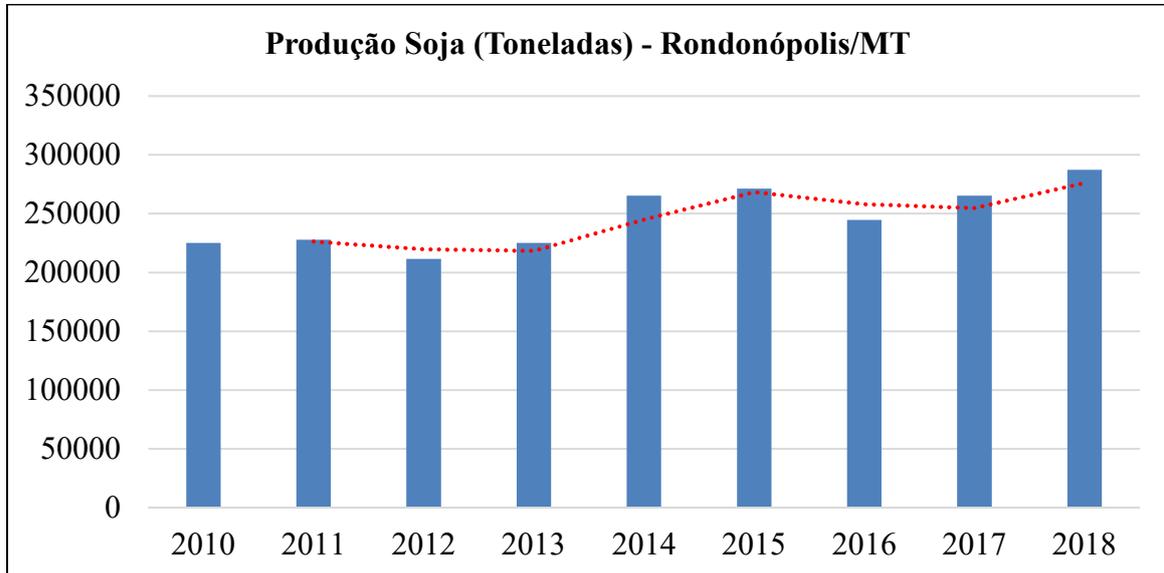
A inter-relação entre o aumento da produção do milho e da soja proporcionaram a dinamização do cultivo dos produtos nos períodos entressafras, pois o modelo de *commodities* racionaliza os processos em que o fluxo intermitente de plantio direto é necessário para o alcance das metas na bolsa de valores.

Os dados numéricos sobre o cultivo da soja nos anos de 2013 até 2018 demonstram certo equilíbrio na produção. Projeta-se a que com a implantação e consolidação do terminal da Empresa *American Latina Logística* (ALL) inaugurada no ano de 2012 proporcionou o aumento do escoamento da produção. Essa dimensão ocorreu pelo fato do circuito produtivo estar em pleno esforço para edificar o processo entre plantio, produção, colheita, escoamento e segurança para comercialização externa (**Tabela 8 e Gráfico 8**).

Produção: Soja - Rondonópolis/MT								
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas								
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
225.000	227.760	211.680	225.000	265.425	27.1395	244.800	265.200	287.300

**Tabela 8 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**  
 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)  
 Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

A média de produção nestes nove (09) anos ficou em torno de 247.062 toneladas. Destaca-se que os valores permanecem equiparados ano após ano.



**Gráfico 8 – Quantidade de soja produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Os parâmetros gerais de análise, apontam para a evolução da produção agrícola da soja em quarenta e um (41) anos deste cultivar em solo rondonopolitano (**Foto 1**).



**Foto 1: Lavroua de Soja no Complexo Intermodal de Rondonópolis - CIR**

Trabalho de Campo (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

A **Foto 1** exibe a lavoura de soja nas proximidades do Complexo Industrial de Rondonópolis.

Estudos da Associação dos Produtores de Sementes de Mato Grosso (2020) e o Ministério da Agricultura e Pecuária (2019) prospectam a estabilidade na produção sojícola no Estado e Rondonópolis avança como exportador deste *commoditie*.

Sobremaneira, as lavouras cultivadas no município são preparadas para o plantio direto, em que de um horizonte marrom de solo desnudo aliado à intensa inserção de tecnologia agrícola obteve a capacidade de produzir cerca de 287.300 toneladas de grãos em 2018, o que estabelece a relação: produção de matéria prima, industrialização e desenvolvimento econômico para os setores envolvidos.

#### 4.5 Milho: 1974/2018

A história da agricultura mundial conta que a prática do cultivo do milho (*Zea mays L.*) foi difundida pelos comerciantes e agricultores desde o Egito antigo Mazoyer; Roudart (2008). Há cerca de 4.000 anos este alimento é parte cultural em diversos países no mundo, como Peru, México, Guatemala.

Segundo a Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (2019), foi na América do Sul com a chegada das expedições comerciais marítimas por volta do século XVI que o cultivo do milho se tornou significativo.

No momento em que foi introduzido no continente Europeu tornou-se um alimento utilizado na ração para os ruminantes, bem como para as populações de baixa renda.

Os estudos e relatos técnicos deste cultivar pontuam que possui características botânicas e culturais, Agência de Desenvolvimento agrário e Extensão Rural (2020, p. 1 ):

O milho (*Zea mays L.*) é uma gramínea anual, originária da região compreendida hoje pelo sul do México e norte da Guatemala, com altura média entre 1,70 e 2,50 m no florescimento e que pode ser cultivada desde o nível do mar até 3.600 m de altitude e onde a temperatura se apresente entre uma média noturna acima de 12,8o C e média diurna superior a 19o C.

Adaptado ao clima tropical, no Brasil este cultivar foi aperfeiçoado tecnologicamente para a obtenção de maiores rendimentos nas safras. Os melhoramentos incluem o manejo adequado de plantio direto como um dos principais métodos de cultivo das espigas. Consequentemente, o tratamento adequado dos solos com a aplicação de calcário e gesso, uso

de fertilizantes químicos e orgânicos fortalecem e proporcionam o crescimento seguro da planta.

Quanto à fisiologia, apresenta grãos de cor amarela, branca e do preto ao vermelho.

Considerado um alimento rico em nutrientes, fornece um alto grau energético para a dieta diária, além de ser um excelente produto de consumo na indústria alimentar, pois seus subprodutos vão desde a fabricação de pães, bolos, margarinas, óleos para saladas e para frituras em cozinhas e restaurantes, Ribeiro (2014).

Evidencia-se que o óleo de milho tem baixo valor calórico, pois possui um componente denominado ácido graxo linoleico essencial para auxiliar na qualidade alimentar e saúde humana.

Contudo, importante lembrar que esse grão é de excelente aceitação na alimentação dos brasileiros de Norte a Sul do País. É utilizado nas festas Juninas consideradas parte do patrimônio cultural. As espigas podem ser cozidas, assadas na brasa, em forma de pamonha, bolos, cuscuz, curau e outros derivados de acordo com a gastronomia regional.

Cabe ressaltar que no dia 27 de janeiro de 2015 a então Presidenta da República Dilma Rousseff sancionou a Lei de Nº 13.101 que decreta incentivos para seu cultivo, “[...] Art. 1º O Dia Nacional do Milho, destinado a estimular e orientar a cultura do milho, será comemorado anualmente, em todo o território nacional, na data de 24 de maio”. Neste sentido, o governo reconhece a importância sociocultural apresentada no contexto da Legislação.

Porém, diferentemente dos aspectos culturais, o mercado de *commodities* exige a racionalidade econômica para a obtenção dos lucros do montante a jusante.

Para tanto, os investimentos em estudos biotecnológicos deram origem a sementes cultivares de soja e milho híbridas que tem a capacidade de resistência às intempéries biológicas, como ataque de fungos, bactérias, pragas e insetos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2011, p. 204):

“[...] atualmente, a transformação de plantas está sendo utilizada em diferentes áreas para desenvolver cultivares com características específicas, como por exemplo resistência ao ataque de insetos praga e tolerância a diferentes herbicidas. As espécies contempladas têm sido soja, milho”.

Nesta mesma perspectiva, é imperativo contextualizar que para que os circuitos de produção do agronegócio estejam em pleno desenvolvimento, um setor industrial com aporte tecnológico com base na produção quantitativa dos produtos é fundamental neste processo, e a engenharia genética de alimentos proporciona esta segurança Hansen; Wright (1999) *apud* Guemardi (2012, p. 4):

A transgenia é resultado da convergência de técnicas de engenharia genética como solução biotecnológica para problemas da agricultura mundial, como pragas, doenças e estresses ambientais. Ademais, é possível beneficiar os demais setores produtivos (saúde, indústria e alimentação), contribuindo à geração de maior valor nos produtos agropecuários, unindo o agronegócio aos setores farmacêutico e industrial.

Os levantamentos literários apontam que meados da década de 90 a transgenia de sementes foi introduzida no Brasil, contudo as questões sobre as vantagens e desvantagens no uso desta biotecnologia passam por discussões.

Assim, com a fixação de empresas multinacionais no mercado agrícola nacional, as mudanças genéticas de plantas comercializadas para o agronegócio proporcionaram o desenvolvimento das safras de soja e milho que obtiveram maior tolerância aos herbicidas, capacidade de resistência aos ataques biológicos de pragas e insetos, resultando no fortalecimento da cadeia produtiva.

Com esforço, pontua-se um salto na análise que permite inter-relacionar elementos da produção de milho nacional, Região Centro-Oeste, estado de Mato Grosso incluindo Rondonópolis que atende a todas as características em seu circuito produtivo.

A **Foto 2** ilustra a plantação de milho no município consorciada com soja no mês de dezembro de 2019.



**Foto 2: Cultivo de Milho consorciada a soja**  
Trabalho de Campo (2019)  
Org.: DEMARCHI, R.A. (2020)

Por volta de meio século atrás iniciam-se as lavouras de milho no espaço territorial rondonopolitano. Assim, segundo os dados avaliados, a produção agrícola envolvendo a cultura do milho a partir de 1974 inicia com 8.000 toneladas, segue decrescendo nos anos seguintes até 1978.

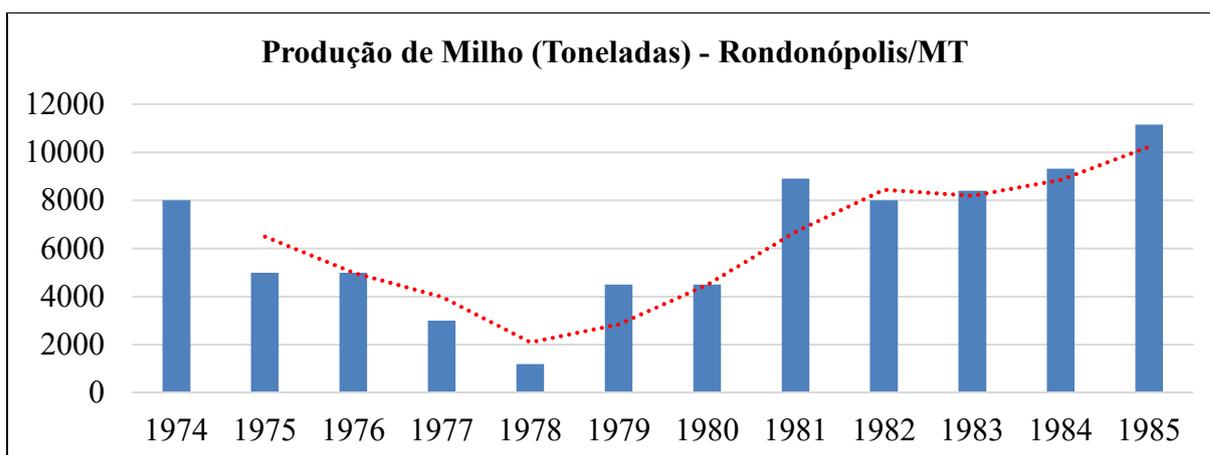
A partir de 1981 a produção começa a oscilar com uma pequena queda, sendo que de 1984 a 1985 houve um acelerado crescimento (**Tabela 9 Gráfico 9**).

Produção: Milho - Rondonópolis/MT											
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas											
1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
8.000	4.992	4.992	3.000	1.200	4.500	4.500	8.904	8.000	8.400	9.320	11.151

**Tabela 9 – Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).



**Gráfico 9– Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Os valores representativos na produção em toneladas oscilam devido a diminuição da área plantada e quantidade produzida, pois, Rondonópolis se destacava na produção de algodão e arroz nesta época.

Avaliando a quantidade produzida nos últimos cinco (05) anos, a linha de tendência apresenta no **Gráfico 9** demonstra o aumento considerável nos anos de 1981 a 1985, assim a média aritmética simples para o período fica em torno de 6.413 toneladas.

No ano de 1986 houve um relativo aumento, em 1987 e 1988 a produção do milho manteve uma média de com pouca oscilação. Em 1996 houve um aumento considerável que atingiu os patamares de 65.676 toneladas (**Tabela 10 e Gráfico 10**).

