

Prêmio Milton Nascimento

Coletânea dos Melhores Artigos da Edição de 2025

COORDENAÇÃO-GERAL
DE ESTUDOS ECONÔMICOS
E SOCIAIS

SECRETARIA DE
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO



**GOVERNO
DE RORAIMA**

Secretaria de Planejamento e Orçamento de Roraima - SEPLAN/RR
Coordenação-Geral de Estudos Econômicos e Sociais - CGEES

Prêmio Milton Nascimento

Coletânea dos Melhores Artigos da Edição de 2025

Organização:

Jádila Andressa Gomes da Silva (Coordenadora)

Edirléia Alessandra Pereira Mas Melo

Simone Briglia de Araújo

Thainá Samara Guerra Cavalcante Farias

Yolanda Nunes Sousa

Yuri Cesar de Lima e Silva

Boa Vista/RR

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Prêmio Milton Nascimento [livro eletrônico] /
organização Jádila Andressa Gomes da
Silva...[et al.] ; coordenação Jádila Andressa
Gomes da Silva. -- 1. ed. -- Boa Vista, RR :
Estado de Roraima, 2025. -- (Coletânea dos
melhores artigos da edição de 2025)
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Edirléia Alessandra Pereira
Mas Melo, Simone Briglia de Araújo, Thainá Samara
Guerra Cavalcante Farias, Yolanda Nunes Sousa, Yuri
Cesar de Lima e Silva.

Bibliografia.

ISBN 978-65-84682-16-0

1. Agricultura - Aspectos econômicos
2. Agropecuária 3. Economia agrícola
4. Infraestrutura (Economia) 5. Roraima (RR) -
Aspectos econômicos I. Silva, Jádila Andressa
Gomes da Silva. II. Melo, Edirléia Alessandra
Pereira Mas. III. Araújo, Simone Briglia de.
IV. Farias, Thainá Samara Guerra Cavalcante.
V. Sousa, Yolanda Nunes. VI. Silva, Yuri Cesar
de Lima.

25-325264.0

CDD-338.1

Índices para catálogo sistemático:

1. Agropecuária e desenvolvimento : Economia 338.1

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Secretaria de Planejamento e Orçamento de Roraima - SEPLAN/RR
Coordenação-Geral de Estudos Econômicos e Sociais - CGEES

Prêmio Milton Nascimento

Coletânea dos Melhores Artigos da Edição de 2025

Organização:

Jádila Andressa Gomes da Silva (Coordenadora)

Edirléia Alessandra Pereira Mas Melo

Simone Briglia de Araújo

Thainá Samara Guerra Cavalcante Farias

Yolanda Nunes Sousa

Yuri Cesar de Lima e Silva

Boa Vista/RR

2025

Sumário

Prefácio	7
Sobre o Prêmio Milton Nascimento	9
Introdução	11
Parte 1 - Migração Venezuelana e Transformações Socioeconômicas em Roraima	14
1 Educação linguística como base para a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos (Cora E. G. Zambrado & Elecy R. Martins)	15
2 Análise de quebras estruturais na dinâmica da pobreza no estado de Roraima, Brasil (Jayane F. Ferreira, Antonia L. M. Ipolito, Laura C. R. Lessa & Francisco J. S. Tabosa)	37
3 Impactos socioeconômicos da imigração venezuelana em Roraima: para uma agenda de intervenção política a partir de dados e pessoas (Katielle S. N. Silva)	58
4 Fronteiras da Exclusão: migração venezuelana, educação e disputas por pertencimento em Roraima (Fernanda C. M. Salles & Henry G. Souza)	82
Parte 2 - Avanços e Contribuições da Agropecuária para Roraima	97
5 A agropecuária nos municípios de Roraima se tornou mais competitiva entre o período de 2011 a 2021? Tendências e perspectivas (José Ediglê A. Moura & Kilmer C. Campos)	98
6 Alternativas socioeconômicas e desenvolvimento sustentável de comunidades indígenas em Roraima (Renner C. M. Alves, Carlos E. Gomes, Evânio M. Paulo & Thereza C. C. Menezes)	121

7	Roraima 2030: Estratégias globais para liderar o desenvolvimento agropecuário sustentável (Carolina P. Silva)	141
8	Avanços e contribuições da agropecuária para Roraima (Louise S. Chaves)	159
	Parte 3 - Infraestrutura Logística e Desenvolvimento de Roraima	169
9	Plano de transição logística para Roraima: Desafios e Estratégias (Maria Á. Postigo)	170
10	Proposta de um subíndice logístico-turístico para Roraima: adaptação regional dos pilares do <i>Travel & Tourism Development Index</i> (TTDI) (Jordana S. Cavalcante & Vinicius R. Biscaro)	186

Prefácio

Este livro nasce como fruto de um esforço coletivo e de um gesto de reconhecimento. A coletânea de artigos técnicos que aqui se apresenta é mais do que um registro acadêmico: é a celebração da capacidade de pensar Roraima a partir de suas próprias realidades, desafios e potencialidades.

O Prêmio Milton Nascimento, que encerra sua primeira edição com esta publicação, presta justa homenagem a um economista e servidor público cuja trajetória se entrelaça com a história recente do desenvolvimento técnico e institucional do Estado de Roraima. Formado em Economia, Milton tornou-se uma das principais referências na pesquisa e nos estudos socioeconômicos do estado, sendo pioneiro na consolidação de uma enorme gama de dados estatísticos e na criação do maior banco de dados oficiais de Roraima.

Durante mais de duas décadas de atuação na Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN/RR), exerceu com excelência o cargo de Coordenador Geral de Estudos Econômicos e Sociais. Foi um dos pioneiros na criação das Contas Regionais e do cálculo do PIB dos municípios, além de liderar a elaboração do Anuário Estatístico de Roraima e diversas publicações técnicas que hoje servem de guia para gestores, pesquisadores e acadêmicos.

Sua contribuição, entretanto, não se limitou ao âmbito institucional. Como professor universitário e de pós-graduação, Milton compartilhou conhecimento e formou gerações de estudantes, sempre pautado pelo rigor técnico, pela ética e pelo compromisso com a democratização da informação. Costumava repetir uma frase que sintetiza sua visão de mundo e de trabalho: “só sabe quem pesquisa”. Essa máxima traduzia sua crença na importância da investigação e da busca constante por evidências para orientar decisões e políticas públicas.

Este livro, ao reunir reflexões sobre Migração Venezuelana e Transformações Socioeconômicas, Avanços e Contribuições da Agropecuária para Roraima e Infraestrutura Logística e Desenvolvimento Regional, reafirma o espírito do Prêmio: incentivar novas gerações a pensar, pesquisar e propor soluções concretas para os desafios amazônicos. Cada artigo aqui presente é um convite ao diálogo, à análise crítica e à busca de caminhos que fortaleçam o desenvolvimento regional de forma inclusiva e sustentável.

Para mim, este projeto carrega também um significado pessoal. Milton foi meu chefe por nove anos e responsável pela minha chegada à SEPLAN. Mais do que um líder, foi um mentor que inspirou pelo exemplo e pela dedicação incansável ao serviço público.

Que esta obra seja, portanto, não apenas um tributo à memória de Milton Nascimento, mas também um marco inicial de uma tradição que se renova: a de valorizar o conhecimento técnico, a pesquisa aplicada e o compromisso com o futuro de Roraima.

Boa leitura!

Fábio Rodrigues Martinez

Secretário Adjunto de Estado de Planejamento e Orçamento de Roraima

Sobre o Prêmio Milton Nascimento

O Prêmio Milton Nascimento surge como uma iniciativa pioneira do Governo do Estado de Roraima, por meio da **Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN/RR)**, com o propósito de valorizar a produção científica regional e consolidar uma ponte permanente entre academia, estado e sociedade. Em sua primeira edição, o concurso assume um caráter “*in memoriam*” em homenagem a *Milton Antônio do Nascimento* (1946–2021), economista e servidor público de notável relevância, cuja trajetória foi marcada pela dedicação à construção de bases de dados, indicadores socioeconômicos e instrumentos analíticos que fundamentaram o planejamento público e a formulação de políticas no estado.

Milton Nascimento atuou por mais de duas décadas como Coordenador-Geral de Estudos Econômicos e Sociais na SEPLAN/RR e, durante esse período, liderou a elaboração do Produto Interno Bruto estadual e municipal, os anuários socioeconômicos e diversas publicações técnicas que serviram (e ainda servem) como referência essencial para gestores, pesquisadores e estudiosos da realidade amazônica. Além de sua contribuição institucional, ele também foi professor universitário e de pós-graduação, difundindo seu conhecimento e ética de trabalho entre múltiplas gerações. Com isso, deixou um legado duradouro de rigor técnico, compromisso com a democratização da informação e fomento à pesquisa regional.

O Prêmio foi concebido para dar continuidade a esse legado, estimulando a produção de artigos científicos inéditos que dialoguem diretamente com os desafios e potencialidades de Roraima. A edição inaugural buscou especificamente pesquisas aplicadas nas três linhas temáticas consideradas estratégicas para o desenvolvimento do estado: Migração Venezuelana e Transformações Socioeconômicas; Avanços e Contribuições da Agropecuária; e Infraestrutura Logística e Desenvolvimento Regional.

Para cada eixo temático foram premiados o primeiro e o segundo lugar, com premiações em dinheiro de R\$ 8.000,00 e R\$ 2.000,00 respectivamente, totalizando R\$ 30.000,00 disponibilizados pela SEPLAN/RR. Além disso, os dez melhores artigos classificados estão sendo publicados neste livro, garantindo visibilidade acadêmica e institucional, e ampliando a difusão do conhecimento produzido sobre Roraima.

O processo de seleção foi conduzido por uma banca técnica avaliadora, composta por professores doutores especialistas nas áreas temáticas do prêmio, com ampla experiência acadêmica e sólida trajetória de publicações em periódicos nacionais e internacionais de

alta relevância. Esse rigor na avaliação assegura que os trabalhos contemplados reúnam originalidade, qualidade metodológica e relevância prática, alinhando a pesquisa aos reais desafios do estado.

A iniciativa representa mais do que um reconhecimento: é um instrumento de fomento à pesquisa aplicada, à reflexão crítica e à proposição de soluções embasadas para os problemas estruturais e conjunturais de Roraima. Ao combinar estímulo financeiro, visibilidade e compromisso institucional, o Prêmio Milton Nascimento consolida-se como um marco no fortalecimento da cultura de ciência voltada ao planejamento público no estado.

Mais do que celebrar um nome, o Prêmio reafirma a convicção de que dados, conhecimento e pesquisa são fundamentais para orientar políticas públicas, promover desenvolvimento sustentável e garantir um futuro mais justo e próspero para Roraima.

Jádila Andressa Gomes da Silva

Coordenadora-Geral de Estudos Econômicos e Sociais (CGEES/SEPLAN-RR)

Introdução

A primeira edição do **Prêmio Milton Nascimento**, promovido pelo Governo do Estado de Roraima, através da Secretaria de Planejamento e Orçamento de Roraima (SEPLAN/RR) / Coordenação-Geral de Estudos Econômicos e Sociais (CGEES), inaugura mais do que uma coletânea de artigos: marca o início de uma **tradição que articula produção científica aplicada e planejamento público**, reafirmando o compromisso com decisões **baseadas em evidências**. Homenageando o economista Milton Nascimento, pioneiro na consolidação de bases estatísticas e no desenvolvimento institucional do Estado, esta obra se propõe a fortalecer a cultura de pesquisa que orienta políticas públicas voltadas a uma Roraima mais eficiente e sustentável.

O conjunto dos dez estudos selecionados, elaborados por pesquisadores vinculados a instituições locais e nacionais, foram selecionados por uma banca composta por professores doutores especialistas nas áreas temáticas do prêmio, profissionais com ampla experiência acadêmica e uma sólida trajetória de publicações em periódicos nacionais e internacionais de alta relevância. Os trabalhos revelam a complexidade das transformações sociais, produtivas e logísticas que moldam a realidade roraimense. Em vez de leituras fragmentadas, esta coletânea apresenta uma visão integrada dos principais desafios do estado, oferecendo interpretações qualificadas e alternativas viáveis para o poder público. O livro se organiza em três eixos temáticos, todos profundamente conectados ao cotidiano de Roraima: **migração venezuelana e mudanças socioeconômicas, avanços e desafios da agropecuária e infraestrutura logística como base do desenvolvimento regional**. Cada um desses eixos reflete fenômenos já consolidados na trajetória recente do estado, mas que ainda carecem de sistematização analítica para subsidiar políticas de médio e longo prazo.

O primeiro conjunto de capítulos examina a **migração venezuelana** não como episódio isolado, mas como fenômeno estrutural que redefiniu a demografia, o mercado de trabalho, as dinâmicas escolares e as relações interculturais do estado. Os estudos mostram que o domínio da língua portuguesa, embora não seja o único fator de integração, constitui elemento-chave para o acesso ao emprego e para o sentimento de pertencimento de milhares de migrantes. Destaca-se também que a pobreza e a desigualdade em Roraima seguem trajetórias sensíveis a choques externos (recessão, pandemia, fluxo migratório) exigindo do Estado políticas anticíclicas, intersetoriais e de caráter redistributivo. As análises apontam

ainda que as escolas roraimenses, sobretudo da rede pública, tornaram-se espaços estratégicos de convivência multicultural, onde práticas pedagógicas interculturais e políticas linguísticas adequadas podem reduzir tensões, ampliar oportunidades e fortalecer a coesão social. Ao integrar educação, trabalho e cidadania, esses capítulos revelam que a migração deve ser compreendida não como problema, mas como **dimensão constitutiva do futuro de Roraima**, com potenciais benefícios econômicos e sociais quando acompanhada de políticas consistentes de acolhimento, formação e inserção produtiva.

A segunda parte reúne estudos sobre a **agropecuária roraimense**, setor que desponta como um dos motores econômicos do estado. Os trabalhos mostram que, entre 2011 e 2021, houve ganhos significativos de competitividade em diversas cadeias produtivas, especialmente milho, arroz, soja e pecuária. Contudo, esses avanços ocorrem de forma desigual entre os municípios, revelando a necessidade de estratégias de planejamento territorial que reduzam assimetrias regionais. Os capítulos também demonstram que qualquer projeto de desenvolvimento rural em Roraima deve incorporar, de maneira central, a presença e os direitos das populações indígenas, que representam parcela significativa da população estadual e se encontram na linha de frente dos desafios ambientais. Diante de pressões crescentes por expansão agrícola, os autores defendem alternativas como agroecologia, etnoturismo e fortalecimento de cooperativas como mecanismos que conciliam produtividade, geração de renda e preservação sociocultural. Além disso, análises prospectivas inspiradas em experiências internacionais indicam que a adoção de tecnologias como agricultura de precisão, gestão hídrica avançada e inovação logística pode elevar o patamar tecnológico do setor, tornando Roraima mais competitivo e menos vulnerável a oscilações climáticas ou de mercado.

O terceiro eixo, dedicado à **infraestrutura logística**, evidencia que o desenvolvimento roraimense permanece limitado por gargalos estruturais que reduzem competitividade, elevam custos e dificultam a integração do estado ao restante do país e ao mercado internacional. Os estudos desta seção apontam caminhos concretos para superar o isolamento geográfico: diversificação dos modais, implantação de sistemas de armazenagem modernos, parcerias público-privadas, melhoria da malha rodoviária e avanços diplomáticos para efetivar corredores logísticos com Guiana e Caribe. Além disso, a elaboração de um subíndice logístico-turístico específico para Roraima fornece ferramenta inédita para monitorar políticas públicas, permitindo avaliar avanços em infraestrutura, segurança, serviços e qualificação profissional, dimensões essenciais para atrair investimentos, impulsionar o turismo e ampliar a conectividade regional.

As análises reunidas neste volume convergem em um ponto fundamental: **Roraima não enfrenta desafios isolados**, mas sim fenômenos interdependentes que exigem políticas articuladas entre áreas sociais, produtivas e territoriais. A migração influencia a escola e o mercado de trabalho; a agropecuária depende de logística eficiente e segurança jurídica; e a infraestrutura impacta diretamente a competitividade das cadeias produtivas, o turismo e a

integração internacional. Ao oferecer diagnósticos precisos e recomendações aplicáveis, esta coletânea se coloca como instrumento estratégico para gestores públicos, pesquisadores, setor produtivo e sociedade civil.

Assim, este livro não pretende esgotar os debates sobre Roraima, pelo contrário, inaugura um espaço contínuo de reflexão e construção coletiva. Seus capítulos demonstram que o planejamento moderno precisa dialogar com a ciência, com os dados, com a realidade local e com as transformações sociais em curso. Espera-se que esta obra inspire novas pesquisas, fortaleça a capacidade analítica do Estado e contribua para políticas que ampliem oportunidades, reduzam desigualdades e promovam o desenvolvimento sustentável da Amazônia setentrional. Mais do que um registro acadêmico, esta coletânea é um convite ao futuro: um futuro que se constrói com conhecimento, dedicação e compromisso com o bem comum.

Organizadores

Parte 1

Migração Venezuelana e Transformações Socioeconômicas em Roraima

Capítulo 1

Educação linguística como base para a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos

Cora Elena Gonzalo Zambrano¹

Elecy Rodrigues Martins²

Resumo

Roraima é um estado brasileiro localizado em tríplice fronteira com países de língua inglesa e espanhola, e concentra ainda a maior proporção de indígenas do país, portanto, multilinguismo e multiculturalismo são características inerentes ao contexto local, fato que suscita dos governos uma visão mais ampla e complexa sobre políticas educacionais, especialmente, sobre educação linguística. Ademais, a migração oriunda da Venezuela é uma condição local que faz parte do cenário roraimense há aproximadamente 10 anos. Baseado nessa realidade, o objetivo deste trabalho é explicar de que maneira o desenvolvimento da educação linguística por meio do Português como Língua de Acolhimento e do acolhimento entre línguas pode subsidiar a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos em Roraima. A base teórica utilizada abrange a relação entre língua e migração, mobilizando áreas interdisciplinares como a Linguística Aplicada (MOITA LOPES, 2006) e a Sociolinguística (BORTONI-RICARDO, 2014), que sustentam discussões sobre identidade (HALL, 2006), educação linguística (TRAVAGLIA, 2004), Português como Língua de Acolhimento-PLAc (ANUNCIAÇÃO, 2017) e políticas de acolhimento linguístico (ZAMBRANO, 2021). Com abordagem metodológica baseada em pesquisa bibliográfica de viés qualitativo, destacamos dados recentes sobre o ensino de língua portuguesa para migrantes na educação básica e em cursos e programas de extensão universitária como subsídios para a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos. Os dados apontam que há ações que favorecem a educação linguística dos migrantes tanto para os jovens em idade escolar quanto para os migrantes fora dessa fase, mas essas ações ainda são incipientes e não fazem parte de políticas linguísticas sistemáticas, programas ou políticas institucionais.

Palavras-chave: Roraima; Migração; Educação Linguística; Português como Língua de Acolhimento.

¹Professora Doutora em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora do Curso de Letras da Universidade Estadual de Roraima-UERR e do Programa de Pós-Graduação em Letras da UFRR.

²Professora Doutora em Linguística e Língua Portuguesa pela UNESP/Araraquara. Professora do Curso de Letras da Universidade Estadual de Roraima-UERR. Professora da Rede Pública Estadual de Roraima/Secretaria de Educação e Desporto/SEED.

1.1. Introdução

O estado de Roraima sempre esteve marcado pela diversidade linguístico-cultural comum das cidades fronteiriças e pela dinâmica de troca comercial e social entre os habitantes da região. De um lado, o contato com a Guiana, do outro lado, a interação com a Venezuela. Tal cenário intensificou-se com a migração transfronteiriça ocasionada pela crise econômica e política ampliada no país vizinho após a morte de Hugo Chávez.

De acordo com a Plataforma R4V (2025), até junho de 2024, haviam 479.751 migrantes³ venezuelanos com autorização de residência no Brasil e 132.626 com reconhecimento da condição de refugiados. Cabe esclarecer que, a condição de refugiado é oferecida para aquela pessoa que comprovar risco à própria vida, como em casos de perseguição em seu país de origem. Já a autorização de residência é outorgada a cidadãos de países vizinhos que ingressam ao Brasil por meio terrestre⁴, sendo considerados migrantes. No entanto, os refugiados também são classificados como migrantes, dentro de um dos status de regularização migratória. Assim, todo refugiado é migrante, mas nem todo migrante é refugiado.

No que tange às Migrações Sul-Sul, Silva e Baeninger (2021) explicam a existência de uma dimensão que vai do global ao local e fronteiriço nas novas configurações das migrações no Brasil. Nesse sentido, a migração venezuelana é um exemplo da complexidade do fenômeno migratório na atualidade. Cabe destacar que a maioria desses migrantes se encontra numa situação de vulnerabilidade desde a saída do país de origem, situação que não muda muito no destino, no caso do Brasil, pois há poucas oportunidades de superação dessa condição já que as ações não são focadas nas possibilidades de inserção dessa população (SILVA; BAENINGER, 2021, p. 131).

Silva e Baeninger (2021) defendem que a lógica Sul-Sul não é apenas uma questão geográfica acerca da origem e do destino dos migrantes, mas refere-se às possibilidades de migração legalizada no Sul global tanto para venezuelanos quanto para outros deslocamentos semelhantes. Nesse sentido, os autores criticam a dinâmica dos países do Norte Global que costumam financiar organizações que atuam com migrações em países em desenvolvimento:

Trata-se também de ação como parte da atenção aos interesses desses financiadores pela permanência dos venezuelanos longe de seus países do Norte Global, numa dinâmica na qual não é permitido ultrapassar a característica Sul-Sul dessas mobilidades, cujas instituições são sempre “premiadas” pelas boas práticas realizadas no sul-tampão (SILVA; BAENINGER, 2021, p. 131).

³Nesta pesquisa utilizamos o termo migrante por entender que os sujeitos estão em deslocamento e não devem ser definidos a partir da ideia de entrada (imigrante) ou saída (emigrante) em/de determinado lugar, o que importa é entender a migração como fenômeno humano que atravessa diferentes territórios, línguas, culturas e sociedades.

⁴Para atender a migração oriunda da Venezuela, foi promulgada a Portaria Interministerial número 15, de 27 de agosto de 2018, que permite a regularização de venezuelanos que chegam ao Brasil por meio terrestre facilitando o acesso à autorização de residência temporária.