Produção: Milho - Rondonópolis/MT											
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas											
1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
16.090	39.903	38.179	54.418	37.515	43.410	43.522	43.018	48.220	43.684	65.676	47.029

**Tabela 10– Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

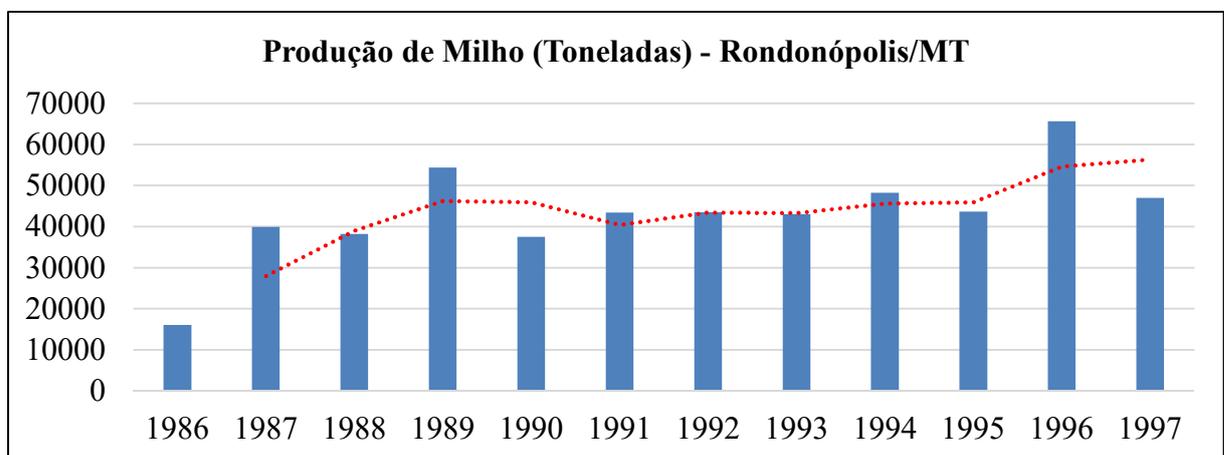
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 10** apresenta em sua linha de tendência o aumento da produtividade em toneladas para o período que compreende de 1986 a 1997. Ao equipar a tendência intercalada a cada dois anos observa-se que ocorre um certo equilíbrio no crescimento.

A média da produção em toneladas por período fica em torno de 43.389, muito superior ao período anterior. A diferença da quantidade produzida entre um período e outro representa em torno de 36.976, considera-se então o período de ouro do milho.

Avalia-se que neste período, os valores expressivos em toneladas são resultado de incentivos monetários, adoção de tecnologia de maquinários, apoio científico, investimentos em biotecnologia de sementes que proporcionaram as lavouras atingirem este patamar elevado.



**Gráfico 10 – Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

No período analisado que compreende os anos de 1998 a 2009, os valores de quantidade produzida iniciam em 25.676. A retomada do crescimento ocorre a partir de 2001, evoluindo a cada ano até 2009.

A cultura do milho no período de 2001 até 2005 manteve uma média de área cultivada, entretanto perdeu espaço para as culturas da soja e algodão. Porém, sua produtividade não foi

comprometida pelo fato da introdução do regime alternado de plantio das safrinhas. (**Tabela 11, Gráfico 11**).

<b>Produção: Milho - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
25.676	15.183	15.872	23.380	19.200	17.280	18.480	22.785	39.050	54.810	43.290	69.840

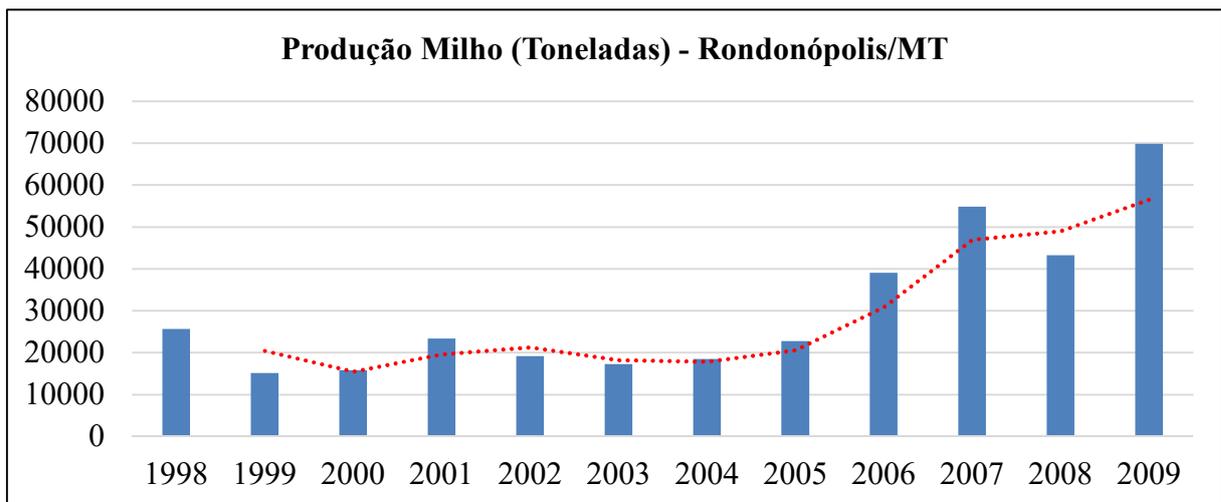
**Tabela 11 – Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 11** demonstra a linha de tendência com aumento da produção em toneladas, para os anos que compreendem 2006 a 2009.

A média aritmética para o período fica em torno de 30.404 toneladas. Equiparando ao período anterior, a queda na produção ficou em torno de 12.985 toneladas.



**Gráfico 11– Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Com referências em evolução produtiva, a Sociedade Nacional de Agricultura (2016), demonstra nos balanços de oferta e demanda comercial que a partir de 2001 a produção de milho garantiu com que o Brasil fosse integrado ao mercado externo.

Contudo, quando ocorrem aumentos da demanda interna e fatores de riscos climáticos, o agricultor tem aporte estrutural e incentivos para tomar medidas que evitem flutuações e desequilíbrio na balança comercial. Assim, com esta análise a partir de 2005 com processo integrado do agronegócio a produção local passa aumentar.

Sua produção segue em alta para o período de 2010 a 2018. Uma vez que nos anos de 2012 o aumento da produtividade é muito superior aos anos anteriores desde a sua introdução nas lavouras de Rondonópolis sendo que em 2015 atinge 239.133 toneladas, (**Tabela 12 e Gráfico 12**).

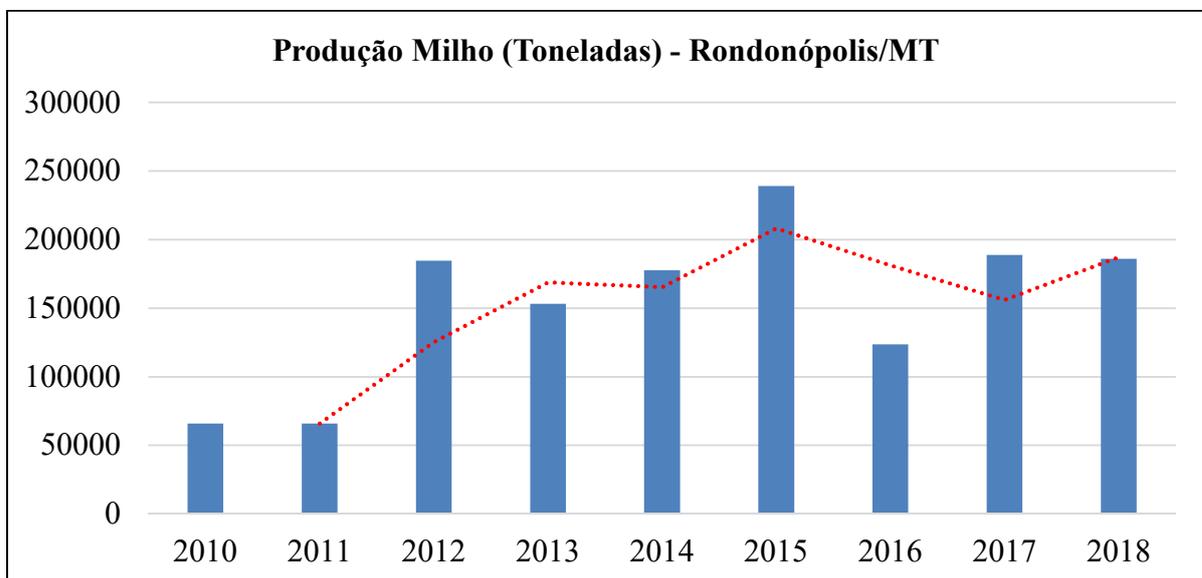
<b>Produção: Milho Toneladas - Rondonópolis/MT</b>								
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>								
<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
66.000	66.000	184.680	153.120	177.600	239.133	123.600	188.800	186.000

**Tabela 12 – Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Nesta última serie temporal que compreende o intervalo de 2010 a 2018 o **Gráfico 12** demonstra a linha de tendência em elevação na quantidade produzida de grãos em toneladas, com a média de 164. 867. A diferença da produção em toneladas com relação a soja para o mesmo período é de 82.195 toneladas, ratificando que o milho é representativo na cadeia produtiva de grãos.



**Gráfico 12– Quantidade de milho produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Iterando com a Sociedade Nacional de Agricultura (2016) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2010) ressalta-se que o milho está no patamar como o segundo maior produtor de cereais no território nacional, é superado apenas pela cultura sojícola que atende em maior parte o mercado externo tornando-se o número um no ranking.

Neste sentido, na esperteza do agronegócio em que todos os processos de produção agrícola estão integrados ao mercado interno e externo, a cadeia produtiva do milho para o período analisado está em alta na região rondonopolitana.

Conseqüentemente com os estímulos direcionados aos plantadores de milho, a inserção na cadeia produtiva bovina, aviária, suína é factual, e passa a ser vital para a produção equilibrada.

#### 4.6 Algodão: 1974/2018

O algodão (*Gossypium hirsutum L.*), é um dos produtos comercializados no Brasil que faz parte da cadeia produtiva do agronegócio, de acordo com a Sociedade Brasileira dos Produtores de Algodão (2020) na última década o país manteve sua produção, competindo com a Índia, China, Estados Unidos da América e o Paquistão. Os registros apontam que a domesticação se deu por volta de 4.000 anos no Oriente Médio.

Mazoyer; Roudart (2010, p. 214), “[...] o algodão é um cultivo dito exigente, que se presta dificilmente ao duplo cultivo anual, pois ocupa a parcela durante oito meses, de março a outubro, deixando pouco tempo para a realização com êxito de outro cultivo de inverno.

Contudo, no município de Rondonópolis os dados de quantidade produzida levantados no período de 1974 a 2018 apontam que o primeiro ano 1974 inicia com 5.088 toneladas, decrescendo até o ano 1978 com 945 toneladas. Para 1985 a quantidade produzida é praticamente o dobro em relação ao começo do período (**Tabela 13 e Gráfico 13**).

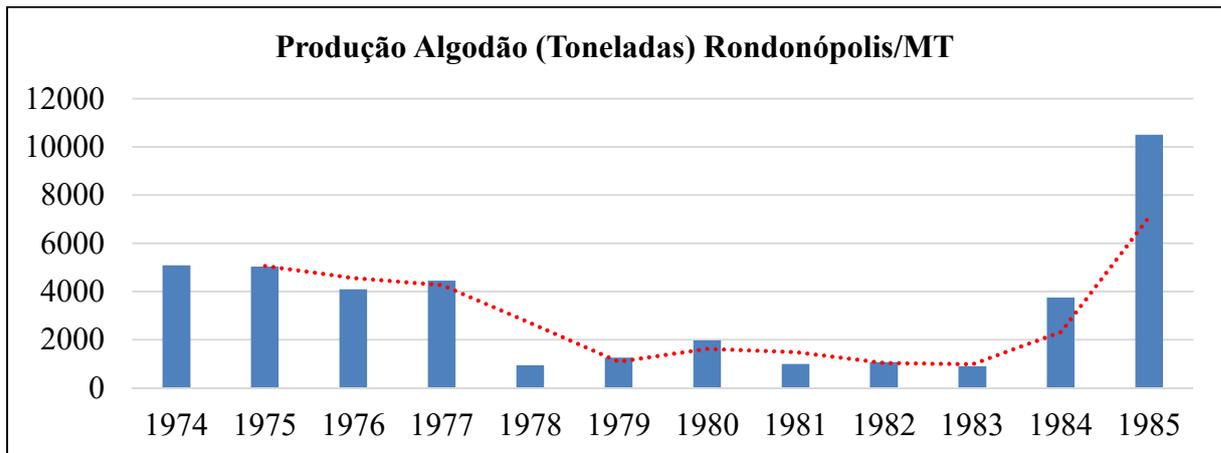
Produção: Algodão - Rondonópolis/MT											
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas											
1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
5.088	5.040	4.095	4.449	945	1.260	1.980	1.003	1.080	900	3.750	10.500

**Tabela 13 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

A linha de tendência demonstra que nos primeiros quatro anos a produção manteve-se em equilíbrio, de 1978 a 1983 ocorre uma queda brusca na quantidade produzida, como já mencionado, o ano de 1985 foi bem representativo, entretanto a média para este período analisado ficou em torno de 3.341 toneladas.



**Gráfico 13– Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Com relação ao período equivalente de 1986 a 1997 a produção algodoeira passa por períodos de alternância entre 5.100 toneladas, decresce significativamente no ano de 1990 com 2.535 toneladas e para o ano de 1997 obtém crescimento com valores de 10.594 toneladas.

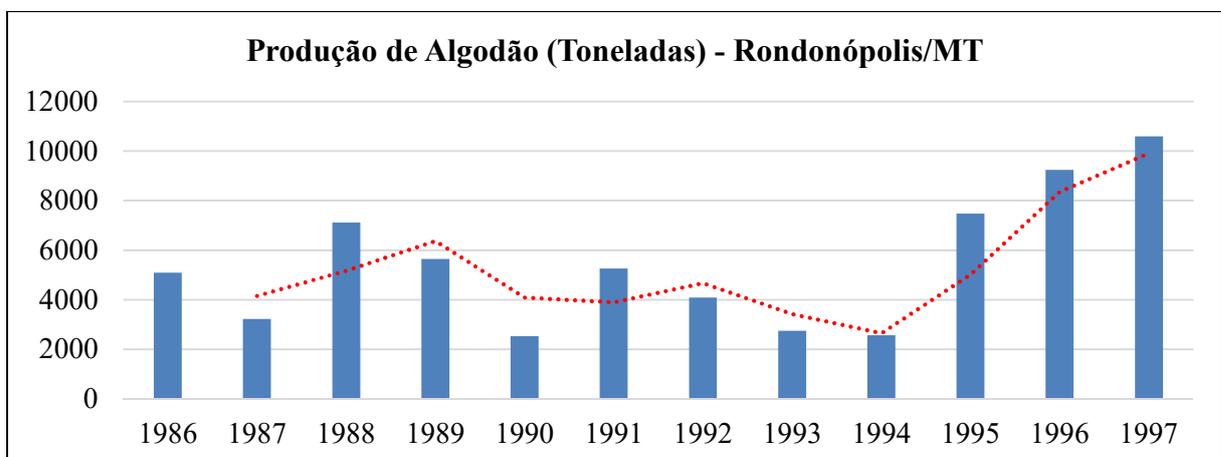
<b>Produção: Algodão - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
5.100	3.232	7.113	5.650	2.535	5.262	4.095	2.750	2.571	7.480	9.240	10.594

**Tabela 14 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Com uma média de 5.469 no período que estudado, a linha de tendência de média móvel demonstra um fator de produtividade oscilante.



**Gráfico 14– Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O período que compreende 1998 a 2009 obteve uma média de 38.137, muito superior à média do período anterior.

Sobremaneira, a produção de algodão obteve um elevado crescimento nos anos de 2000 e 2001 com 60.891 e 81.148 respectivamente.

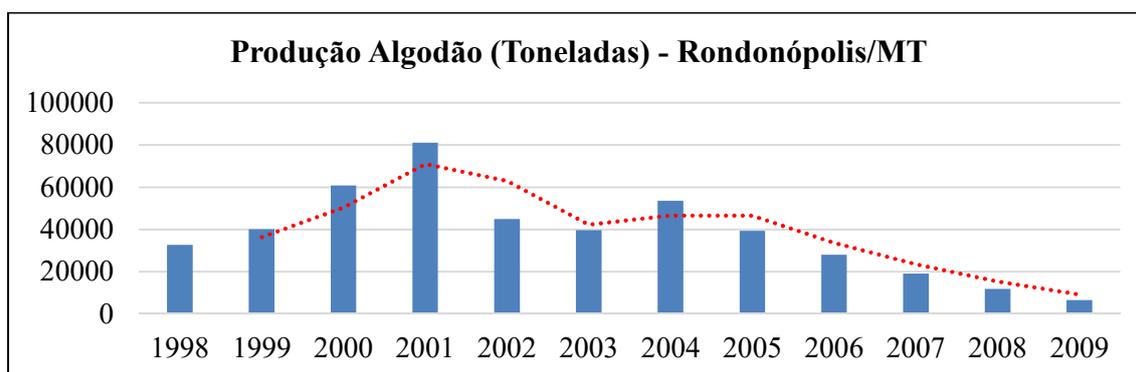
<b>Produção: Algodão - Rondonópolis/MT</b>											
<b>Anos - Quantidade Produzida em Toneladas</b>											
<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
32.737	40.020	60.891	81.148	45.000	39.647	53.639	39.300	27.926	19.056	11.756	6.521

**Tabela 15 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

A linha de tendência de média móvel demonstra um aumento da quantidade produzida em toneladas até 2004, que segue em declínio até 2009.



**Gráfico 15– Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Na escala da produção de algodão no período que vai de 2010 até 2018 a quantidade produzida se manteve em alta de 2010 a 2015, em 2016, 2017, 2018 a produção ficou entre 10.995 e 10.140 toneladas.

A média para o período está em torno de 16.519 toneladas. A diferença entre o período analisado anteriormente é de 21.618 toneladas que decresceu.

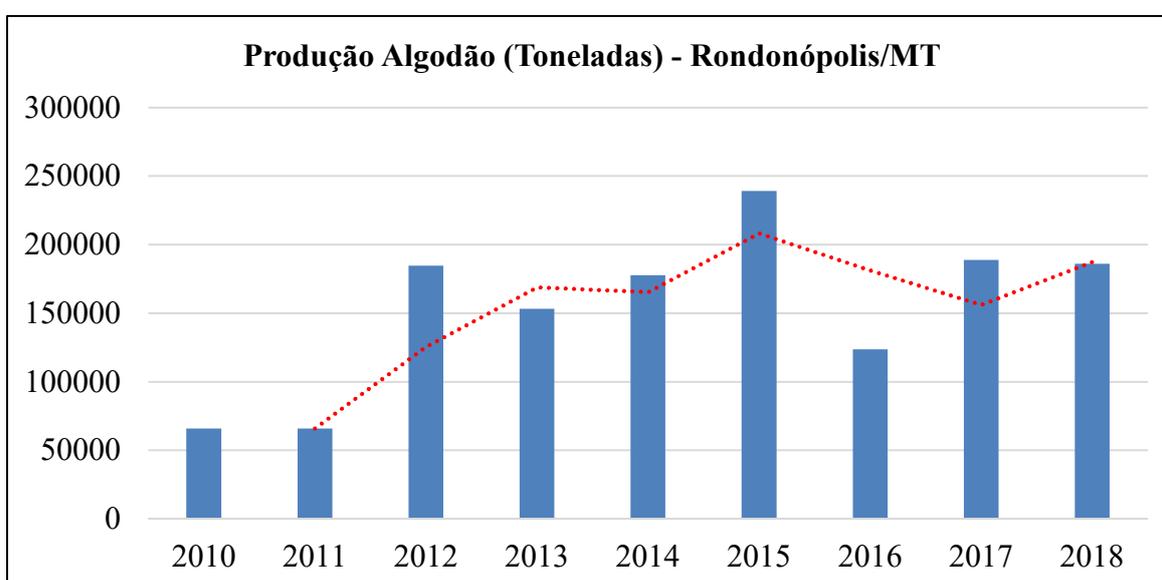
Produção Algodão Toneladas - Rondonópolis/MT								
Anos - Quantidade Produzida em Toneladas								
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
13.928	21.960	21.960	16.078	23.819	19.650	10.995	10.140	10.140

**Tabela 16 – Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

A linha de tendência explana o aumento da produção permanecendo em equilíbrio ao final do período.



**Gráfico 16– Quantidade de algodão produzida (Toneladas)**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

#### 4.7 Produtividade em hectares: área colhida de 1974 a 2018

Os dados contêm a produtividade agrícola analisados de área colhida em hectares, onde de acordo com Antunes (2010), no Brasil a unidade padrão de medida agrária é o hectare, sendo que um hectare tem 10.000 m<sup>2</sup> (10 mil metros quadrados), a equivalência de área plantada é igual a área colhida.

Os dados fornecidos pelo IBGE (2019) com as variáveis de área colhida da cultura arroz para os anos de 2012 a 2018 exibem anotações estipuladas com símbolos de (-) sinal de menos que estipulam valor zero absoluto, não resultante de um cálculo de arredondamento.

O mesmo se refere aos símbolos de pontos (...) equivalem a valor não disponível, pois não haviam dados nos determinados anos da pesquisa.

O bloco de **Tabela 17** representa área colhida dos anos de 1974 a 2018.

<b>Área Colhida (ha) – Rondonópolis - MT</b>												
<b>Ano</b>	<b>1974</b>	<b>1975</b>	<b>1976</b>	<b>1977</b>	<b>1978</b>	<b>1979</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>
Arroz	34.960	40.000	79.825	49.500	55.000	37.661	31.000	28.064	14.000	8.570	7.598	7.509
Soja	-	-	-	100	700	2400	12000	15980	31000	45500	50000	52000
Milho	5.333	3.200	3.200	2.000	800	3.000	2.500	5.300	4.000	4.000	4.000	3.500
Algodão	5.403	8.000	6.500	7.000	1.575	1.400	2.200	1.115	1.200	1.000	2.500	7.000
<b>Área Colhida (ha) – Rondonópolis - MT</b>												
<b>Ano</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
Arroz	7.013	7.832	8.619	3.030	2.365	5.270	3.610	2.550	1.735	1.443	3.081	2.710
Soja	49.890	64.669	54.325	64.701	69.166	47.090	55.500	51.500	54.378	45.743	47.751	49.751
Milho	5.000	15.318	13.813	13.000	9.416	11.400	8.885	9.330	13.432	9.940	15.500	11.900
Algodão	4.000	2.798	6.710	3.636	2.300	5.200	2.730	1.833	1.916	3.562	4.400	4.667
<b>Área Colhida (ha) – Rondonópolis - MT</b>												
<b>Ano</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Arroz	2.168	2.384	1.984	1.000	1.000	900	650	650	250	190	390	90
Soja	51.431	51.024	49.500	42.000	55.000	54.550	68.383	68.250	69.000	59.000	63.000	72.000
Milho	9.500	5.000	7.620	4.600	5.000	4.700	5.100	6.335	10.300	16.200	15.900	18.300
Algodão	11.900	12.483	15.730	21.204	12.500	10.166	13.192	13.100	7.900	6.094	3.135	1.672
<b>Área Colhida (ha) – Rondonópolis - MT</b>												
<b>Ano</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>			
Arroz	90	9	-	-	-	-	-	-	-			
Soja	75.000	73.000	72.000	75.000	85.072	83.764	85.000	85.000	85.000			
Milho	16.500		30.600	30.600	30.000	35.505	24.000	30.000	30.000			
Algodão	3.500	5.700	5.700	4.501	6.015	5.240	4.200	3.000	3.000			

**Tabela 17 – Periodização: Área Colhida (hectares) Arroz – Soja – Milho – Algodão - 1974- 2018**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

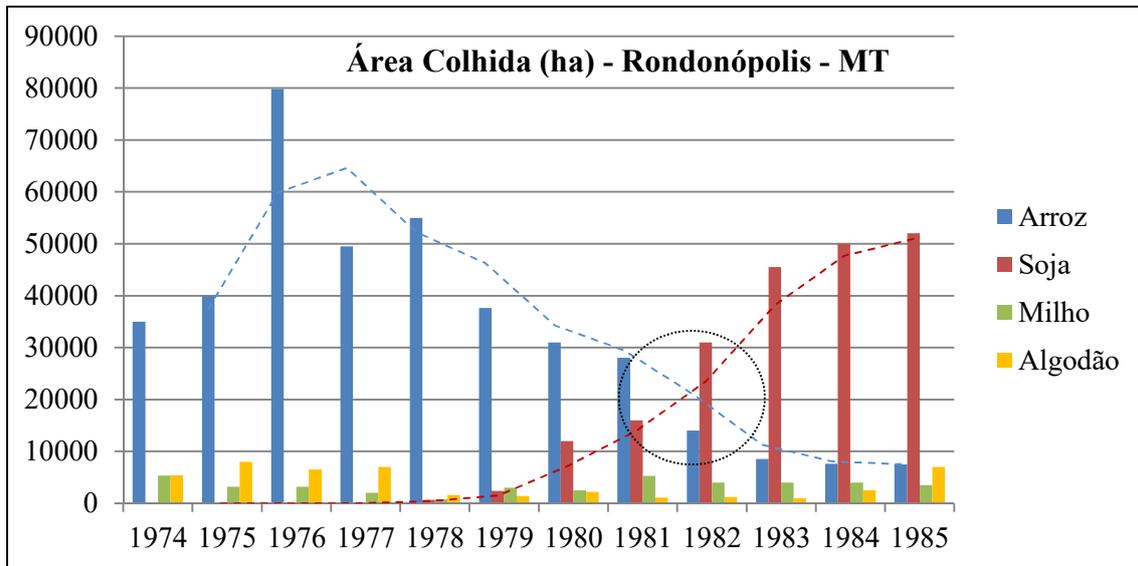
De acordo com o IBGE a colheita do arroz por hectare se mantém expressiva entre 1974 a 1978, tendo seu pico máximo de colheita em 1976. A partir de 1979, o declínio ocorre ano-a-ano. Em contrapartida, a partir de 1978 verifica-se um crescimento inversamente proporcional da colheita de soja em relação ao arroz.

A partir de 1974 até 1981 a produção de arroz predominava nas terras de Rondonópolis, com um pico maior entre 1976 a 1978.

Na década de 80 o arroz teve sua área de produção em hectares diminuída abrindo espaço para a produção de soja.

Um dos elementos que comprovam a grande produtividade de grãos no município é a presença de empresas como Archer Daniels Midland Company (ADM) e Bunge Alimentos

que se instalaram no setor industrial. Mediante à proximidade da área produtora de grãos diminui os custos com logística, também considera-se a localização estando no entroncamento para São Paulo, Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul o que facilita o escoamento da produção, pois estas empresas produzem óleo de soja envasado e farelo **Gráfico 17**.