Dessa forma, as migrações Sul-Sul tiveram um grande aumento nos últimos anos. De acordo com dados do Observatório das Migrações Internacionais (OBMIGRA, 2024), em 2023 os cidadãos de origem venezuelana marcaram a dinâmica migratória na Região Norte, sendo responsáveis por 92,3% dos registros, enquanto os bolivianos representam 2,0% e os colombianos 1,7%. No que tange ao número de registro por cidade, Boa Vista, Manaus e Pacaraima destacam-se com o maior número de migrantes internacionais, na sua maioria, venezuelanos (OBMIGRA, 2024).

Diante desse cenário, estudos comprovam que uma das maiores dificuldades dos migrantes no Brasil é a adaptação com a nova língua (SILVA; COSTA, 2020). Desde meados de 2017, com a intensificação da migração oriunda da Venezuela, a palavra acolhimento passou a ser usada com frequência em Roraima. Na área da Linguagem, a terminologia Português como Língua de Acolhimento (PLAc) cunhou-se como iminente e indispensável para o novo contexto. No entanto, é necessário considerar que para o sujeito que está em deslocamento, nem sempre a língua portuguesa é um fator de acolhimento (DINIZ; NEVES, 2018). Portanto, deve-se pensar na educação linguística como base para promover o “acolhimento em línguas” (BIZON; CAMARGO, 2018) e “entre línguas” (ZAMBRANO, 2021). Em outras palavras, o acolhimento não deve se restringir ao ensino e muito menos à obrigatoriedade do uso da língua portuguesa.

Nesse viés, visando aprofundar as discussões sobre as consequências da Migração Venezuelana e as Transformações Socioeconômicas na educação e no mercado de trabalho de Roraima, o objetivo deste trabalho é explicar de que maneira o desenvolvimento da educação linguística por meio do Português como Língua de Acolhimento e do acolhimento entre línguas subsidia a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos em Roraima. Para isso, recorreremos a uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, que destaca dados recentes sobre o ensino de língua portuguesa na educação básica e em cursos e programas de extensão universitária, debatendo sua relação com o mercado de trabalho.

O artigo está dividido em três seções principais, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, apresentamos as áreas da linguagem que sustentam o estudo em sua relação com a identidade e a migração. Na segunda seção, expomos a base teórica mais específica para embasar o debate relacionado à educação linguística e ao ensino de português. E por fim, indicamos o percurso metodológico e apresentamos as discussões sobre a relação entre Migração, Educação Linguística, Português como Língua de Acolhimento e Transformações Socioeconômicas em Roraima.

1.2. Ciências da linguagem: Língua, identidade e migração

Considerando que a área da linguagem está diretamente ligada à educação, nesta pesquisa nos alinhamos a dois campos teóricos de caráter interdisciplinar que se preocupam, não exclusivamente, mas em grande medida, com a relação entre linguagem, sociedade e

educação: a Linguística Aplicada e a Sociolinguística.

A Linguística Aplicada propõe estudar a linguagem como prática social por um viés crítico, político e ideológico em contextos múltiplos. Nesse sentido, ao tratar do ensino de línguas, os pesquisadores da área procuram descrever, conhecer e transformar a vida social, questionando os atravessamentos linguísticos e identitários relacionados à classe social, raça, etnia, gênero, sexualidade, nacionalidade, entre outros (MOITA LOPES, 2006).

A Sociolinguística é a área da linguística que estuda as relações entre língua e sociedade, correlacionando os aspectos de uso e percepção da língua aos aspectos sociais. Essa área subsidia estudos dos fenômenos linguísticos ligados à heterogeneidade da língua, os fatores que a motivam e as implicações nos processos de ensino e aprendizagem de línguas (BORTONI-RICARDO, 2014).

Para além do ensino de línguas, a Sociolinguística e a Linguística Aplicada destacam-se por estudos relacionados às políticas linguísticas, com problematizações que percorrem as relações de poder, identidade, entre outras, que implicam nos usos linguísticos e nos processos de ensino-aprendizagem das línguas. Da mesma forma, as duas áreas preocupam-se com a educação linguística e muitos de seus trabalhos apresentam proposições e encaminhamentos de ações concretas de intervenção.

Dentro de um universo nacional construído imaginariamente, os indivíduos constroem suas identidades coletivas com bases em sentimentos nacionais, sociais e comunitários comuns e se distinguem por suas identidades pessoais confirmadas no discurso e veiculadas e confirmadas ou não pela linguagem. É certo que as identidades individuais e coletivas podem sofrer alterações, isto é, são mutáveis, instáveis, porque tudo ao nosso redor também o é.

Hall (2006) postula que a identidade se dá através da diferença, isso implica dizer que a alteridade é parte do processo de reconhecimento das identidades individuais. O outro é referência. Este postulado é confirmado por Woodward (2004) quando afirma que as identidades são fabricadas por meio da marcação da diferença e essa marcação pode ocorrer tanto através de sistemas simbólicos, quanto em forma de exclusão social. A autora também mostra que os sistemas simbólicos e sociais são estabelecidos em parte por sistemas classificatórios binários dos quais subjazem o poder.

Em contexto de migração, a linguagem é um elemento de identificação que sugere uma classificação binária entre nativos e migrantes. A diferença marcada pela língua faz surgir percepções que levam em si, não só as crenças sobre a língua dos indivíduos, mas também sobre o que esse indivíduo representa em âmbito social e pessoal.

Dessa forma, o migrante em processo de reorganização de sua vida em um novo país passa por uma remodelação identitária, considerando que, como afirma Kleiman (1998, p. 280) a “concepção de identidade não é uma condição permanente, mas uma condição transitória e dinâmica moldada pelas relações de poder que, na percepção dos participantes, estão sendo configuradas na interação”.

Portanto, a interação social é uma condição naturalmente imposta aos imigrantes que, a partir dela, podem remodelar sua identidade e ampliar suas práticas sociais nesse novo lugar. Essas novas práticas - trabalho, estudo, relações comerciais, relações sociais - são mediadas pela linguagem. Em Roraima, esse processo de interação e reconstrução identitária exige tanto do migrante internacional quanto do falante nativo esforços que compreendem posturas de tolerância, acolhimento e compreensão, tendo em vista que o intenso processo de migração alterou significativamente a ordem social do estado e exige da sociedade e dos governos uma postura preferencialmente positiva em relação a esse processo.

Em relação aos usos das línguas coexistentes nesse contexto migratório, considera-se que, em termos gerais, os falantes, sejam eles nativos ou não, devem desenvolver habilidades que possibilitem usos adequados das variedades linguísticas de prestígio social, compreensão das complexidades dos processos interativos, reconhecimento e respeito às diferenças e características identitárias do outro. Essa postura positiva, mesmo que ainda não seja uma prática natural, dadas as divergências que o processo migratório provoca, pode fazer parte de processos educacionais mais amplos e sistemáticos que tenham como foco o desenvolvimento da educação linguística dos falantes desse espaço fronteiriço. Cabe destacar que a tríplice fronteira e os deslocamentos possibilitados por essa condição geográfica não podem ser alterados, pelo contrário, devem ser considerados em todos os seus aspectos, especialmente no linguístico educacional.

Portanto, a língua é elemento identitário e instrumento de mediação e atuação social dos indivíduos. O domínio de variedades linguísticas mais formais agrega valor social aos falantes que as dominam. Dessa forma, conhecer e ter algum domínio sobre as línguas usadas nos processos de interação em contexto de migração, embora não seja condição *sine qua non*, é importante para a inserção social mais eficaz e para a ampliação das possibilidades de práticas sociais mais formais, especialmente nas relações socioeconômicas, dado o valor social que as variedades mais formais das línguas detêm.

Assim, oferecer aos migrantes condições de acesso à Educação Linguística através de cursos de Português na perspectiva de acolhimento, além de contribuir com a reorganização identitária do migrante, é uma forma de melhorar as condições de acesso ao mercado de trabalho haja vista a importância da língua portuguesa nos processos de interação social local. O debate a respeito da abordagem do Português como Língua de Acolhimento será ampliado na próxima seção.

1.3. O português como língua de acolhimento e a educação linguística

O Português como Língua Adicional (doravante PLA) é uma nomenclatura utilizada na atualidade por alguns teóricos para designar a língua portuguesa que é ensinada, aprendida

e/ou adquirida como língua não materna. A expressão Língua Adicional (LA) tem uma conotação mais ampla do que a tradicional Língua Estrangeira (LE), pois pode ser usada também para o contexto do ensino e aprendizagem de português para indígenas e surdos brasileiros.

Outra característica da terminologia Língua Adicional é a de não ser excludente por se desvincular da dicotomia entre o nativo e o estrangeiro. Também é mais completa do que a nomenclatura Segunda Língua (L2), por não haver hierarquização entre qual seria a primeira, a segunda ou a mais importante. Há casos em que alguns alunos podem estar aprendendo não uma segunda, mas uma terceira ou quarta língua. Nesse sentido, o termo Adicional se aplica a todas as outras línguas que fazem parte do repertório linguístico do falante, com exceção, é claro, da primeira língua adquirida, geralmente conhecida como língua materna (RAMOS, 2021).

Cabe esclarecer ainda que, a partir do momento que os migrantes internacionais estão residindo no Brasil e convivendo diariamente com a língua portuguesa, esta deixa de ser estrangeira, pois não será mais estranha ao falante. Assim, a escolha pelo termo “adicional” destaca o pressuposto que as línguas adicionais não são inferiores, superiores ou uma substituta para a primeira língua de uma pessoa. Nessa perspectiva, Schlatter e Garcez (2009) enfatizam que a nomenclatura língua adicional destaca a realidade de que a língua aprendida é adicionada à(s) outra(s) língua(s) que já fazem parte do repertório linguístico do sujeito, fato que pode expandir as possibilidades de atuação no mundo.

Dentro do Português como Língua Adicional existe a ramificação conhecida como Português como Língua de Acolhimento (PLAc), que vem sendo utilizado no Brasil para designar o ensino de Português para migrantes falantes de outras línguas que chegam ao país em situação de vulnerabilidade social e econômica. De acordo com Anunciação (2017), a nomenclatura língua de acolhimento vem de uma importação do cenário europeu e pode ser problemática, visto que o contexto brasileiro é diferente. Em Portugal, os certificados dos cursos de Português são requisitos para que os migrantes regularizem seus documentos e consigam emprego formal, ou seja, indispensáveis para a inserção no mercado de trabalho, por exemplo.

No Brasil, embora seja importante e desejável que o migrante fale a língua portuguesa, não é um pré-requisito para obter a carteira de trabalho nem uma vaga de emprego. Dessa forma, a nomenclatura Português como Língua de Acolhimento também é, em alguns casos, compreendida de uma forma romantizada: por um lado, existe a crença que dominar a língua portuguesa é uma necessidade para ser acolhido no Brasil e, por outro lado, de uma maneira desigual, incumbe ao migrante uma condição inferior, como se precisasse sempre de caridade, impossibilitando o estabelecimento de relações de igualdade e interculturalidade. Nesse sentido, Diniz e Neves afirmam que:

É preciso considerar, pois, que o português não necessariamente é uma língua de acolhimento para imigrantes, refugiados e outros sujeitos pertencentes a

grupos minoritarizados. Partir do princípio de que ele sempre o é - ou pode vir a sê-lo a depender da abordagem, método ou técnicas adotadas pelo professor - é apagar os conflitos identitários que podem estar em jogo para alguns sujeitos quando passam a (ter que) se relacionar com o português. Para alguns, por exemplo, esse idioma pode ser, acima de tudo, uma “ferramenta de defesa pessoal” (LOPEZ, 2016). Para outros, talvez, a suposta “língua de acolhimento” possa representar “o risco do exílio” (REVUZ, 2006), na contradição com um desejo de ser e estar apenas na língua materna, no lar de onde nunca se imaginou querer sair um dia (DINIZ; NEVES, 2018, p. 105).