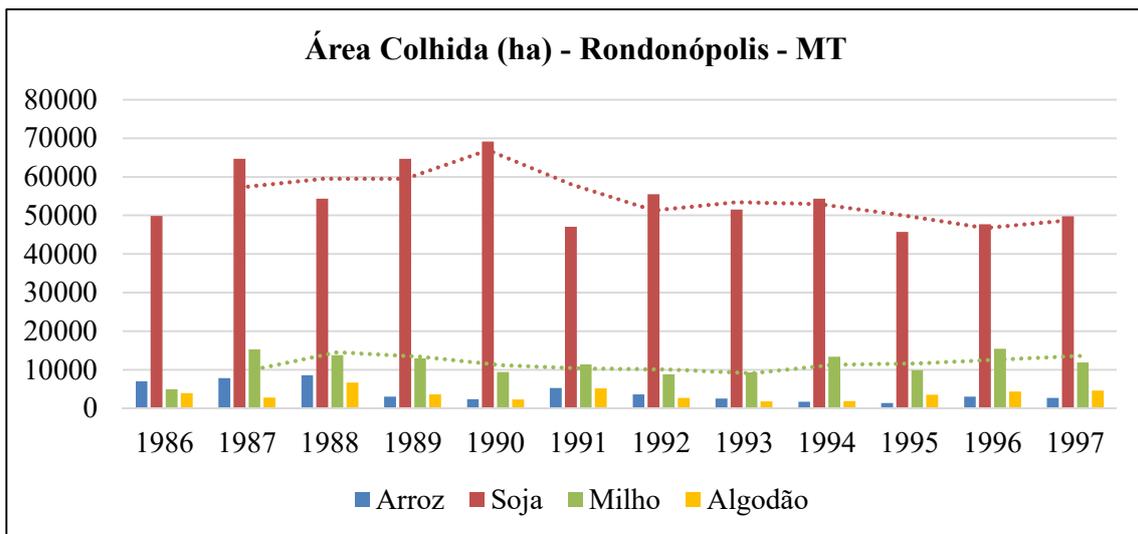
**Gráfico 17- Área Colhida em (ha)**  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

A Tribuna (2019) relata que a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso (EMATER-MT) e a EMBRAPA investiram em pesquisas com o objetivo de melhorar o padrão das sementes de soja, resultando na semente Cristalina que proporcionaram o aumento das safras.

Como resultado, observa-se no que no ano de 1982 a produção de soja ultrapassa a produção de arroz, pelo fato do agronegócio estar em ação no mercado.

Quanto ao milho e algodão, os dados continuam em equilíbrio. Com relação ao algodão, percebe-se que de 1974 a 1978 a área colhida em hectares apresenta-se expressiva, no entanto decresce até o ano de 1984, com leve aumento para 1985.

No **Gráfico 18** apresentado no período de 12 anos inicia em 1986 até 1997 a área de colheita da soja se mantém em alta entre 50.000 a 70.000 hectares, enquanto a do arroz vai decrescendo gradativamente cedendo espaço as culturas de milho, sendo que a produção do arroz acompanhado do algodão obteve seus períodos de auge na década de 70. Quanto ao milho, observa-se uma colheita pouco expressiva.

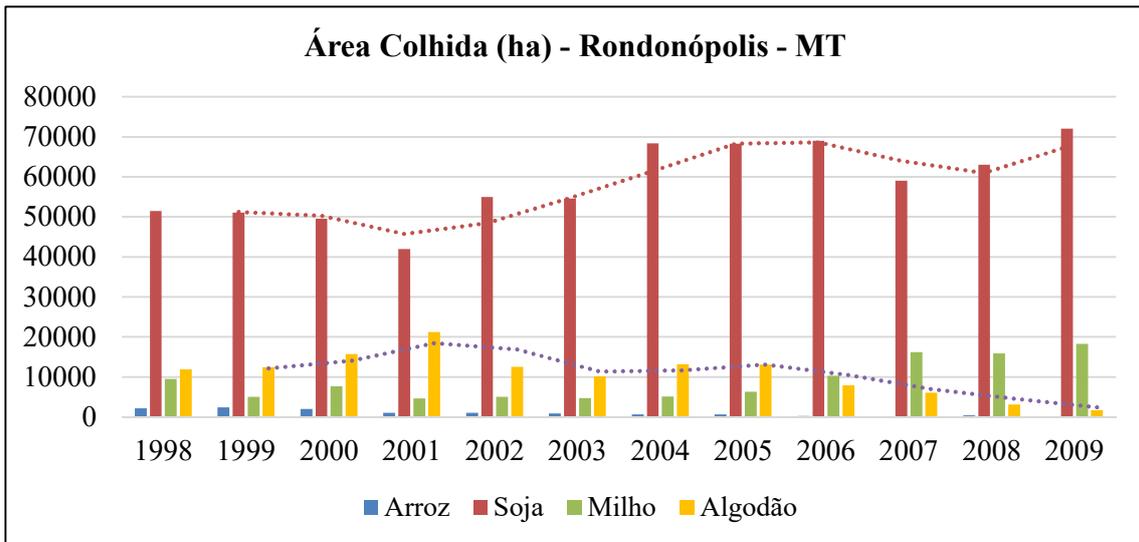


**Gráfico 18- Área Colhida em (ha)**  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

Segundo Camargo; Moraes (2014), até meados da década de 90 a safrinha ocupava pouco mais de 10% da produção de milho no Brasil. Após 2014 ocupa mais de 50% em território nacional. De acordo com a CONAB (2018) a produção de milho tem aumentado por causa da safrinha, pois o modelo de potencial utilizado para este cultivar é a adubação condizente com as diversas variedades da planta.

O **Gráfico 19** apresenta nos anos subsequentes em 1998 a 2009 o avanço da cultura sojícola com média de 20% em relação ao período analisado no **Gráfico 18**.

A cultura do arroz se torna praticamente inexpressiva, enquanto o milho e o algodão passam por leves flutuações.

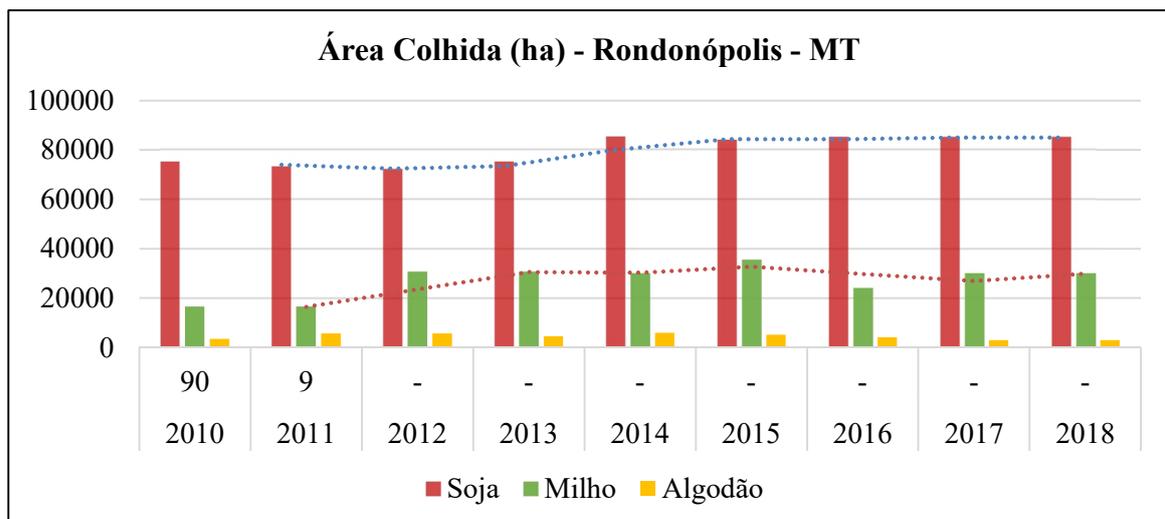


**Gráfico 19- Área Colhida em (ha)**  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2019).

O **Gráfico 20** demonstra que no período de 2010 a 2018 a produção de soja mantém-se estável. Neste sentido, observa-se que não há produção significativa de arroz, pois de 2012 a 2018 não constam dados de produção para o município.

Com relação a cultura do milho os dados demonstram significativo aumento de área colhida, alternando entre 16.500 a 35.000. Em torno de 2010 com o uso intensivo de alta tecnologia e os fatores climáticos adequados, respeitando os potenciais cultivares, a produção do milho safrinha aumentou significativamente.

Na análise a produção de algodão se mantém com certa estabilidade, alternando entre 3.500 a 3.000 hectares, em 2011 chegou a 5.700, 2014 atingiu 6.015 hectares de área colhida.



**Gráfico 20- Área Colhida em (ha)**  
Org.: DEMARCHI, R.A

No que concerne à produção de arroz no município de Rondonópolis evidenciou-se que obteve seu apogeu na área colhida no período que compreende 1976.

Os anos seguintes demonstram que a área colhida passou por um forte declínio, e em 2011 a produtividade foi apenas de 1,56 toneladas por hectares. Macedo, Wasques, Almeida, Heck (2015), reiteram que as condições climáticas em 2012 foram típicas, pois o regime de chuvas permaneceu dentro da média, também não ocorreram instabilidades no mercado internacional como oscilações cambiais.

A ausência de dados referente a essa cultura nos anos posteriores revela que deixou de ser cultivada no solo do município, sendo significativo ressaltar que a área colhida da soja aumentou consideravelmente no mesmo período.

A partir da década de 1970 ocorre uma diversidade nos fluxos migratórios no Brasil, pois as Políticas Públicas incentivavam a ocupação da região Centro-Oeste, processo evidenciado pela construção de Brasília, e pelos incentivos nos empreendimentos agropecuários. Sendo assim, é possível notar que a área colhida de soja no município começa a ter significância a partir de 1977, período em que os imigrantes sulistas vieram investir em lavouras monocultoras de soja em solo mato-grossense.

Nos próximos períodos é incontestável que a área colhida expandiu assim como sua produção, entretanto nos anos de 2014 a 2018, nota-se que a área colhida em hectares permanece a mesma, mas quantidade na produção em toneladas tem um expressivo aumento. Fato este, resultante do exacerbado uso de agroquímicos, mecanização nas lavouras, sementes transgênicas, entre outros investimentos na área de biotecnologia.

As áreas colhidas das safras de milho iniciam-se em 1974 perdurando em muitos momentos estável até 1986, tendo sua expressividade em 1987. Esta apresenta pouquíssimas oscilações até meados de 2003. No período de 1997 a 2006 a área colhida visivelmente decresce, porém, sua produção aumenta.

A partir de 2014 a 2018 a área colhida permanece basicamente a mesma, mas a produção mantém-se elevada principalmente devido ao uso de sementes transgênicas sendo estas atualmente 89%.

De acordo com Ogawa (2019, p. 48):

Em 2017, a área mundial ocupada por culturas transgênicas ou modificações genéticas foi de 189,9 milhões de hectares. Destes 77% era de soja, 80% de algodão, 32% de milho e 30% de canola, todos transgênicos. Este índice nas culturas brasileiras, nos últimos anos tem se apresentado da seguinte forma: 96,5% de soja, 88,4% de milho, e 78,4% de algodão são cultivados com sementes transgênicas.

Nota-se que na relação de produtividade entre as culturas soja e milho no ano de 2018, a soja produziu 287.300 toneladas em uma área de 85.000 hectares, tendo sua produtividade 3,38 toneladas por hectare e o milho produziu 186.000 toneladas em uma área de 30.000 hectares sendo sua produtividade de 6,20 toneladas por hectare.

Ressalta-se que a produtividade do milho é muito superior à da soja em uma área em menor escala em relação a soja visto que são culturas distintas.

A soja é uma planta C<sub>3</sub>, e o milho C<sub>4</sub>, possuindo melhor aproveitamento no Ciclo de Krebs, assim com uma estrutura fisiológica vegetal possuindo folhas mais estreitas possibilitando maior contato com a luz solar.

Além disso, o milho por ser uma planta com uma estrutura verticalmente superior utiliza seu potencial energético para transportar os nutrientes apenas para um local, ou seja, para as espigas, enquanto a soja utiliza o mesmo processo para vários locais de suas vagens.

Nos anos de 78 a 83 a produção por área colhida decresce, tendo uma média de produtividade de 0,85 toneladas por hectares, ressaltando que neste período a área colhida utilizou menos técnicas, como insumos e mecanização nas lavouras, uma vez que a produtividade é resultado da relação entre produção e área colhida, ou seja, quanto maior a produtividade maior a técnica envolvida. Lembrando que a produtividade está diretamente relacionada à área colhida e não a área plantada, uma vez que esta pode sofrer os imprevistos negativos causados nas monoculturas.

Nos anos de 86 a 91 a área colhida apresenta certa estabilidade, retrocedendo nos anos de 92, 93, e 94. Em 2001 nota-se uma expressividade na área colhida com a produção de 81.148 toneladas. Em 2006 a área colhida decresce, e somente em 2010 retorna ao ciclo de crescimento até 2016, nos anos subsequentes permanece estável, com uma média de produtividade em torno de 3,38 toneladas por hectares.

#### 4.8 A expansão da soja em Mato Grosso: a égide ocupacional do Capital

Nos anos de 1970 a economia nacional é introduzida no processo global de internacionalização do capital hegemônico. Concomitantemente a esse processo os novos espaços produtivos passaram a ser incorporados para atender as demandas em matéria prima no mercado nacional e internacional.

A política de integração que redefiniu esses novos espaços foi redesenhada para atender a dinamização dos setores econômicos regionais nas áreas de Cerrado, como destaca (LIMA, 2015) que:

As áreas de Cerrado, principalmente aquelas do Centro-Oeste, eram tidas como adaptáveis ao novo modelo produtivo de base técnica moderna. Possuíam uma população rarefeita e disponibilidade de terras propícias para a instalação de grandes empresas agropecuárias, principalmente na sua porção norte, já em áreas da Amazônia.

Notoriamente, as estratégias foram firmadas na expansão da fronteira econômica nacional na região Centro-Oeste e na Região Amazônica, com o objetivo principal de ampliar novas áreas para o cultivo agricultável e ao mesmo tempo utilizar a mão de obra consideravelmente abundante (MORENO, 2005).

Por meio da Lei nº 5.178 de 1966 o Governo criou a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), ao qual competia a elaboração do Plano de Valorização da Amazônia, cujo convenio envolvia instituições públicas e privadas, sendo o Banco da Amazônia (Basa) com financiador oficial.

Segundo Moreno (2005), essa região organizada com fins específicos de planejamento abrange na atualidade os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, essa é a chamada Amazônia Legal.

O avanço da fronteira agrícola torna a realidade da cultura de grãos no Mato Grosso, e logo, Rondonópolis é parte estrutural deste desenvolvimento.

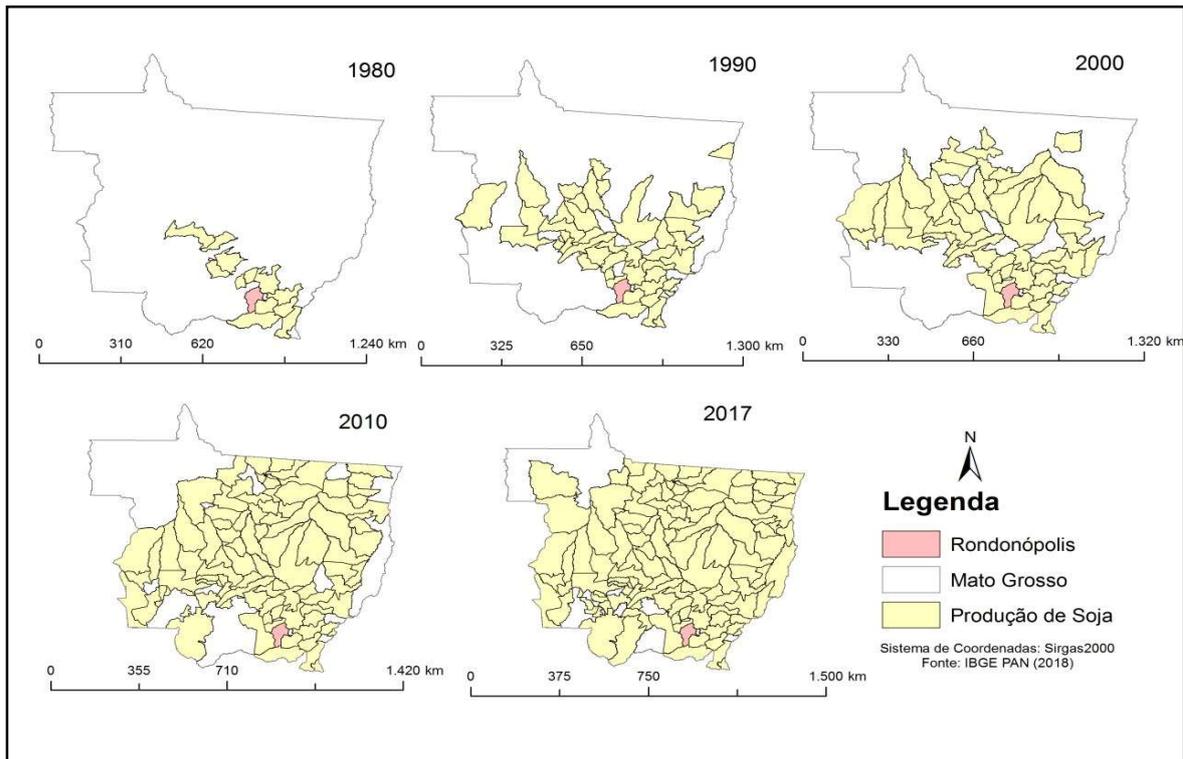
No setor sul do Estado de Mato Grosso em direção a Cuiabá as terras existentes e aptas ao plantio apoiada na tecnologia moderna foram intensificadas durante a década de 1980. Pode-se observar empreendimentos ligados a expansão capitalista no campo.

Na década de 1980 pode-se observar que em função da abertura das áreas de fronteira agrícola houve expansão da atividade agropecuária de grandes extensões.

Nestas áreas a maior valorização das terras concentrava-se ao longo dos grandes eixos rodoviários, que se obtiveram vinculadas aos pequenos e grandes empreendimentos agrários.

Neste sentido, a valoração e a disputa da posse pelas terras foi um dos aspectos que tornou vulnerável o acesso as mesmas.

A expansão fronteiriça agrícola de grandes extensões territoriais promoveu o rendimento na produtividade havendo uma tendência na verticalização da produção devido a implantação de atividades agroindustriais de soja em grãos (**Mapa 2**).



**Mapa 2- Espacialização e Evolução da Produção de Soja em Mato Grosso/1980 a 2017**

Fonte: IBGE PAN (2018)

Org.: NOGUEIRA, A. M., (2019).

A introdução de novas tecnologias e insumos transformaram os estabelecimentos em empresas agrícolas para atender o comércio em âmbito internacional. As mudanças nas formas de organização das empresas produtivas adequaram-se em função dos altos níveis exigência do mercado externo.

Em um panorama geral após a década de 1980 os espaços de produção agrícola se estenderam para todo o estado do Mato Grosso. A respectiva espacialização da produção de soja demonstra áreas de cultivo no Estado do Mato Grosso em um período correspondente a trinta e sete (37) anos. Gradativamente as áreas de expansão produtiva foram sendo incorporadas ao processo de modernização da agricultura.

Ressaltando que evolução da expansão espacial da soja deve-se a modernização agrícola, acompanhada de melhoramento genético e exigências do mercado externo. Torna-se

significativo frisar novamente que com a estabilização do crescimento das áreas de culturas sojícola o aumento da produção ocorreu em virtude do melhoramento genético e do uso de insumos agrícolas.

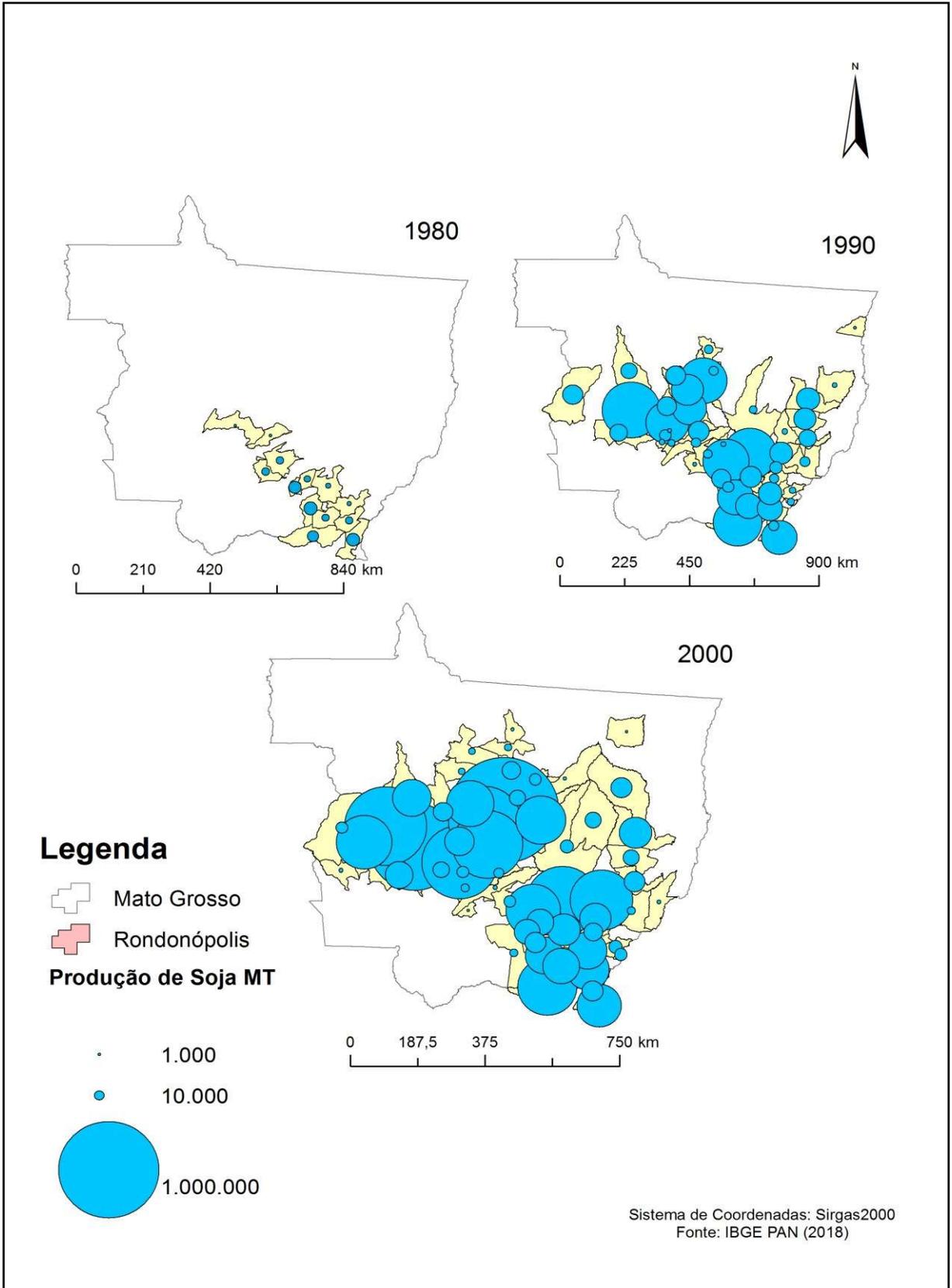
Além dos investimentos em áreas de produção, elevadas taxas de produtividade, outro fator importante que permitiu a expansão em nível de Estado foi o investimento em logística compreendendo as vias e malhas viárias, o transporte e o armazenamento, pois Mato Grosso desenvolveu-se a partir da exportação de grãos em *commodities* em matéria prima em soja, milho, algodão, assim é importador de produtos manufaturados (MORENO, 2005).

Um dos setores que fazem parte da produção em larga escala na região de Rondonópolis é o de Transportes, pois, de acordo com Lima (2015) a logística compõe um conjunto formado por transporte, armazenagem e portos. Contudo, o estado de Mato Grosso compõe a rede de complexos viários formados por transporte rodoviário, ferroviário e hidroviário.

Salienta-se que os investimentos em infraestruturas técnicas favoreceram o aumento da produção de soja no estado e também em Rondonópolis.

Moreno; Higa (2005) apontam que a produção de soja entre 1995 e 2003 de área colhida aumentou de 1,7 milhões de hectares para 4,4 milhões de hectares, enquanto a produção aumentou de 4,4 milhões de hectares para 12,9 milhões de toneladas, superando o estado do Paraná.

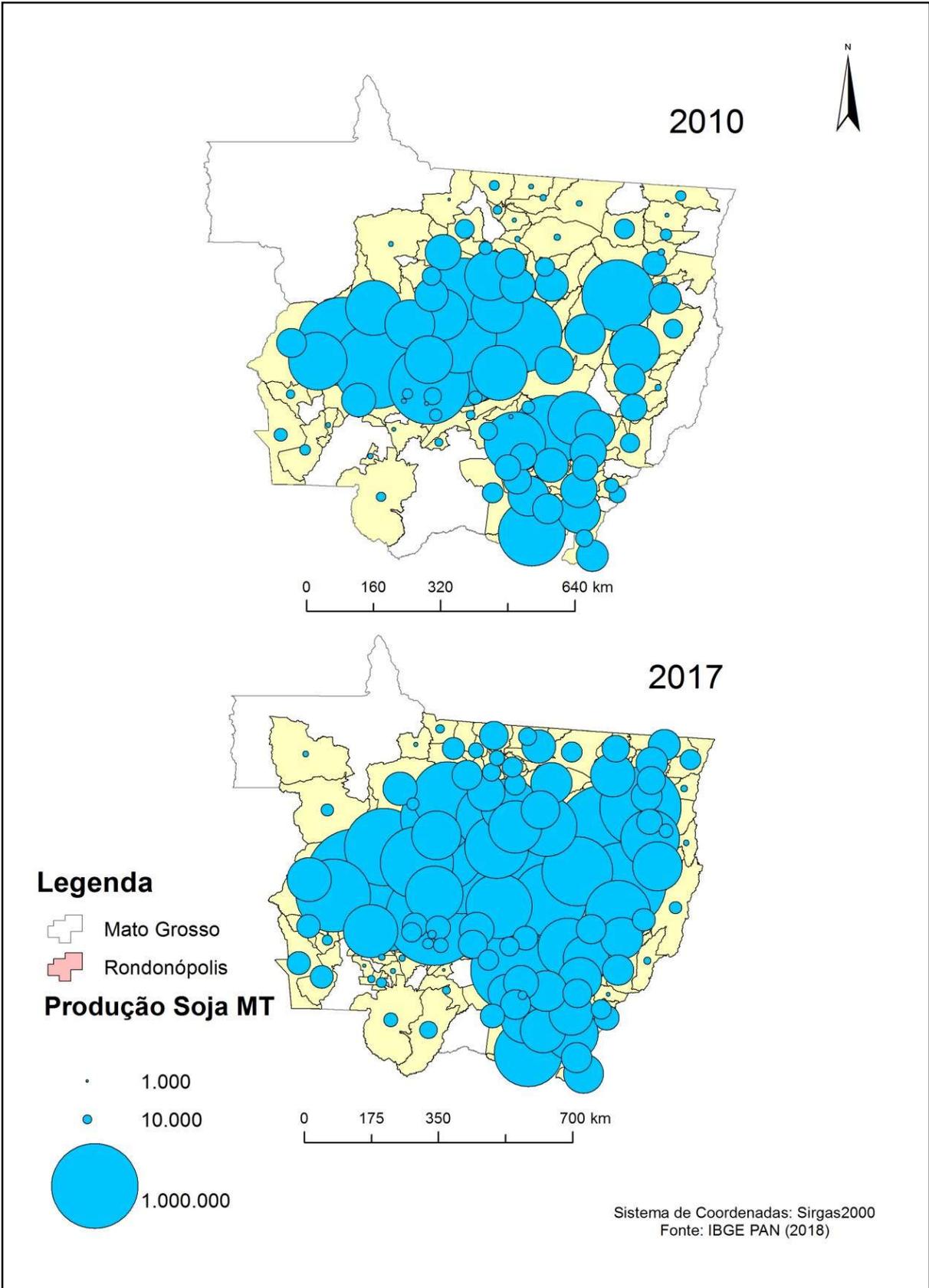
Os dados compilados revelam que nos anos de 1980 a 2017 houve um expressivo aumento de produtividade na soja (**Mapa 3 e Mapa 4**).