Da mesma forma que os autores supracitados, outras pesquisas na área da Linguística Aplicada passaram a questionar a base epistemológica do PLAc que a coloca como uma obrigação para a inserção social dos migrantes (CURSINO, 2022; ANUNCIAÇÃO, 2017; LOPEZ, 2018). Para evitar posicionamentos totalizadores e valorizar as línguas, culturas e identidades dos migrantes, Bizon e Camargo (2018, p. 717) defendem substituir a “língua de acolhimento” pelo “acolhimento em línguas” que significa não se limitar ao acolhimento por meio da língua portuguesa, mas utilizar outras línguas que os sujeitos em deslocamento conhecem.

Zambrano (2021), alinhada aos estudos decoloniais, concorda com Bizon e Camargo (2018), mas amplia o entendimento do acolhimento em línguas e propõe a possibilidade de transitar entre línguas e culturas de forma fluída e sem preconceitos, seguindo os pressupostos da desobediência epistêmica de Mignolo (2008). A autora defende ultrapassar fronteiras por meio do que denominou “acolhimento entre línguas”, um acolhimento que pode ocorrer em português, espanhol, warao, inglês ou qualquer outra língua que faça parte do repertório linguístico dos falantes, inclusive fazendo uso de práticas translíngues (CANAGARAJAH, 2013), ou seja, o uso flexível e natural de mais de uma língua ao mesmo tempo, fenômeno tão comum para os sujeitos fronteiriços e migrantes.

Para Cursino (2022, p. 14), “a aceção de PLAC é regida por uma ideologia monolíngue, com a finalidade de assegurar configurações sociais ao território de acolhida, que não podem ser desestabilizadas pela chegada das populações em deslocamento forçado”. Diniz e Neves (2018) salientam que essas discussões são fundamentais tanto na educação básica quanto na educação superior e outros contextos, pois, além de garantir o direito de acesso ao português, língua oficial do Brasil, é necessário evitar práticas assimilacionistas e segregadoras. Portanto, corroboramos o que destaca Lopez (2018) sobre o PLAc, que não deve ser considerado como uma obrigação, mas como um direito da população migrante.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 9) preconiza a utilização de diferentes linguagens para “se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo” como uma das aprendizagens básicas essenciais previstas nas 10 competências gerais do ensino básico brasileiro. Além disso, orienta o desenvolvimento de outras 7 competências específicas da área de linguagem, bem como 54 habilidades de língua portuguesa, ligadas aos diversos campos de atuação social para os alunos do ensino médio, a última fase

do ensino básico obrigatório. Esse documento é fundamental para as práticas de ensino escolares, bem como referência para o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos da educação básica tendo em vista as necessidades sociais dos indivíduos e as diversas práticas sociais as quais são cotidianamente submetidos no mercado de trabalho.

Em relação às competências e habilidades da área de linguagem, pode-se dizer que os conhecimentos intrínsecos a essas recomendações oficiais correspondem, em certa medida, ao que convém denominar como educação linguística que é, segundo Travaglia,

um conjunto de atividades de ensino/aprendizagem, formais ou informais, que levam uma pessoa a conhecer o maior número de recursos da sua língua e a ser capaz de usar tais recursos de maneira adequada para produzir textos a serem usados em situações específicas de interação comunicativa para produzir efeito(s) de sentido pretendido(s) (TRAVAGLIA, 2004, p. 26).

Dessa forma, a educação linguística corresponde a um processo de aprendizagem contínuo que se desenvolve na escola e em outros espaços formais, sem se limitar a eles. Portanto, deve integrar não somente as políticas de ensino, mas também as políticas sociais mais amplas que resvalam no uso e percepção sobre línguas usadas em determinados contextos, especialmente os de migração que promovem contatos linguísticos diversos e carecem de ações que desmitifiquem percepções negativas e preconceituosas em relação às línguas coexistentes.

Bagno e Rangel complementam que a educação linguística é

um conjunto de fatores socioculturais que, durante toda a existência de um indivíduo, lhe possibilitam adquirir, desenvolver e ampliar o conhecimento de/sobre sua língua materna, de/sobre outras línguas, sobre a linguagem de um modo mais geral e sobre todos os demais sistemas semióticos (BAGNO; RANGEL, 2005, p. 63).

Então, de forma mais ampla, a educação linguística é desenvolvida no decorrer das vivências formais e informais dos indivíduos, de forma que esses conhecimentos se integrem às suas práticas sociais e componham o seu repertório sociocultural. Contudo, para o desenvolvimento dessa educação, é necessário um conjunto de ações que as promovam, medidas tais que interliguem políticas linguísticas e educação em contexto intercultural. Nesse sentido, Mendes indica a educação linguística intercultural (ELI) que corresponde a

uma dimensão mais ampla da democratização do acesso às línguas, maternas e estrangeiras/segundas, e inclui não apenas o processo de ensino-aprendizagem de línguas em si, mas também a formação de professore(a)s, o desenvolvimento de currículos, o desenho de materiais instrucionais, os processos de avaliação e certificação e as políticas linguísticas criadas, em contextos institucionais ou não, para promoção e a valorização das línguas para o ensino-aprendizagem de línguas, para a formação de novo(a)s professore(a)s, entre outros aspectos (MENDES, 2022, p.125).

Destarte, as ações das políticas linguísticas para a educação em contexto intercultural devem englobar a formação inicial e continuada de professores para que estes tenham

condições de promover educação linguística condizente com as necessidades locais. No que tange ao ensino de língua portuguesa em perspectiva de acolhimento, seja na educação básica, superior ou em cursos livres de línguas, é primordial que os professores promovam uma educação linguística comprometida com a realidade e necessidade tanto de brasileiros quanto de migrantes internacionais.

Nessa mesma linha, há a premissa de **Cavalcanti (2013)** que recomenda que a educação linguística deve ser ampliada e promover práticas que considerem os contextos plurilíngues e interculturais. Nesse viés, o docente precisa vivenciar o que ensina e se desprender da crença do prestígio linguístico, o que lhe permitirá transitar entre línguas, caso seja necessário. Desse modo, a educação linguística “não pode ser somente linguística, ela precisa ser sofisticadamente inter- e transdisciplinar, socialmente engajada, antropológicamente atendida, plural em seu foco” (**CAVALCANTI, 2013**, p. 226).

Queiroz (2022, p. 122) salienta que, para o ensino de Português como língua de acolhimento, é importante promover “uma educação linguística que se aproxime de pedagogias de fronteira e possibilite aos sujeitos enxergarem-se como seres genealogicamente inscritos em racionalidades locais”. Nesse prisma, ter acessos a processos de educação linguística com o foco na interação imediata é colaborar com o intuito de muitos dos migrantes na reestruturação digna da sua própria vida. A língua portuguesa é meio para isso, pois detém em si um valor compensatório, o de oferecer aos venezuelanos e outros migrantes internacionais condições de interagir de maneira favorável na compreensão e interpretação das situações cotidianas.

Como afirma **Bourdieu (2003, p. 104)** “nunca aprendemos a linguagem sem aprender, ao mesmo tempo, as condições de admissibilidade dessa linguagem. Quer dizer que aprender uma linguagem é aprender, ao mesmo tempo que essa linguagem será compensadora nesta ou naquela situação”. Assim, o valor social da língua portuguesa para o migrante é continuamente exposto a cada necessidade de interação, na busca por serviços básicos, na cobrança de direitos e na compreensão de seus deveres em terras estrangeiras. Nessa perspectiva, devem ser construídas e efetivadas mais políticas públicas de acolhimento para maior inserção social e econômica da população migrante no Brasil, com especial atenção para o estado de Roraima.

1.4. Migração, educação linguística e inserção socioeconômica: o que mostram as pesquisas?

1.4.1. Metodologia

Estudos com este, situado nas áreas de educação e linguística encontram ancoragem no método dialético de construção de conhecimento, tendo em vista que “nenhuma coisa está acabada, encontrando-se sempre em via de se transformar, desenvolver” (**MARCONI; LAKATOS, 2011**, p. 83). Diante da necessidade de se discutir a realidade em transformação

pela qual passa Roraima, é imperioso investir em processos educativos como meio de transformação e desenvolvimento do estado. Ante a essa demanda, propomos a seguinte questão problema: De que maneira o desenvolvimento da educação linguística por meio do Português como Língua de Acolhimento e do acolhimento entre línguas subsidia a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos em Roraima?

Para responder a esse questionamento, recorreremos a pesquisas bibliográficas que sustentam o quadro teórico fundamental do trabalho e fornecem dados de alguns estudos que tratam do tema migração, educação e mercado de trabalho, com ênfase para a perspectiva local/Roraima.

Por meio de uma abordagem qualitativa, na qual utilizamos um processo interpretativo que busca compreender os significados atribuídos pelas pessoas envolvidas no estudo, sem limitações a dados quantitativos (DENZIN; LINCOLN, 2006), nesta pesquisa bibliográfica fornecemos bases para a indicação de ações que promovam a inserção socioeconômica dos migrantes. Da mesma forma, destacamos dados e discussões recentes sobre a importância de ações sistemáticas de facilitação de acesso ao ensino e à aquisição da língua portuguesa em sua relação com as línguas coexistentes nesse contexto de migração, seja na educação básica ou em cursos livres e programas de extensão universitária para a inserção socioeconômica.

Nesse sentido, apresentamos debates que possam ser profícuos para ações de políticas linguísticas de modo a colaborar com as *transformações socioeconômicas em Roraima* tendo em vista a necessidade da inserção dos migrantes venezuelanos no mercado de trabalho.

1.4.2. O que mostram as pesquisas?

O intenso processo migratório vivido por Roraima acendeu um alerta aos governos locais de que era necessário adaptar o sistema público de serviços de saúde, segurança e educação às demandas desse processo. Na educação, houve e ainda há uma grande demanda de novas matrículas na educação básica. Em dados⁵ fornecidos pela Secretaria de Educação, no ano de 2025 há, nas escolas públicas do estado de Roraima, 8.467 alunos venezuelanos regularmente matriculados. Esse número corresponde a mais de 10% das 79.707 matrículas da rede estadual de ensino.

Esses dados são importantes porque indicam a inserção dos migrantes venezuelanos na cultura do ensino do português formal, isto é, da norma culta da língua, tendo em vista que o domínio dessa variação da língua portuguesa é preponderante tanto para o migrante quanto para o falante nativo da língua, pois como afirma Scherre (2005, p. 93), essa variação do português é “arma de luta social” devido ao prestígio social atribuído aos falantes que a dominam. Pensamento também defendido por Martins (2012), quando afirma que o domínio de usos da variação socialmente privilegiada é caminho para o desenvolvimento da

⁵Dados obtidos em julho de 2025 na Secretaria de Educação do Estado de Roraima-SEED/RR através do Censo Escolar para conhecimento prévio, mas ainda não publicados.

competência comunicativa⁶ propõe uma teoria em que há a necessidade de transcender os aspectos estruturais da fala e associá-los às características socioculturais: a competência comunicativa. Esta abrange o uso da língua e seus aspectos estruturais, associados a situações contextuais, sociais e culturais. O autor afirma que a aquisição de tal competência é naturalmente ampliada pela experiência social, por necessidades e motivações diversas. A partir de uma experiência finita de atos de fala e sua interdependência com características socioculturais, os usuários desenvolvem uma teoria geral sobre o que é apropriado falar em sua comunidade, constituindo-se um conhecimento cultural tácito (competência) utilizado na condução e interpretação da vida social (MARTINS, 2012, p. 37), para inserção social dos indivíduos e para o acesso a ambientes discursivos⁷ também privilegiados, configurando o primeiro passo para o desenvolvimento da educação linguística.

É certo que o processo de migração gerou estranhamentos sociais diversos motivados pela alta demanda de prestação de serviço público de segurança, saúde e educação promovido pelo exponencial aumento populacional (ZAMBRANO, 2021). No entanto, em relação à percepção sobre línguas por professores do ensino básico da rede estadual de ensino, Martins (2019) apontou que a visão acerca do falante venezuelano que fala português, ainda que com marcas da sua língua materna, é mais positiva do que a visão do falante de outras variedades do português brasileiro, como a variedade linguística típica dos migrantes maranhenses. Isso pode evidenciar atitudes mais tolerantes em relação ao migrante internacional e o que ele representa em espaços mais formais.

Todavia, para o migrante, dominar a norma culta pode representar a reconfiguração de sua identidade nesse contexto. Em pesquisa realizada em uma escola pública de Boa Vista, Probo (2025) apresentou a narrativa de um estudante venezuelano que relaciona diretamente a questão da identidade nacional ao domínio da língua. Segundo o migrante, quem consegue falar e pronunciar bem as palavras em português pode ser considerado brasileiro, ressaltando a identidade por meio da diferença linguística ao afirmar que, por não falar “bem” o português não se identifica como brasileiro. Com base em Bhabha (2012), a autora afirma que o migrante pode se esforçar para falar a língua portuguesa com medo de ser diminuído pela sua origem, um reflexo dos preconceitos linguísticos e culturais que são gerados pela relação de poder entre país receptor e país em crise.

Embora possa haver, na narrativa analisada por Probo (2025), a ideia de apagamento ou visão negativa e desvalorização da sua língua e identidade primária, possivelmente motivado pelo preconceito em relação ao migrante, para a estudante, “falar bem o português” equivale a ser considerada brasileira, condição necessária para a aceitação e pertencimento nesse novo ambiente. Esse parece ser o cenário atual das condições de integração migrante. Em

⁶Hymes (1972)

⁷Ambientes discursivos são os lugares ou as instituições sociais onde se organizam formas de produção com respectivas estratégias de compreensão em que ocorrem as atividades de linguagem, através dos textos empíricos classificados em gêneros textuais; por exemplo, o Ambiente Discursivo escolar, acadêmico, mídia, jurídico, religioso, político (BALTAR, 2006, p. 48).

pesquisa acerca da percepção de alunos dos últimos anos do ensino fundamental sobre a língua portuguesa, **Carmo e Martins (2020)** mostraram que os estudantes venezuelanos atribuem relevante importância à aprendizagem de falar, ler e escrever em português:

Com os resultados é possível notar que as atitudes (pensamentos, crenças, sentimentos, emoções e reações) dos alunos em relação à língua portuguesa são positivas, pois a aprendizagem dessa língua é fator decisivo para inserção social de cada aluno e de sua família no novo país de residência. Dessa forma, para os alunos pesquisados, a língua é importante para o desenvolvimento escolar e para a perspectiva das interações nas relações escolares, pessoais e de trabalhos (**CARMO; MARTINS, 2020**, p. 1041).

As percepções positivas refletem que os alunos entendem as condições de admissibilidade e recompensa social de saber interagir através da língua portuguesa nesta ou naquela situação, como afirma **Bourdieu (2003)**.

Silva (2024), em recente pesquisa, afirma que pode ser profícuo para uma educação linguística intercultural de estudantes migrantes o ensino de língua portuguesa com o foco em gêneros textuais que possibilitem a ampliação de práticas sociais desses alunos. A autora aponta que

No contexto roraimense, torna-se premente (re)pensar o currículo escolar que incorpore princípios interculturais sensíveis à diversidade linguística e cultural dos alunos, e todos os demais aspectos estruturais e institucionais enfocados, tendo em vista que o cenário educacional local já não é mais o mesmo e tem absorvido um número substancial de alunos migrantes (**SILVA, 2024**, p. 52).

Além de (re)pensar o currículo e as práticas de ensino que abranjam as características do alunado da rede pública, a autora defende que nesse contexto é necessário rever a práxis docente, com abordagens de ensino de língua ancoradas em estudos linguísticos contemporâneos que promovam educação linguística acolhedora aos alunos migrantes hispanofalantes.

No mesmo viés, torna-se indispensável investir na qualificação dos profissionais da educação para o acolhimento e a inclusão desses estudantes. Estudos recentes destacam a necessidade de formação continuada para atender as demandas cada vez mais complexas das salas de aula de Roraima (**ZAMBRANO, 2024; NASCIMENTO, 2024**). Na seara das políticas de acolhimento linguístico, pesquisas como as de **Moura (2022)** e **Zambrano (2024)** salientam que existem poucas ações desenvolvidas pelas Secretarias do Estado e dos municípios. As autoras afirmam que há ações pontuais e isoladas desenvolvidas por professores e por algumas equipes de gestão escolar, sem uma política institucional e formal.

Em 2023, a Universidade Estadual de Roraima (UERR), em parceria com a Secretaria do Estado de Educação e Desporto (SEED/RR), iniciou o Programa de Formação de Professores para Acolhimento de Migrantes (PROFAM), com o objetivo de formar professores da educação básica para desenvolver e adequar projetos, atividades e materiais didáticos que possibilitem o acolhimento linguístico dos estudantes migrantes. Foi a primeira ação

de política formativa ampla oferecida aos docentes da rede estadual de educação, no entanto, a inscrição para participar das aulas não era obrigatória, embora tenha sido incentivada por profissionais da Secretaria de Educação. Houve oferta de vagas em 2023 e em 2024, com resultados positivos no âmbito escolar, apesar da evasão de mais da metade dos participantes (ZAMBRANO, 2024). Em relação à falta de participação de parte dos professores inscritos no PROFAM, corroboramos a afirmação de Nascimento (2024):

para que as formações nesse contexto atinjam seus objetivos, a saber mudança de perspectivas e práticas dentro das salas de aula por parte dos educadores, é necessário que as formações sejam repensadas, principalmente pelas secretarias de educação básica e realizadas mediante incentivos, sejam em questões mais básicas como tempo proporcional de formação continuada abatido das cargas-horárias de retorno escolar, ou mesmo incentivos financeiros para os professores que buscarem formação. Sem pensar de maneira mais analítica e sensível na realidade do público docente, as mudanças podem acontecer de maneira mais tardia (NASCIMENTO, 2024, p. 134-135).

Vale salientar que os docentes que concluíram a formação estão servindo como multiplicadores de novas práticas pedagógicas nos respectivos espaços escolares. King (2025), ao analisar uma sequência de ensino aplicada na escola na qual atua, dentro das atividades propostas pelo PROFAM, afirmou que as discussões de teorias e práticas realizadas no programa foram fundamentais para o acolhimento linguístico, a integração e a melhoria do desempenho escolar dos estudantes migrantes. “A experiência adquirida e as reflexões contribuíram para o desenvolvimento de pedagogias mais inclusivas no contexto da educação básica” (KING, 2025, p. 101).

Apesar dos desafios enfrentados, a realidade da criança, do adolescente e do jovem em idade escolar que está regularmente matriculado nas redes de ensino regular é mais adequada, tendo em vista as possibilidades de formalização que o sistema público oferece. Eles têm mais acesso à cultura letrada da língua portuguesa e aos processos formais de profissionalização que as redes públicas e seus parceiros promovem, e, em maior ou menor grau, compartilham das mesmas condições de acesso que são oferecidas aos brasileiros. Entretanto, migrantes que estão fora desse perfil de jovem estudante podem enfrentar maiores dificuldades na inserção no mercado formal de trabalho tendo em vista as barreiras da língua, a falta de certificação legal para determinadas profissões, entre outras dificuldades decorrentes da ausência de comprovação técnica e acadêmica, como debatemos a seguir.

1.4.3. Educação linguística e mercado de trabalho

Machado (2016), abordando a teoria da economia da linguagem, verificou que os impactos das características das linguagens na colocação dos indivíduos no mercado de trabalho brasileiro são significativos. A pesquisa evidencia que o migrante que fala uma língua latina tem menor probabilidade de inatividade laboral e, conseqüentemente, mais probabilidades de conseguir um emprego formal. Isso deve-se, provavelmente, à intercompreensão entre línguas próximas, como é o caso do português e do espanhol. Nesse

sentido, o migrante venezuelano teria mais possibilidade de conseguir um emprego formal no Brasil do que um migrante da Guiana, por exemplo.

Dados da [OBMigra \(2024\)](#) apontam que, na região Norte, apenas 7% da força de trabalho migrante encontra-se no mercado formal de trabalho. E os venezuelanos representam 80,6% desses sujeitos formalmente empregados. Embora os migrantes enfrentem dificuldades no mercado formal de trabalho, a maioria vai aprendendo a língua portuguesa com o contato direto com brasileiros em seus respectivos campos de atuação.

Uma pesquisa recente desenvolvida em Boa Vista, com o objetivo de compreender a influência da aprendizagem do Português como Língua Adicional por migrantes adultos, na sua adaptação ao mercado de trabalho, mostrou que o migrante, pela necessidade imediata de trabalho, tem dificuldades para buscar instrução formal sobre o português e se empenha em aprender a língua nos locais que encontra trabalho. Entretanto, o estudo aponta que “a aprendizagem do idioma do país onde o imigrante se estabelece é um aspecto essencial para se conseguir empregos ou, pelo menos, para que não necessite se submeter a postos de trabalhos precários, uma condição que pode ser muito comum nesse contexto” ([OLIVEIRA, 2025](#), p. 12).

[Ferreira et al. \(2023\)](#), em pesquisa sobre a inserção de profissionais estrangeiros no mercado de trabalho de Boa Vista, mostraram que dois sujeitos entrevistados, ambos de língua materna espanhola, enfrentaram os desafios da barreira linguística no início, mas não tiveram dificuldades para aprender a língua portuguesa nem para trabalhar, ainda que não consigam exercer, formalmente, as profissões para as quais se formaram em seus países de origem, Cuba e Venezuela. Um é formado em Contabilidade e o outro em Engenharia Eletrônica, mas por não conseguirem revalidar seus diplomas, acabaram adaptando suas funções em Roraima. O contador trabalha em uma empresa de contabilidade, ou seja, desenvolve serviços da área, porém não pode assinar os documentos, recebendo salário inferior ao do profissional brasileiro. Para o outro migrante entrevistado por [Ferreira et al. \(2023\)](#), a formação em Engenharia Eletrônica lhe permitiu trabalhar com manutenção de equipamentos eletrônicos, de forma autônoma. Retomando a questão da língua portuguesa, percebemos que, nesse caso, a dificuldade maior não foi com a língua, mas com a validação de documentos profissionais.

[Silva e Baeninger \(2021\)](#) também retratam a dificuldade de comprovação de qualificação profissional por parte dos venezuelanos no Brasil, destacando que muitos acabam aceitando empregos que exigem menor formação e, por vezes, com remuneração abaixo de um salário- mínimo. As autoras salientam ainda que a falta de proficiência linguística seria a maior dificuldade enfrentada por esses migrantes, pois o risco de não terem seus direitos trabalhistas respeitados é maior para quem não entende a língua portuguesa.