**Mapa 3 - Aumento da Produção de Soja no Estado de Mato Grosso de 1980 á 2000**

Fonte: IBGE PAN (2018)

Org.: NOGUEIRA, A. M., (2019).



Mapa 4 - Aumento da Produção de Soja no Estado de Mato Grosso de 2010 á 2017

Fonte: IBGE PAN (2018)

Org.: NOGUEIRA, A. M., (2019).

Avaliando os dados representados nos Mapas de aumento da produção de soja do estado do Mato Grosso, compreende-se que todos os processos que envolvem a cadeia produtiva como a racionalização das operações, as estratégias na conquista de mercado e o aumento das áreas agricultáveis proporcionaram a consolidação econômica do Estado de Mato Grosso.

Em virtude desta operacionalização, cidades como Rondonópolis, Primavera do Leste, Campo Verde, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Tangará da Serra, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum tornaram-se representativas, apontando Índice de desenvolvimento humano consideráveis.

Todos os processos de mudanças no espaço resultam em impactos, podem ser estes positivos ou negativos. Há que se discutir até onde o modelo de cultivo atual no estado quer abranger, pois no caso de Rondonópolis as áreas de cultivo não cresceram, porém, a produtividade permanece equilibrada.

## 5 CONTEXTUALIZANDO O SETOR INDUSTRIAL RONDONOPOLITANO

A implantação do setor industrial de Rondonópolis ocorreu na década de 1980 (MONTEIRO, 2004). Dotada de infraestrutura Rodoviária, com duas rodovias federais, BR364 e BR163, viabilizam o processo de transporte e escoamento da produção agroindustrial para os portos e os centros regionais em todo o país. Também possui via de acesso a Primavera do Leste e Poxoréo, por meio da Rodovia Estadual MT 130 (ACIR, 2017).

O processo de industrialização foi um dos marcos históricos para consolidar o espaço rondonopolitano como Polo de Desenvolvimento Regional. O aumento da produtividade está correlacionado aos investimentos em técnicas modernas no setor agroindustrial como ressalta (MONTEIRO, 2004, p. 45):

Um dos primeiros indicadores para avaliar a industrialização, tendo inclusive se originado dela, foi a produtividade, consistindo esta na integração de um conjunto de elementos que permitiram sua efetivação, cujo objetivo maior é o emprego de diversos fatores de produção na busca incessante pelo máximo rendimento. Esta é, portanto, a era da técnica, em que a técnica é sinônima de rendimento, de produtividade, quando a adoção de inovações implica em aumento de produção.

A industrialização do município aconteceu de forma rápida e abrupta, pois as grandes firmas instaladas espacialmente no setor Sul forjaram a difusão das infraestruturas em um conjunto que agrega logística integrada, produção agrícola, técnicas com maquinários e sementes melhoradas geneticamente, bem como serviços voltados ao segmento produtivo de matéria prima.

Nesta lógica, Aracri (2010, p. 88) ressalta que “[...] a escala das práticas espaciais, bem como a qualidade das interações que produzem, são resultado da ampliação da mobilidade espacial resultante das inovações nos setores de transportes e telecomunicações”, sobremaneira os resultados geraram em Rondonópolis o crescimento e desenvolvimento no setor produtivo aliado a um mercado forte de atuação global.

Neste sentido, a logística possui a gênese de integrar todos os processos para atender a demanda produtiva com transporte eficiente, agregando valores aos produtos, fomentando o desenvolvimento econômico da cadeia produtiva como revela Santos (2017, p. 75):

Os crescimentos dos setores de produção, independentemente de seu mercado de atuação, fomentam a necessidade de um transporte eficiente e, para alimentar esse desenvolvimento, a logística tem o papel de atender essa demanda com o intuito de satisfazer todas as partes envolvidas e agregar valor ao produto.

A caracterização do setor industrial de Rondonópolis é composta por 05 (cinco) distritos industriais e 01 (um) complexo logístico ferroviário intermodal (CIR), sendo este responsável pela geração de maior valor econômico agregado no município.

Segundo levantamentos documentais em reportagem online da ACIR/MT realizada por Zangari (2019) sobre o setor industrial:

De acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Rondonópolis, ele é responsável por 25% do PIB (Produto Interno Bruto), e gera mais de 4.000 empregos diretos. No ano de 2017, segundo levantamento do Perfil Rondonópolis desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa da ACIR – IPA, Rondonópolis exportou US\$1.021.069.498,00, alcançando o 2º lugar no Ranking de Comércio Exterior em Mato Grosso.

Com um PIB representativo, Rondonópolis ocupa o segundo lugar no Estado, onde obteve seu PIB per capita em 2017 equivalente a R\$ 43.175,13 (IBGE, 2020), configurando-se assim entre as 100(cem) maiores economias nacionais.

Destarte, os espaços industriais representam a cristalização interligada onde todos os processos acontecem: produtos, empregos, serviços e conseqüentemente geração de renda. Esse setor proporciona uma variedade de recursos para a sociedade, por meio da sua sólida economia, sendo primordial os investimentos nos distritos para garantir retorno socioeconômico.

Ainda neste contexto, o município possui atualmente cerca de 500 (quinhentas) empresas em atividade econômica, distribuídas nos 03 (três) distritos industriais: o Augusto Bortoli Razia, o Micro Distrito da Vila Operária e o Distrito Rondonópolis, sendo esse consolidado como o mais antigo. Conforme relata a Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Rondonópolis, esses distritos geram um valor adicionado ao município de R\$ 9.794.685.323,92.

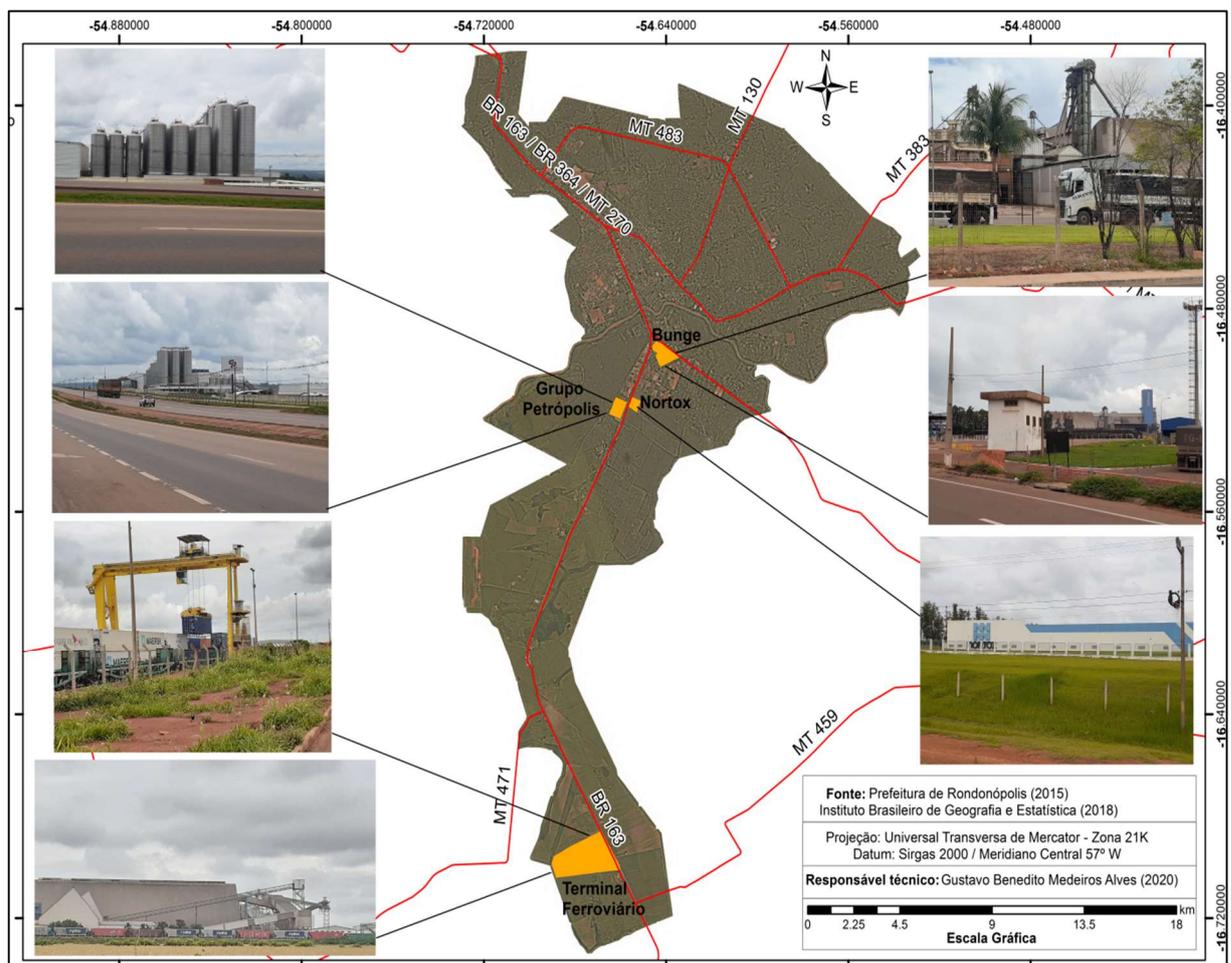
Ressalta-se que apesar da grande importância econômica, estes passam por precariedades em sua infraestrutura, tendo diversos problemas como: falta de segurança, saneamento básico, limpeza das vias públicas, a informalidade no trabalho, ausência de um transporte coletivo que contemple as necessidades quanto aos horários e atendimento aos moradores que vivem na região.

A omissão dos agentes do poder público municipal resulta na desvalorização socioespacial, prejudicando ou impedindo a implantação de empresas que reconhecem o município como um possível lugar para suas instalações.

Na mesma linha de pensamento, Ernando Cabral Machado, presidente da ACIR/MT Rondonópolis (2019), reitera que:

[...] a situação dos distritos está colocando em risco toda a indústria que está instalada na cidade. A grande questão do acordo realizado no ano de 2018, em que a verba de R\$ 56 milhões de reais proveniente da emenda impositiva direcionada para Rondonópolis pela bancada parlamentar federal de Mato Grosso a ser aplicada totalmente para as obras de recuperação dos Distritos Industriais de Rondonópolis, sofreu um fatiamento e agora não será direcionada exclusivamente para as obras nos distritos.

Nesta conjuntura, Rondonópolis destaca-se por ser um município com atuação intensa do agronegócio, que entre suas principais atividades estão processamento de grãos provenientes da atividade sojícola das fazendas, processamento de fertilizantes, nutrição animal, indústrias de bebidas como a Cervejaria Petrópolis, processamento de carnes, embalagens e outras. No setor de processamento de grãos, torna-se importante destacar indústrias transnacionais como a Bunge Alimentos e ADM (**Mapa 5**).



**Mapa 5 – Setor Industrial de Rondonópolis/Terminal Ferroviário**

Fonte: Prefeitura Municipal de Rondonópolis, 2015. IBGE, 2018.

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

Resp. Técnico: ALVES, G.B.M.

A configuração espacial de Rondonópolis é marcada pela intensa relação com o agronegócio, pois contempla uma dimensão urbana que atende aos serviços voltados para a setorização agroindustrial.

Na atualidade, agregar menor tempo e custo para a difusão comercial do montante produzido localmente é fundamental para garantir sucesso nos lucros. Deste modo, a circulação logística cumpre seu papel com excelência. Nesta ótica, Lima (2015, p. 129) ressalta que:

“[...]os diversos setores do agronegócio demandam investimentos no sistema de transportes, pois visam adequá-lo às suas necessidades de fluidez para garantir os prazos de entrega. Outro ponto importante é a manutenção dos fluxos com a possibilidade de crescimento dos mesmos, já que a escala de produção é elemento nodal na produção de *commodities*, principalmente em Mato Grosso, em decorrência das grandes distâncias dos terminais portuários, o que implica na necessidade de otimização dos custos com transportes”.

Nesta lógica, no dia 19 de março de 2013 foi inaugurado o Complexo Intermodal de Rondonópolis (CIR) que interliga as cidades de Alto Araguaia, Itiquira e Rondonópolis, sendo que os principais terminais multimodais existentes no Estado localizam-se em Alto Araguaia, Alto Taquari e estão ligados com o CIR. Denominado Projeto Expansão Malha Norte, funciona para escoamento da produção de grãos e para interligar as regiões produtoras de maneira mais eficiente e lucrativa.

A importância da implantação do CIR também é pontuada no Projeto de Produção de Mapeamentos Temáticos para a Fase de Diagnóstico do Processo de Atualização do Plano Diretor Municipal de Rondonópolis (2017, p. 9) ao enfatizar que:

Por último mas não menos importante é preciso registrar a criação também nesse setor da cidade do Distrito Industrial Parque Intermodal Rodoferroviário de Rondonópolis onde situa-se o terminal da ferrovia Malha Norte operado pela empresa RUMO\_Logística. É preciso frisar a importância da instalação desse terminal intermodal nesse setor da cidade pois apesar de se situar dentro do perímetro urbano legal de Rondonópolis o mesmo não está contíguo ao restante do tecido urbano de Rondonópolis, pelo contrário, está separado do mesmo por uma distância de cerca de 20km, mas que por conta da força de sua polarização nas atividades econômicas em nível local e regional, pode exercer significativo peso na orientação do eixo de crescimento do tecido urbano de Rondonópolis.

A instalação e consolidação da CIR proporcionou a expansão do perímetro urbano na região sul de Rondonópolis tornando-se o principal eixo de expansão industrial da cidade e portanto, sendo incluída nas discussões político-administrativas referente ao planejamento e gestão territorial urbana industrial.

Ainda sob esta ótica, onde o crescimento urbano gera relações socioespaciais e econômicas, e a exportação de capital é extremamente relevante na produção, Harvey (2005, p. 117) enfatiza: “[...] um impulso dentro do capitalismo para criar o mercado mundial, para intensificar o volume de troca, para produzir novas necessidades e novos tipos de produtos, para implantar novos recursos produtivos em novas regiões e para colocar toda a mão de obra, em todos os lugares [...]”.

Salienta-se que o município se destaca neste contexto, onde as relações eminentes do agronegócio e seus gargalos exigem investimentos principalmente no setor de transporte. O CIR trouxe novas perspectivas à região, uma vez que tornou o estado mais competitivo no mercado nacional e impulsionou o Brasil para o mercado internacional, aumentou a capacidade de escoamento de grãos, insumos e farelos e reduziu o uso do modal rodoviário.

No CIR dentre as Empresas instaladas pontua-se a Raízen (*joint venture Cosan e Shell*) que tem por atividade econômica o recebimento, armazenamento e comércio por meio da distribuição de combustíveis, o que atende à demanda do Estado. As operações logísticas da empresa iniciaram no mês de junho de 2015, **Foto 3**.



**Foto 3: Pátio de Triagem da Empresa Raízen**  
Trabalho de Campo (2019)  
Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

A importância estratégica desta empresa localizada no terminal é manter a capacidade de armazenamento de combustíveis, fazendo parte do complexo de abastecimento do interior do país oriundas das refinarias localizadas no litoral, uma vez que o recebimento do mesmo chega por meio do modal ferroviário, reduzindo o custo de transportes.

O terminal foi projetado para a instalação de empresas que atendem a cadeia produtiva do agronegócio, em especial insumos e embarque de *commodities*.

A empresa multinacional chinesa COFCO Internacional S.A, *Trading em Commodities*, tem em suas operações o recebimento, armazenamento e remessa de grãos.

A American Latina Logística S.A (ALL) atua como operador logístico no modal ferroviário sendo responsável pelo transporte das *commodities* e os insumos que abastecem o terminal.

A Andali Fertilizantes S.A, unidade produção, atua na mistura de produtos químicos e formulação de fertilizantes e adubos.

A Brado logística S.A outro operador logístico no modal ferroviário, porém atua na movimentação de cargas em contêineres, **Mosaico 3**.



**Mosaico 3:** Foto A: acesso a ala norte do complexo, Foto B: Andali Fertilizantes S.A, Foto C; COFCO Internacional S.A, Foto D: Brado Logística S.A.

Trabalho de Campo (2019)

Org.: DEMARCHI, R.A., (2020).

Ressalta-se que para a manutenção conservação do CIR empresas de serviços terceirizados atuam no interior do complexo em operações de manutenção de energia elétrica de alta e baixa tensão, bem como segurança do trabalho, transporte de funcionários, fornecimento de água e telecomunicações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da ocupação da Região Centro-Oeste é marcada por investimentos em Políticas Públicas no esforço de desenvolver os espaços produtivos agrícolas.

Na década de 60 a configuração socioeconômica de Mato Grosso seguiu de forma contundente aos parâmetros desenvolvimentistas adotados pelo Governo Federal e agentes hegemônicos do capital nacional e transnacional.

A implantação de projetos voltados para a produção de grandes áreas mecanizadas proporcionou o aumento da base produtiva de grãos de norte a sul do estado.

Em consequência, as medidas econômicas adotadas pelo poder público atenderam às necessidades do capital, ocorrendo significativo aumento do contingente populacional representando o aumento do Produto Interno Bruto do município.

Factualmente, a ocupação e a consolidação espacial rondonopolitana demonstra relevante capacidade produtiva em detrimento da sua área, pois de um pequeno povoado, rapidamente torna-se urbana, contemplando significativa infraestrutura em diversos segmentos.

Considera-se o fato inerente a modernização, que por meio do fluxo e circulação ao qual o município obtém sua estrutura, imprime uma certa naturalidade hegemônica empreendida por meio do capital financeiro.

Neste sentido, o engendramento territorial rondonopolitano atingiu um protagonismo político e econômico, influenciando as demais áreas agrícolas que atendem até aos dias atuais o modelo de produção pautado no agronegócio e exportação de *commodities*.

Assim, ao longo dos processos econômicos o município alcança patamares de produção que atingem uma performance racionalizada por meio da introdução de tecnologias modernas voltadas ao campo e ao setor industrial.

Na atualidade, Rondonópolis apresenta estes marcos da industrialização, pois em dado momento passou a ser (re) funcionalizada para atender as demandas do campo e da cidade.

Os setores primário, secundário e terciário estruturaram-se além da planificação verticalizada do município e a região é atendida em todos os serviços comerciais e produtivos.

Destarte, a égide capitalista segmenta os espaços e os modifica, a primeira natureza é transformada e o espaço-produção serve com aporte para a reprodução do capital. Assim, em virtude desta transformação, o bioma Cerrado nas áreas foi retirado e suplantado por culturas de arroz, soja, milho e algodão.

A finalidade produtiva atende ao capital de *commodities* em grande escala e para diminuir o tempo, o custo com a produção a circulação e agregar valores a matéria prima as infraestruturas dotadas dos complexos industriais e logística são o exemplo de que o espaço é a base para a cristalização das relações entre espaço-produção, técnica-trabalho, oferta-demanda, custo-tempo-logística que por meio da ação estão interconectadas em uma cadeia produtiva que atende a nível global.

Esta finalidade sob a ótica local-regional foi promover o desenvolvimento socioeconômico que em sua força motriz atraiu contingentes populacionais compondo sua história.

Em análise, pontua-se que as grandes áreas localizadas no entorno do município propensas a produção agrícola e pecuária apresentam o pleno processo de um circuito produtivo técnico-especializado engendradas por determinantes formas, funções, estruturas e processos.

Em tese, o fato concreto apresenta-se em valores, pois a produção agrícola de grãos como soja e milho é expressiva desde os primeiros períodos de cultivo.

Em decorrência ao desenvolvimento do modelo de produção do agronegócio, a área urbana e rural atinge valoração econômica no aspecto imobiliário, o que resulta na força de atração de novos investimentos.

Há que se discutir a contraposição de um elemento que faz parte do processo, pois os solos diretamente ligados a produção agrícola foram adequados para o agronegócio com o uso de técnicas de plantio modernizadas em larga escala. Entretanto, a vegetação nativa retirada sem precedentes não obteve oportunidade ecossistêmica de reposição natural.

Sobremaneira, as características socioespaciais de Rondonópolis apontam para um modelo de produção capitalista que deu certo, a produção de soja nas últimas décadas permanece em equilíbrio, mantendo o alto padrão de funcionalização técnica quantitativa.

O grau de relevância produtiva da soja e milho apresenta um ciclo que se estende por quase meio século.

Com a introdução de biotecnologia, as sementes transgênicas proporcionaram a segurança de resultados econômicos favoráveis aos grandes proprietários de lavouras aumentando a produção em menor escala territorial.

Mercadologicamente a alavanca do desenvolvimento econômico é o modelo do agronegócio em Rondonópolis e tendencialmente gera os fluxos para a região.

Sintetizando, todos os processos entre ocupação, formação e ascensão administrativa, a cidade que foi forjada no cerne da agricultura moderna, na atualidade é representativa em escala mundial.

## REFERÊNCIAS

A TRIBUNA. **O começo em Rondonópolis: O agronegócio e a indústria sob a ótica da história.** Disponível em: <https://www.tribunamt.com.br/2019/06/25/o-comeco-em-rondonopolis-o-agronegocio-e-a-industria-sob-a-otica-da-historia/>. Acesso em: 18 de jan. 2020.

A TRIBUNA: **Rondonópolis: 55 ANOS de história.** Disponível em: <https://www.tribunamt.com.br/>. Acesso em: 10 abr. 2019.

ACIR. **Perfil Rondonópolis 2014.** 6. ed. Rondonópolis: ACIR, 2014. Disponível em: [http://www.acirmt.com.br/2017/docs/Projeto\\_Perfil\\_Rondonopolis\\_2015\\_impres\\_o.pdf](http://www.acirmt.com.br/2017/docs/Projeto_Perfil_Rondonopolis_2015_impres_o.pdf) Acesso em: 21 dez 2019.

ALVES, Sandro Ambrósio. **Patrimônio Histórico e Cultural de Rondonópolis-MT: orientações didáticas no ensino de história.** 2018. 212 f. (Dissertação de Mestrado em História) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2018.

AMPA-Associação Mato-grossense dos Produtores de Algodão. **A história do Algodão.** Disponível em: <https://ampa.com.br/historia-do-algodao/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. **O desempenho das cidades médias no crescimento populacional brasileiro no período 1970/2000.** Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3081/7/cap\\_4\\_desenvolvimento.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3081/7/cap_4_desenvolvimento.pdf). Acesso em 03 mar. 2020.

ANDRADES, Tiago Oliveira de; GANIMI, Rosângela Nasser. **Revolução verde e a apropriação capitalista.** Disponível em: [https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao\\_verde.pdf](https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf). Acesso em: 01 jun. 2019.

ANTUNES, José Erasto Bueno; SALEH, Abdala Mohamed. A matemática em medidas Agrárias de Propriedades Rurais, In: **O professor PDE e os desafios da escola pública Paranaense (2010).** [Paraná: Secretaria de Educação], [2010]. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2010/2010\\_uepg\\_mat\\_artigo\\_jose\\_erasto\\_bueno\\_antunes.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uepg_mat_artigo_jose_erasto_bueno_antunes.pdf). Acesso em: 21 dez. 2019.

ARACRI, Luís Ângelo dos Santos. **Sistemas de produção agrícola e meio técnico-científico-informacional: a difusão da agricultura de precisão e a modernização do espaço agrário em Mato Grosso.** 2010. 245 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/16/teses/749035.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.101, de 27 de janeiro de 2015. Dispõe sobre o Dia Nacional do Milho. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 194, 27 jan. 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13101-27-janeiro-2015-780088-publicacaooriginal-145999-pl.html>. Acesso em: 26 dez 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Monitoramento do desmatamento nos Biomas brasileiros por satélite acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA:** monitoramento do bioma

cerrado 2009-2010. Brasília: MMA/IBANA, 2011. Disponível em:  
[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/relatoriofinal\\_cerrado\\_2010\\_final\\_72\\_1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/relatoriofinal_cerrado_2010_final_72_1.pdf). Acesso em: 29 mai. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento do desmatamento nos Biomas brasileiros por satélite acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA**: monitoramento do bioma cerrado 2009-2010. Brasília: MMA/IBANA, 2011. Disponível em:  
[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/relatoriofinal\\_cerrado\\_2010\\_final\\_72\\_1.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/relatoriofinal_cerrado_2010_final_72_1.pdf). Acesso em: 29 mai. 2018.

BUAINNAN, Antônio Marcio; BATALHA, Mario Otávio (coord.). **A cadeia produtiva do agronegócio**. v. 4. Brasília: MAPA; SPA; IICA, 2007. Disponível em:  
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=UGbNhcoQ6V4C&oi=fnd&pg=PA3&dq=algod%C3%A3o&ots=tb5FquDzOU&sig=1RZQcdAYbNor5bvqpwDAgcnqnWI#v=onepage&q=algod%C3%A3o&f=false>  
 Acesso em: 16 jan. 2020.

CAMARGO, Tiago Vieira de; MORAES, Marcelo Cardoso. Sistema integrado de soja precoce e milho safrinha. **Blog Pionner**. [S. l.], 10 abr. 2014. Disponível em:  
[www.pionnersementes.com.br/med](http://www.pionnersementes.com.br/med). Acesso em: 22 jan. 2020.

CASTILHO, Maria Augusta. **História, identidade e memória local**: aspectos da igreja católica em Campo Grande- MS. **Revista de História**, Campo Grande, MS, v. 1, n. 1, p. 77-104, jan./jun. 2009.

CASTILLO, Ricardo, FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, MG, v. 22, n. 3, p. 461-474, dez. 2010. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/sn/v22n3/04.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

CASTRO, Antônio Maria Gomes de; LIMA, Suzana Valle; CRISTO, Carlos Manuel Pedroso Neves. **Cadeia produtiva**: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22, Salvador, BH, 2002. **Anais[...]** Salvador, BH, 2002. Disponível em:  
<http://www.comexrespnde.comexbrasil.gov.br/portalmDIC/arquivos/dwn1197031881pdf>. Acesso em: 16 jan. 2020.

COUTO, Joaquim Miguel. O pensamento desenvolvimentista de Raúl Prebisch. **Economia e Sociedade**, Campinas, SP, v. 16, n. 1-29, p. 45-64, abr. 2007. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/ecos/v16n1/a03v16n1.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2018.

CRUVINE, Paulo E.; NETO, Ladislau Martins. **Subsídios para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro**: o programa automação agropecuária, visão e estratégias. **CNPDIA**, São Paulo, SP, n. 32, p. 1-4, set. Disponível em:  
[https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA/9496/1/CT32\\_99.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA/9496/1/CT32_99.pdf). Acesso em: 09 jul. 2018.