Além da exploração de mão de obra, [Silva e Baeninger \(2021\)](#) destacam a falta de oportunidades de contratação em cargos que exijam maior nível de fluência em língua portuguesa, como aqueles que têm contato direto com o público. É nesse sentido que

Ançã (2008) argumenta que dominar a língua portuguesa é o ponto mais importante de integração social para os migrantes, como forma de obter igualdade de oportunidades. Por outro lado, alguns migrantes precisam submeter-se ao Exame de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros - Celpe-Bras, que pode ser solicitado para revalidação de diplomas universitários e procedimentos de naturalização. Nesse sentido, a aprendizagem da língua portuguesa torna-se ainda mais necessária.

Contudo, é necessário considerar que, ainda com proficiência em língua portuguesa, muitos migrantes sofrem preconceitos e não conseguem a garantia dos seus direitos. Como afirma Cursino (2022, p. 9), “o sucesso de pessoas em deslocamento forçado não está, necessariamente, ligado ao domínio da língua local, como defendem as teóricas portuguesas do PLAc”. Nesse sentido, uma das migrantes participantes da pesquisa de Cursino afirmou que seu esposo não teve oportunidade de fazer um curso de português, pois ao chegar ao Brasil inseriu-se no mercado de trabalho. Assim, a falta de tempo para estudar e/ou as poucas opções de cursos que possam se adequar aos horários laborais dos migrantes podem impedir a educação linguística desses sujeitos.

Para Silva e Baeninger (2021), as autoridades brasileiras demonstram descaso com as políticas voltadas ao acolhimento efetivo dos migrantes. As ações mais concretas de acolhimento linguístico e social ficam sob a responsabilidade da sociedade civil, de igrejas, universidades e algumas outras entidades. Em Roraima, diversas instituições assumem o papel de promover o ensino de Português como Língua de Acolhimento e o Acolhimento entre línguas para os cidadãos migrantes. Nascimento (2024) elaborou um levantamento de projetos universitários desenvolvidos a partir de 2017, quando aumentou a chegada de venezuelanos em Roraima.

Como observado no Quadro 1.1, as universidades vêm ofertando diversas opções de cursos voltados ao acolhimento linguístico de migrantes em Roraima, sendo 8 projetos da Universidade Federal de Roraima, 7 da Universidade Estadual de Roraima, 2 em conjunto entre as duas instituições e 2 projetos desenvolvidos pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Roraima. Nascimento (2024) destaca que o levantamento não foi exaustivo, mas realizado a partir de outras publicações científicas e de informações de sites de notícias, portanto, é possível que existam mais projetos.

Cabe destacar que essas ações de políticas linguísticas não se limitam ao ensino de língua portuguesa, pois, como mencionado anteriormente, há outras formas de promover o acolhimento e a educação linguística. Dentre os projetos, há um curso de espanhol em contexto escolar, direcionado aos professores da rede pública de Roraima com o objetivo de contribuir para uma melhor comunicação entre docentes e discentes. Outro destaque é o curso de espanhol para funcionários da Secretaria de Bem Estar Social, servidores que atendem diariamente grande quantidade de migrantes venezuelanos. O curso de português para surdos, por sua vez, atendeu surdos venezuelanos usuários da Língua Venezuelana de Sinais (LSV). Já o curso sobre políticas linguísticas em contextos multilíngues foi oferecido

a tradutores e intérpretes de Libras com o objetivo de promover diálogos e experiências sobre a atividade desses profissionais em âmbito comunitário, considerando a presença de falantes de outras línguas de sinais, como a dos migrantes surdos venezuelanos.

Quadro 1.1 - Iniciativas de acolhimento linguístico para migrantes em Roraima

Instituição	Curso	Ano	Público-alvo
IFRR	Português para Imigrantes	2017-2018	Migrantes
UFRR (NUCELE)	Português para estrangeiros interessados em realizar a prova Celpe-Bras	2021-2022	Migrantes
UFRR (NUCELE)	Português como Língua Estrangeira Adicional / PLE-A	2023	Migrantes a partir de 16 anos
UFRR (IsF)	Leitura e Produção de Textos em Português	Desde 2017	Docentes, funcionários e acadêmicos estrangeiros
UFRR (MiSordo)	Iniciativas de inclusão e participação social	Desde 2020	Surdos venezuelanos
UFRR/ACNUR/CSVM (Projeto Acolher)	Português como Língua de Acolhimento	2017	Migrantes
UFRR (IsF)	Português para Refugiados	2018	Migrantes
UFRR (IsF)	Português Língua Adicional (PLA): Aspectos da cultura brasileira	2023	Alunos estrangeiros
UFRR (PPGL)	Curso de Redação em Língua Portuguesa para Refugiados e Migrantes	2019	Migrantes
UERR	Português Conversação e Produção Textual	2017	Migrantes
UERR	Português como Língua de Acolhimento	2018	Migrantes
UERR	Espanhol em Contexto Escolar	2021	Docentes da educação básica
UERR	Português: Língua e Cultura	2022	Migrantes
UERR (Ensino de Línguas Adicionais)	Curso de espanhol e LIBRAS	2023	Servidores da Secretaria de Trabalho e Bem-estar Social
UERR (Ensino de Línguas Adicionais)	Português como Língua Adicional	Desde 2023	Migrantes
UERR (Ensino de Línguas Adicionais)	Minicurso português para surdos	2023	Surdos de qualquer nacionalidade
UERR/UFRR (INFOLIBRAS)	Português para o dia a dia	2024	Surdos brasileiros e venezuelanos
UERR/UFRR-MiSordo	Políticas Linguísticas para Interpretação e Tradução de Línguas de Sinais em Contextos Multilíngues (PLIT)	2024	Tradutores/intérpretes de Língua de Sinais e discentes dos últimos semestres dos cursos de Tradução/Interpretação de Línguas de Sinais
IFRR	Português como Língua de Acolhimento	2024	Migrantes

Fonte: Adaptado de Nascimento (2024).

Diante das discussões acima, verificamos que, se por um lado, a aprendizagem do português vista como sobrevivência, assim como a busca por moradia, emprego e serviços de saúde, é uma perspectiva vinda de Portugal que nem sempre se encaixa à realidade brasileira e, principalmente, ao contexto de Roraima, por outro lado, a educação linguística e o direito de acesso à aprendizagem da língua portuguesa pode contribuir de forma significativa para uma inserção socioeconômica mais justa e igualitária da população migrante.

1.5. Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi explicar de que maneira o desenvolvimento da educação linguística por meio do Português como Língua de Acolhimento e do acolhimento entre línguas subsidia a inserção socioeconômica de migrantes venezuelanos em Roraima. Para tanto, apresentamos conceitos teóricos que sustentam ações de tal natureza como Educação Linguística, Educação Linguística Intercultural e Português como Língua de Acolhimento. Destacamos ainda dados e discussões recentes sobre o ensino formal da língua portuguesa para migrantes e a importância de ações sistemáticas de facilitação da aquisição da língua portuguesa e das línguas coexistentes nesse contexto de migração que colaborem com as transformações socioeconômicas em Roraima tendo em vista a necessidade da inserção dos migrantes venezuelanos no mercado de trabalho.

Em face deste estudo, destacamos que, em relação ao ensino básico, os jovens migrantes em idade escolar dispõem de acesso ao sistema público e às ações presentes nas instituições de ensino e que, nessa esfera da educação, há algumas ações nas escolas que visam oferecer subsídios para acolhimento através do ensino de língua, mas são ações independentes e incipientes que não fazem parte de políticas sistemáticas, programas ou políticas internas da Secretaria de Educação e Desporto.

Em relação aos migrantes que estão fora do sistema básico de ensino, há a oferta de cursos de português por instituições públicas de ensino superior local - Universidade Federal de Roraima (UFRR); Instituto Federal de Roraima (IFRR); Universidade Estadual de Roraima (UERR)- conforme exposto no quadro I. Mas essas ações ainda são insuficientes e assistemáticas, pois são desenvolvidas de forma autônoma e podem não apresentar regularidade dadas as condições que cada instituição apresenta.

No que tange aos estudos e pesquisas que subsidiam as discussões sobre educação linguística e migração em Roraima, temos como exemplo, os autores citados neste trabalho, entre outros, que discutem a temática língua e migração. Há também o Grupo de Pesquisa Português como Língua Adicional em Roraima ligado às duas universidades públicas do estado, UERR e UFRR, que estudam, dentre outras temáticas, as relações entre língua e migração, e sociedade, fronteira e migração, com uma ampla produção científica que pode servir de base para a elaboração de propostas de políticas públicas⁸.

Diante do exposto, entendemos que já existem esforços que subsidiam algumas necessidades dos migrantes em relação às línguas do nosso contexto e esses esforços são importantes em maior ou menor grau para o acesso do migrante ao mercado de trabalho, mas ainda não há políticas públicas adequadas ao contexto roraimense.

Dessa forma, sugerimos a organização de políticas públicas linguísticas e educacionais, as quais poderiam concretizar-se pela sistematização de ações já existentes, que, no entanto,

⁸Como exemplo, citamos o Grupo de Pesquisa Português como Língua Adicional em Roraima que disponibiliza as publicações científicas no site: <https://sites.google.com/view/plaroraima/in%C3%ADcio?authuser=4>.

ainda são isoladas e irregulares. Ou seja, propomos a institucionalização e ampliação dessas políticas com o objetivo de promover uma educação linguística que englobe perspectivas múltiplas de uso e percepção das línguas coexistentes no contexto roraimense, de forma que essa educação seja um dos vieses condutores da inserção desses migrantes no mercado de trabalho, pois a migração é uma realidade objetiva, uma condição local que faz parte do cenário roraimense e de improvável reversão.

Quais propostas podem ser eficazes? Para mitigar lacunas ainda existentes em relação às demandas educacionais motivadas pelo processo de migração venezuelana seria necessário adotar um conjunto de ações que envolvam a articulação entre as instituições que promovem a educação no estado. Com essa articulação será possível elaborar e promover políticas concretas e plausíveis que determinem objetivos e parâmetros para as demandas de uma região de tríplice fronteira.

Para a educação básica, essas políticas podem concretizar-se por meio de programas institucionalizados e com os devidos suportes de ações específicas para a formação continuada de professores, bem como o incentivo de atividades complementares nas escolas voltadas para os alunos, tais como eventos, concursos de redação e palestras que levem o jovem aluno, seja ele migrante ou nato, a compreender, entender e valorizar as características do contexto roraimense.

Em relação às demandas educacionais que vão além da educação básica, seria necessário a articulação e parcerias dos órgãos estaduais com as Instituições de Educação Superior do estado para ampliação sistemática da oferta de ações tais como os cursos de PLAc, e outros com propósitos similares que favorecem o acesso do migrante que necessita ampliar seu domínio sobre a língua, especialmente quando esse acesso é fundamental para o ingresso ao mercado de trabalho.

Portanto, entendemos que a educação é um fator de alta relevância para o avanço socioeconômico de qualquer sociedade. Nesse contexto, a promoção de educação linguística - que objetiva a ampliação de competências e habilidades em relação a conhecimentos linguísticos e pragmáticos relacionados ao uso e percepção das línguas - voltada para acolher as demandas oriundas da migração venezuelana é preponderante para a promoção de transformações socioeconômicas em Roraima. As línguas são elementos identitários importantes e as variedades formais das línguas são dotadas de prestígio social que agregam historicamente em si e no falante que as dominam importante valor, valor que se reverbera em suas práticas socioeconômicas.