CRUZ, José Carlos *et al.* **Cultivo do Milho**. EMBRAPA. Disponível em:  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/27037/1/Plantio.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.

DARÓS, Romulo. **Cultura do milho manual de recomendações técnicas**. [S. l.: s. n.], [202?]. Disponível em: [http://www.agraer.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/Manual\\_de\\_recomenda%C3%A7%C3%B5es\\_t%C3%A9cnicas\\_cultura\\_do\\_milho.pdf](http://www.agraer.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/Manual_de_recomenda%C3%A7%C3%B5es_t%C3%A9cnicas_cultura_do_milho.pdf). Acesso em: 15 dez. 2019.

DEMAMANN, Mirian Terezinha Mundt. Rondonópolis - MT: **Campo, cidade e centralidades**. 2011. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DUARTE, Jason de Oliveira. **Árvore do Conhecimento: milho**. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01\\_15\\_168200511157.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_15_168200511157.html). Acesso em: 10 set. 2019.

ELIAS, Denise. **Globalização e Agricultura: a Região de Ribeirão Preto-SP**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

ELY, Deise Fabiana. **A compartimentação e estruturação da paisagem do município de Rondonópolis-MT**. 1998. 87 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 1998.

EMBRAPA. **Fixação Biológica de Nitrogênio em Soja**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3780/fixacao-biologica-de-nitrogenio-em-soja>. Acesso em: 06 jan. 2020.

FAGERIA, Nand Kumar. **Resposta de arroz de terras altas à correção de acidez em solo de cerrado**. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v.35, n.11, p.2303-2307, nov. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pab/v35n11/a24v3511.pdf>. Acesso em 24 dez 2019.

FERNANDES, Sydenia de Miranda; ELENOR, Wander Alcido; FERREIRA, Carlos Magri. Análise da competitividade do arroz brasileiro: vantagem comparativa revelava. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco, AC, jun. 2008. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7vntkn\\_1mioJ:https://core.ac.uk/download/pdf/6525023.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7vntkn_1mioJ:https://core.ac.uk/download/pdf/6525023.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em: 21 jan. 2020.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Contribuição ao estudo da geomorfologia da área de Rondonópolis com fins ao uso da terra**. Rio de Janeiro: IBGE/DERMA, 1989. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81134.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Nacional, 2003.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Nacional, 2003.

GASQUES, José Garcia *et al.* **Texto para discussão nº 1009: desempenho e Crescimento do Agronegócio no Brasil**. Brasília: IPEA, 2004. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2701/1/TD\\_1009.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2701/1/TD_1009.pdf). Acesso em: 16 jan. 2020.

GAZZONI, Décio Luiz. **Agricultura: a soja no Brasil é movida por inovações tecnológicas**. Notícias BR do Brasil, [S. l.: s. n.], [200?]. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v70n3/v70n3a05.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2019.

GOETTERT, Jones Dari; FERREIRA, Ivanildo José (org.). **Migrantes em Rondonópolis**. [S. l.: s. n], [200?].

GUEMARDI, Eliana Maria. **Transgênicos Consumidos e Produzidos no Município de Roncador**. Disponível em:

[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uem\\_bio\\_artigo\\_eliana\\_maria\\_guermandi.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uem_bio_artigo_eliana_maria_guermandi.pdf). Acesso em 13 jan. 2020. ISBN 978-85-8015-080-3.

GUTH, Thomé Luis Freire. Milho. In: Conab. **Perspectivas para a agropecuária: safra 2018-2019**. Brasília: Conab, 2018. Disponível em:

<https://www.conab.gov.br/images/arquivos/outros/Perspectivas-para-a-agropecuaria-2018-19.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2020.

HAESBAERT, Rogério H. da Costa. **Regional Global: dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

IBGE- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA: **Geografia do Brasil Volume 1: Região Centro Oeste**. IBGE: Rio de Janeiro: IBGE, 1989.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contribuição ao estudo da Geomorfologia a área de Rondonópolis com fins ao uso agrícola**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional do Brasil: em regiões imediatas e regiões intermediárias 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/apps/regioes\\_geograficas/](https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/). Acesso em: 26 mai. 2019.

LIMA, Ronei Coelho de. **O uso corporativo do território pelo agronegócio e a questão da logística de transportes em mato grosso**. 2015. 278 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MACEDO, Luiz Otavio Bau *et al.* **Uma análise prospectiva dos efeitos da implantação do complexo intermodal da Ferronorte ao município de Rondonópolis**. RES, Rondonópolis, MT, v. 17, n. 33, p. 1-21, 2015. Disponível em:

<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/2140/pdf>. Acesso em: 24 jan. 2020.

MARCONI, Maria Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTA, José Manuel Carvalho, FIGUEIREDO, Adriano Marcos Rodrigues. **Expansão da soja no cerrado de Mato Grosso: aspectos políticos**. Revista de Política Agrícola, [S. l.], v. 17, n. 1, jan./mar. 2008. Disponível em:

<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/429>. Acesso em: 02 jan. 2020.

MATINEZ, Adilson, LEMES, Ricardo Carvalho. **O trabalho de campo como metodologia de ensino de geografia o estudo de caso da Vila Malvina – Guaira/PR**. Guaira: [s.n.], [200?]. Disponível em:

[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes\\_pde/artigo\\_adilson\\_martinez.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_adilson_martinez.pdf). Acesso em: 18 dez. 2019.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **A história das agriculturas no mundo: do neolítico a crise contemporânea**. São Paulo: Unesp, 2010. Disponível em: <http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/Hist%C3%B3ria%20das%20agriculturas%20no%20mundo%20-%20Do%20neol%C3%ADtico%20%C3%A0%20crise%20contempor%C3%A2nea%20-%20Marcel%20Mazoyer%20e%20Laurence%20Roudart.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2018.

MELO, Isabela Esterminio de. **As crises do petróleo e seus impactos sobre a inflação do Brasil**. 2008. 35 f. Trabalho de conclusão de curso. Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 2008.

MESQUITA, Fernando; FURTADO, André Tosi. **Mudanças estruturais e espaciais na agricultura**. Epub, Fortaleza, CE, v. 18, dez. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-22012019000100218&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012019000100218&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 dez. 2019.

MONTEIRO, Jorge Luiz Gomes. **Mudanças espaciais induzidas pelo progresso técnico: a realidade da agricultura Matogrossense**. 2004. 317 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

MORENO, Gislaíne, HIGA, Teresa Cristina Souza. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

MORENO, Gislaíne, HIGA, Teresa Cristina Souza. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade**. Cuiabá: Entrelinhas, 2017.

NARDES, Antonia Marília Medeiros. **Rondonópolis – MT: Sua Espacialidade Reconstruída**. Brasília, 1997. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) Universidade de Brasília – UNB.

NETO, Ladislau Martins; CRUVINE, Paulo E. **Subsídios para o desenvolvimento do agronegócio brasileiro: o programa automação agropecuária, visão e estratégias** (Comunicado técnico). EMBRAPA, São Carlos, SP, n. 32, p. 1-4, set. [201?]. Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA/9496/1/CT32\\_99.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPDIA/9496/1/CT32_99.pdf). Acesso em: 09 jul. 2018.

OGAWA. Edneia Avelar. **Agrotóxico, Vida e Produção: percepções, práticas e perspectivas no assentamento São José Operário/Pedra Preta-MT**. 2019. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Rondonópolis, Rondonópolis, 2019.

OLIVEIRA NETO, Aroldo Antonio de. **A cultura do Arroz**. Brasília: Conab, 2015. Disponível em: [https://www.conab.gov.br/outras-publicacoes/item/download/2523\\_efd93e81ea2d9ae8f0302a6d4f9cefc6](https://www.conab.gov.br/outras-publicacoes/item/download/2523_efd93e81ea2d9ae8f0302a6d4f9cefc6). Acesso em: 23 dez. 2019.

OLIVEIRA, Simoni Maria Loverde, NASCIMENTO, Flávio Antônio da Silva. **Ecologia e História do Vale do São Lourenço**. Rondonópolis: Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso, 2004.

PEINADO, Jurandir. Graelm, Alexandre Reis. **Administração da Produção: Operações Industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.

PIRES, Mauro Oliveira. Programas agrícolas na ocupação do cerrado. **Sociedade e cultura. Revista de ciências sociais**. Goiânia, GO, v. 3, n. 1-2, p. 111-131, 2000.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS. Plano diretor e revisão da legislação urbanística relatório técnico leitura técnica territorial**. Disponível em: <http://www.rondonopolis.mt.gov.br/media/docs/plano-diretor/2017/relatorio%20tecnico%20-%20leitura%20tecnica%20socioterritorial%20-%20urbaniza.pdf>. Acesso em 18 jan. 2020.

RIBEIRO, Sergio Silva. Cultura do Milho no Brasil. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 1, n. 000049, 2014. Disponível em: [https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo\\_cultura\\_do\\_milho\\_0.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_cultura_do_milho_0.pdf). Acesso em: 29 dez. 2019.

SANT'ANNA, Edna Mascarenhas et al. **Contribuição ao estudo da geomorfologia da área de Rondonópolis com fins ao uso da terra**. Rio de Janeiro: IBGE; Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1989. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81134.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Ática, 2012.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4 ed. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2006.

\_\_\_\_\_. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985.

\_\_\_\_\_. **Pensando o espaço do Homem**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2009.

SANTOS, Roberto de Souza. **A microrregião geográfica de Rondonópolis-MT e sua polarização na economia regional**. Rondonópolis, **Revista Nera**, ano 19, n. 33, set/ dez. 2016. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YJMsPITW8wJ:revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/download/4729/3568+&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 20 jun. 2018.

SANTOS, Higor José dos. **Análise das perspectivas de empresas em relação à implantação de um parque ferroviário no desenvolvimento produtivo local: Uma análise no distrito industrial de Rondonópolis-MT**. Disponível em: <http://www.periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/repad/article/viewFile/5809/3869>. Acesso em 22 jan. 2020.

SILVA, Edmilson José da. **Rede de convencimento: a difusão tecnológica do agronegócio em mato grosso**. 2016. 78 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2016.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed., rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: [https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia\\_de\\_pesquisa\\_e\\_elaboracao\\_de\\_teses\\_e\\_dissertacoes\\_4ed.pdf](https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf). Acesso em: 28 jun. 2018.

SILVA, Silvana Cristina da. **A criação de municípios no front e a formação da elite do agronegócio: faces do uso do território brasileiro**, **Geosul**, Florianópolis, v. 24, n. 48, p 85-

101, jul./dez. 2009. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2009v24n48p85/12283> >  
 Acesso em: 02 jun. 2019.

Sociedade Nacional de Agricultura. **Milho é uma das principais fontes de alimento do brasileiro com importância estratégica no agronegócio.** [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em:  
<https://www.sna.agr.br/milho-e-uma-das-principais-fontes-de-alimento-do-brasileiro-com-importancia-estrategica-no-agronegocio/>. Acesso em: 19 jan. 2020.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e Filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico.** São Paulo: UNESP, 2004.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Espaço Geográfico: interface natureza e sociedade.** **Geosul**, Florianópolis, v. 18, n. 35, p. 43-54, jan. 2001. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13601/12468>. Acesso em: 07 jul. 2018.

SUZUKI, Júlio César. **De Povoados a Cidade: a transição do rural ao urbano em Rondonópolis.** 1996. 167 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SUZUKI, Júlio Cesar. mar.2015b. Resenha de: MARTINS, José de Souza. **O cativo da terra.** 9.ed. São Paulo: Contexto, 2013. Disponível em:  
<https://fflch.usp.br/sites/fflch.usp.br/files/2017-11/Jose%CC%81%20de%20Souza%20Martins.pdf>. Acesso em 23 mar. 2020.

TARIFA, José Roberto; SETTE, Denise Maria. **O sistema clima urbano de Rondonópolis - MT.** **Anais.** Recife: AGB, 1996.

TESORO, Luci Lea Lopes Martins. **Estratégias do Poder.** [S. l.: s. n.], [200?]. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ecpxsJndC-IJ:periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/coletaneas/article/download/133/124+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 20 jun. 2018.

TESORO, Luci Lea Lopes Martins. **Rondonópolis-MT: um entroncamento de mão única lembranças e experiências dos pioneiros.** Rondonópolis: Universidade Federal de Rondonópolis, 1993.

TESORO, Luci Lea Martins. O migrante relembando a vinda, in: Centro de Direitos Humanos Simão Bororo. **Migrantes em Rondonópolis: o fazer o lembrar e o falar.** Rondonópolis: Centro de Direitos Humanos Simão Bororo, 2002.

TESORO, Luci Lea Martins. O migrante: relembando a vinda. In: GOETTERT, Jones Dari; FERREIRA, Ivanildo José (org.). **Migrantes em Rondonópolis: o fazer o lembrar e o falar.** Rondonópolis: Universidade Federal de Mato Grosso, 2002.

VILLAR, Patricio Mendez del; FERREIRA, Carlos Magri. **Dinâmicas territoriais do arroz de terras altas na região Centro-Oeste do Brasil.** Caderno de Ciências e Tecnologia, Brasília, v. 22, n. 1, p. 97-107, jan./abr. 2005. Disponível em :  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/46473/1/cct.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2020.

ZANGARI, Gabriela. **A importância dos Distritos Industriais para a economia de Rondonópolis**. Rondonópolis: ACIR, 2019. Disponível em: <http://www.acirmt.com.br/2017/noticia/1097/A-importancia-dos-Distritos-Industriais-para-a-economia-de-Rondonopolis>. Acesso em: 23 jan. 2020.