Além disso, para mitigar preconceitos oriundos do estranhamento cultural que surgem e surgiram em todos os processos de migração interna e externa pelos quais Roraima já passou, é necessário que a população aprenda a entender que as fronteiras são naturalmente regiões de interculturalidade e multilinguismo, que a migração faz parte do histórico de formação do estado, que estes fatos colaboram para a formação da identidade local, e essas discussões devem ser parte de processos educacionais formais e informais constantes.

É necessário ainda que os governos considerem o fato de que todas as políticas econômicas, sociais e em especial as políticas educacionais – devem ter como premissa essa realidade multilinguística e multicultural para garantir uma educação linguística ampliada.

Referências

- ANÇÃ, M. H. Língua portuguesa em novos públicos. *Saber (e) Educar*, n. 13, p. 71–87, 2008.
- ANUNCIAÇÃO, R. F. M. de. *Somos mais que isso: práticas de (re)existência de migrantes e refugiados frente à despossessão e ao não reconhecimento*. 127 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada)) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.
- BAGNO, M.; RANGEL, E. d. O. Tarefas da educação linguística no Brasil. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 5, p. 63–81, 2005.
- BALTAR, M. *Competência discursiva e gêneros textuais: Uma experiência com jornal de sala de aula*. 2. ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2006.
- BHABHA, H. K. *O bazar global e o clube dos cavalheiros ingleses: textos seletos de Homi Bhabha*. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2012. Tradução: Teresa Dias Carneiro.
- BIZON, A. C. C.; CAMARGO, H. R. E. Acolhimento e ensino da língua portuguesa à população oriunda de migração de crise no município de São Paulo: Por uma política do atravessamento entre verticalidades e horizontalidades. In: BAENINGER, R. et al. (Ed.). *Migrações Sul-Sul*. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2018. p. 712–726.
- BORTONI-RICARDO, S. M. *Manual de sociolinguística*. São Paulo: Editora Contexto, 2014.
- BOURDIEU, P. *Questões de sociologia*. Lisboa: Fim de século-Edições, 2003. Tradução de Miguel Serras Pereira.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 dez. 2025.
- CANAGARAJAH, S. *Translingual practice: Global Englishes and cosmopolitan relations*. New York: Routledge, 2013.
- CARMO, S. A. do; MARTINS, E. R. Atitudes linguísticas de alunos venezuelanos em relação à língua portuguesa. *Revista Philologus, CiFEFiL*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 78 Supl., set./dez. 2020.
- CAVALCANTI, M. C. Educação linguística na formação de professores de línguas: intercompreensão e práticas translingues. In: LOPES, L. P. M. (Ed.). *Linguística Aplicada na Modernidade Recente: Festschrift para Antonieta Celani*. São Paulo: Parábola/Cultura Inglesa, 2013. p. 211–226.
- CURSINO, C. A. Português como língua de acolhimento pelas vozes de migrantes de crise. *Travessias Interativas*, São Cristóvão-SE, v. 12, n. 25, p. 107–123, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufs.br/Travessias/article/view/17067>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DINIZ, L. R. A.; NEVES, A. d. O. Políticas linguísticas de (in)visibilização de estudantes imigrantes e refugiados no ensino básico brasileiro. *Revista X*, v. 13, n. 1, p. 87–110, 2018. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/revistax/article/view/61225>>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FERREIRA, L. L. et al. Trajetória dos profissionais estrangeiros que buscam inserção no mercado de trabalho em boa vista-rr. *Revista Ambiente: gestão e desenvolvimento*, 2023. Dossiê Políticas Educacionais e interculturalidade: desafios contemporâneos. Disponível em: <<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/issue/view/67>>. Acesso em: 26 jun. 2025.

HALL, S. *A Identidade Cultural na Pós-Modernidade*. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. Tradução Tomaz Tadeu Silva, Guaracira Lopes Louro.

HYMES, D. On communicative competence. In: PRIDE, J. B.; HOLMES, J. (Ed.). *Sociolinguistics. Selected Readings*. Harmondsworth: Penguin, 1972. p. 269–293. Disponível em: <<http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/sgramley/Hymes-2.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2011.

KING, K. D. M. M. *Entre línguas e fronteiras: desafios e possibilidades no ensino de inglês para estudantes migrantes em Boa Vista*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, RR, 2025. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1TM0Tka_lycnRQU5gwzAwHd6GygsZFOA0/view?usp=sharing>.

KLEIMAN, A. B. A construção de identidades em sala de aula: um enfoque interacional. In: SIGNORINI, I. (Ed.). *Língua(gem) e identidade: elementos para uma discussão no campo aplicado*. Campinas, SP; São Paulo: Mercado de Letras; Fapesp, 1998.

LOPEZ, A. P. A. A aprendizagem de português por imigrantes deslocados forçados no Brasil: uma obrigação? *Revista X*, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 9–34, 2018. Dossiê Especial: Português como Língua Adicional em contextos de minorias.

MACHADO, R. C. *Imigrantes e o mercado de trabalho no Brasil: segmentação entre brasileiros e estrangeiros e o impacto da língua materna*. 88 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)) — Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

MARCONI, M. d. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia Científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, E. R. *A concordância de número no sintagma nominal: um olhar sobre a variação linguística em sala de aula*. 132 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2012.

MARTINS, E. R. *Crenças e atitudes linguísticas de professores de língua portuguesa em Roraima e a relação com sua formação e suas práticas pedagógicas*. 187 p. Tese (Tese (Doutorado)) — Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2019.

MENDES, E. Educação linguística intercultural. In: MATOS, D. C. V. d. S.; SOUSA, C. M. C. L. L. de (Ed.). *Suleando conceitos e linguagens: decolonialidades e epistemologias outras*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2022.

MIGNOLO, W. Desobediência epistêmica: a opção decolonial e o significado de identidade em política. *Caderno de Letras da UFF*, n. 34, p. 287–324, 2008. Dossiê Literatura, língua e identidade.

MOITA LOPES, L. P. (org.). *Por uma Linguística Aplicada Indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006.

MOURA, M. C. *Ensino de língua portuguesa para alunos migrantes venezuelanos no contexto escolar multicultural de Boa Vista/RR*. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Educação)) — Universidade Estadual de Roraima, 2022.

NASCIMENTO, J. L. *O ensino de Língua Portuguesa para alunos migrantes: práticas possíveis a partir de uma perspectiva decolonial*. 168 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Letras)) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2024.

OBMIGRA. *Relatório Anual OBMigra 2024*. Brasília, DF: OBMigra, 2024. (Série Migrações). Disponível em: <https://portaldeimigracao.mj.gov.br/images/Obmigra_2020/OBMIGRA_2024/Relat%C3%B3rio_Anuar/RELATORIO_ANUAL_24.pdf>.

OLIVEIRA, A. B. S. de. *Desafios e adaptações de imigrantes na aprendizagem do português como língua adicional para inserção no mercado de trabalho em Boa Vista – Roraima*. Monografia (TCC (Especialização em Ensino de Línguas)) — Universidade Estadual de Roraima, 2025.

PROBO, K. M. S. *A trajetória de estudantes venezuelanos na cidade de Boa Vista: identidade linguística, desafios socioculturais e perspectivas*. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Letras)) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2025.

QUEIROZ, F. L. O. *Geo-ontoepistemologias decoloniais: educação linguística e “Português como Língua de Acolhimento”*. Tese (Tese (Doutorado em Estudos de Linguagens)) — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2022.

R4V. *R4V: Plataforma de Coordenação para Refugiados e Migrantes da Venezuela*. 2025. <https://www.r4v.info/>. Acesso em: 2 dez. 2025.

RAMOS, A. A. L. Língua adicional: um conceito “guarda-chuva”. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica*, v. 13, n. 1, p. 233–267, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/ling/article/view/37207>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

SCHERRE, M. M. P. *Doa-se lindos filhotes de poodle: variação linguística, mídia e preconceito*. São Paulo: Parábola, 2005.

SCHLATTER, M.; GARCEZ, P. M. Educação linguística e aprendizagem de uma língua adicional na escola. In: *Referências curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: linguagens, códigos e*

suas tecnologias. Porto Alegre: Secretaria de Estado da Educação/Departamento Pedagógico, 2009.

SILVA, F. C.; COSTA, E. J. O ensino de português como língua de acolhimento (plac) na linha do tempo dos estudos sobre o português língua estrangeira (ple) no Brasil. *Horizontes de Linguística Aplicada*, v. 19, n. 1, p. 125–143, 2020.

SILVA, J. C. J.; BAENINGER, R. O êxodo venezuelano como fenômeno da migração sul-sul. *Rev. Interdiscip. Mobil. Hum.*, Brasília, v. 29, n. 63, p. 123–139, dez. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/remhu/a/5CJ6rWdFCgGWKzdYqLdQLhx/?format=pdf&lang=pt>>.

SILVA, M. N. da. *Educação linguística orientada pelo caderno “A ocasião faz o escritor”: da autonarrativa docente à produção textual de estudantes migrantes de um colégio público de Roraima*. 150 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2024.

TRAVAGLIA, L. C. *Gramática: Ensino Plural*. São Paulo: Cortez, 2004.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. (Ed.). *Identidade e diferença. A perspectiva dos estudos culturais*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

ZAMBRANO, C. E. G. *Acolher entre línguas: representações linguísticas em políticas de acolhimento para migrantes venezuelanos em Roraima*. 226 p. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

ZAMBRANO, C. E. G. Políticas linguísticas e educacionais para acolhimento entre línguas. *DELTA: Documentação e Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, v. 40, n. 3, 2024. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/62842>>. Acesso em: 23 jul. 2025.

Capítulo 2

Análise de quebras estruturais na dinâmica da pobreza no estado de Roraima, Brasil

Jayane Freires Ferreira¹

Antonia Leudiane Mariano Ipolito²

Laura Cunha Rebouças Lessa³

Francisco José Silva Tabosa⁴

Resumo

Este estudo tem como objetivo investigar as transformações na trajetória da pobreza e da pobreza extrema no estado de Roraima, com foco na identificação de rupturas estruturais que indiquem mudanças relevantes nos padrões sociais e econômicos locais. Para tal finalidade, utilizou-se uma série temporal com dados da PNAD Contínua do IBGE, abrangendo o período do primeiro trimestre de 2012 ao quarto trimestre de 2024, e o método de detecção de múltiplos pontos de quebra proposto por [Bai e Perron \(1998\)](#) e [Bai e Perron \(2003\)](#). A análise contempla os efeitos das variações na renda média, na desigualdade de renda e na escolaridade sobre os índices de pobreza, levando em conta o impacto de eventos como a recessão econômica, a crise migratória venezuelana e a pandemia de Covid-19. Os resultados evidenciam que a dinâmica da pobreza em Roraima não é homogênea ao longo do tempo, com momentos em que os determinantes da pobreza modificam sua influência, especialmente em períodos de crise ou choques externos. Verifica-se, ainda, que, apesar do crescimento econômico, a desigualdade continua sendo um fator central para a persistência da pobreza, o que reforça a necessidade de políticas públicas mais específicas e adaptativas. A análise contribui para uma compreensão mais aprofundada da realidade socioeconômica de Roraima, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias que considerem as mudanças estruturais identificadas.

Palavras-chave: Roraima; Pobreza; Séries temporais; Quebras estruturais.

¹Economista. Doutoranda em Economia Rural no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). E-mail: jayfreires2014@gmail.com.

²Economista. Doutoranda em Economia Rural no Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). E-mail: leudianemipolito@gmail.com.

³Engenheira Agrônoma. Doutora em Economia Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará (PPGER/UFC). E-mail: lauracrlessa12@gmail.com.

⁴Economista. Doutor em Economia pelo CAEN/UFC. Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Rural (PPGER/UFC). E-mail: franzetabosa@hotmail.com.

2.1. Introdução

A erradicação da pobreza absoluta permanece sendo um dos principais desafios para o desenvolvimento global, exigindo a formulação de alternativas eficazes para mitigar essa realidade. Nesse sentido, compreender a distinção entre pobreza absoluta e relativa é fundamental para a definição de estratégias adequadas. A pobreza absoluta refere-se à incapacidade de satisfazer necessidades básicas, sendo definida a partir de um limiar de consumo mínimo fixado independentemente do contexto social (BOURGUIGNON, 2004). Por sua vez, a pobreza relativa está associada à posição do indivíduo em relação ao padrão de vida predominante na sociedade, sendo geralmente medida com base na média ou mediana da renda (BOURGUIGNON, 2004; ROCHA, 2006). De forma mais abrangente, a pobreza envolve privações de natureza material, social e cultural (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006).

Assim, a pobreza se configura como um fenômeno multidimensional que expressa profundas assimetrias nas condições de vida da população. No Brasil, essas desigualdades assumem contornos ainda mais complexos quando analisadas sob recortes territoriais específicos. Atualmente, aproximadamente 8,5% da população mundial vive em condições extremas de pobreza, subsistindo com menos de US\$ 2,15 por dia (Banco Mundial, 2024). Em 2023, estimava-se que cerca de 60,4 milhões de pessoas viviam em condição de pobreza no Brasil, correspondendo a 28% da população, o que representa o menor percentual registrado desde 2012. Ao se comparar os extremos da série histórica, observa-se uma redução de 6,7 pontos percentuais, o que representa aproximadamente 8,3 milhões de pessoas a menos nessa situação. No mesmo período, a região Norte manteve-se como a segunda com maior proporção de pessoas em extrema pobreza (FGV-IBRE, 2024). Ainda em 2023, Roraima ocupava a 13ª posição entre os estados brasileiros em proporção de pessoas pobres, com cerca de 35,6% da população vivendo com renda per capita inferior a R\$ 665 por mês (IBGE, 2023).

O estado de Roraima, localizado na região Norte, tem enfrentado transformações econômicas, sociais e institucionais que influenciam diretamente os padrões de renda, desigualdade e bem-estar de sua população. A dinâmica da pobreza nesse território não pode ser explicada por modelos lineares ou contínuos, dado que o período recente foi marcado por eventos de grande impacto, como a recessão econômica de 2015-2016, a crise migratória venezuelana e a pandemia da Covid-19, fatores que possuem potencial para modificar, de forma estrutural, a trajetória da pobreza e seus determinantes. Os dados da PNAD Contínua analisados neste estudo evidenciam que o estado apresentou uma redução de 4,67% na renda efetiva de todos os trabalhos entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2024; associado a um aumento da desigualdade de renda, observado pelo aumento no índice de Gini, que passou de 0,499 para 0,524.

A literatura econômica demonstra que os efeitos da renda média e da desigualdade sobre a pobreza variam conforme o contexto socioeconômico e choques externos (RAVALLION,

1997; BOURGUIGNON, 2003). A escolaridade, por sua vez, atua sobre a pobreza indiretamente, ao influenciar a distribuição de renda (SALVATO; FERREIRA; DUARTE, 2010). No entanto, poucos estudos têm explorado de forma sistemática as mudanças abruptas nessas relações ao longo do tempo. A abordagem tradicional ignora, muitas vezes, que choques econômicos, políticas públicas emergenciais ou alterações na composição populacional podem provocar quebras estruturais nos padrões de pobreza, alterando as elasticidades e os vínculos causais esperados. Essa limitação tende a comprometer tanto a interpretação dos resultados quanto a eficácia das políticas formuladas com base em médias estáveis.

Ao considerar esse cenário, torna-se pertinente a adoção de técnicas capazes de identificar momentos em que houve alterações estatisticamente significativas nas relações entre pobreza e seus fatores explicativos. O modelo proposto por (BAI; PERRON, 1998; BAI; PERRON, 2003) é particularmente adequado nesse contexto, pois permite a identificação de múltiplos pontos de ruptura em séries temporais. Aplicar tal metodologia ao estado de Roraima possibilita compreender com maior precisão como determinados eventos impactaram a trajetória da pobreza e da pobreza extrema ao longo do período entre o primeiro trimestre de 2012 ao quarto trimestre de 2024, revelando se há descontinuidades que exigem respostas específicas de política pública.

Roraima, devido à sua fragilidade fiscal estrutural e elevada dependência de transferências federais (BARBOSA; ROCHA, 2020), mostra-se particularmente sensível a choques exógenos. Além disso, o fluxo migratório proveniente da Venezuela, intensificado a partir de 2016, gerou pressão adicional sobre os serviços públicos e o mercado de trabalho, redesenhando o perfil da população em situação de vulnerabilidade (GUEDES; OLIVEIRA, 2020). Esses elementos contribuem para a hipótese de que a dinâmica da pobreza no estado não segue uma tendência única e contínua, mas sim marcada por choques que produzem mudanças abruptas no comportamento das variáveis analisadas.

Diante disso, este estudo tem como objetivo central investigar a existência de quebras estruturais na trajetória da pobreza e da pobreza extrema em Roraima, explorando como a renda média, a desigualdade de renda e os anos de estudo se relacionam com esses fenômenos ao longo do tempo. Vale destacar que a renda utilizada neste estudo é a renda efetiva de todos os trabalhadores, dado que essa é a informação disponibilizada pela PNAD Contínua trimestral. Busca-se, assim, fornecer evidências empíricas relevante para o estado, ao fornecer evidências sobre os momentos mais críticos e os fatores que amplificam ou atenuam a pobreza em diferentes conjunturas. Assim, podendo subsidiar gestores públicos, formuladores de políticas e instituições locais na construção de estratégias mais eficazes, ajustadas à realidade dinâmica e heterogênea do estado.

Além desta introdução, o estudo está estruturado em quatro seções. A Seção 2 aborda a relação triangular entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico. A Seção 3 apresenta o procedimento metodológico adotado. A Seção 4 expõe os principais resultados

obtidos, e a Seção 5 traz as considerações finais.

2.2. Revisão da literatura

Esta seção compreende o estado da arte sobre a relação entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico, reunindo as principais contribuições teóricas e empíricas que discutem os mecanismos de interação entre essas dimensões.

2.2.1. Uma relação triangular entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico

A compreensão dos fatores que moldam a trajetória de desenvolvimento de um país exige uma análise articulada entre pobreza, desigualdade e crescimento econômico. A literatura evidencia que esses três elementos se influenciam mutuamente, compondo uma dinâmica interdependente (RAVALLION, 1997; BOURGUIGNON, 2003; FIGUEIREDO; LAURINI, 2016). Entre as contribuições mais relevantes nesse campo, destaca-se o trabalho de Ravallion (1997), que realizou uma das primeiras mensurações sistemáticas sobre como o progresso econômico, associado aos níveis de desigualdade, afeta a diminuição da pobreza. Sua pesquisa examina se nações em desenvolvimento com elevada concentração de renda conseguem alcançar reduções na pobreza absoluta com a mesma intensidade que países com distribuição mais equilibrada, mesmo diante de cenários de crescimento econômico consistente.

De acordo com Ravallion (1997), a desigualdade exerce um duplo efeito sobre a população pobre: limita sua capacidade de se beneficiar dos ganhos do crescimento econômico e amplia sua vulnerabilidade durante retrações econômicas. Assim, em sociedades menos desiguais, os pobres participam mais dos frutos do crescimento, mas também absorvem com maior intensidade os custos das crises. Em síntese, o autor demonstra que o efeito do crescimento da renda sobre a redução da pobreza é significativamente menor em contextos de alta concentração de renda. Nesse debate, Bourguignon (2003) aprofunda essa análise ao desagregar a influência do crescimento econômico e das medidas redistributivas na redução da pobreza. Seus resultados indicam que a diminuição das desigualdades intensifica os efeitos positivos do crescimento econômico. Em perspectiva complementar, Figueiredo e Laurini (2016) demonstram que as elasticidades da pobreza não são constantes, variando conforme níveis de crescimento e desigualdade.

Dando continuidade essas reflexões, diversos estudos aprofundaram a análise da relação entre crescimento econômico e redução da pobreza. Araújo, Tabosa e Khan (2012) destacam que dois fatores são determinantes nessa dinâmica: a taxa média de crescimento e o nível inicial de desigualdade de renda. Quando o crescimento econômico ocorre em ambientes de maior equidade distributiva, seus efeitos sobre a redução da pobreza tendem a ser mais expressivos. Já em cenários marcados por forte concentração de renda, o impacto positivo

do crescimento é sensivelmente limitado. [Marinho e Araujo \(2010\)](#) acrescentam que a eficácia de políticas baseadas exclusivamente no crescimento depende da elasticidade entre renda e pobreza. Em contextos de baixa elasticidade, torna-se imprescindível associar o crescimento a políticas redistributivas.

Ao analisar a relação entre pobreza, renda e desigualdade no Brasil entre 2004 e 2014, com base em dados da PNAD, [Souza \(2019\)](#) identificou que o crescimento econômico reduz a pobreza, enquanto o aumento da desigualdade a intensifica, variando conforme o meio urbano ou rural. Observou-se que a sensibilidade da pobreza ao crescimento (elasticidade-renda) é mais pronunciada em áreas rurais, enquanto a sensibilidade à desigualdade (elasticidade- desigualdade) é mais acentuada em áreas urbanas.

Estudos internacionais corroboram essa perspectiva. [Ravallion e Chen \(1997\)](#), com base em dados de 45 países, estimaram que um aumento de 1% na renda média pode reduzir a pobreza em até 4,3% em países com baixa desigualdade, mas apenas 0,6% em países com forte concentração de renda. De forma semelhante, [Chen e Wang \(2001\)](#), ao analisarem a China nos anos 1990, verificaram que o crescimento contribuiu para a redução da pobreza, enquanto o aumento da concentração de renda teve o efeito oposto. Mais recentemente, [Figueiredo e Laurini \(2016\)](#) utilizaram métodos não paramétricos com dados de 93 países e alertaram que a literatura tende a superestimar os efeitos do crescimento sobre a pobreza, negligenciando problemas de endogeneidade e a complexidade das interações entre crescimento, pobreza e desigualdade.

No contexto brasileiro, os estudos reforçam que o crescimento econômico só se traduz em redução da pobreza quando combinado a políticas de redistribuição. [Marinho e Soares \(2003\)](#), ao analisarem os estados brasileiros entre 1985 e 1999, identificaram efeitos positivos do crescimento sobre a pobreza, sobretudo nas regiões Norte. [Hoffman \(2005\)](#) constatou que um aumento de 1% na renda per capita leva a uma redução de 0,84% na taxa de pobreza. Já [Barreto, Manso e Tebaldi \(2006\)](#) mostraram que a elevação da renda média e a melhoria na distribuição explicam grande parte da variação da pobreza entre os estados. Tais achados, reforçados por [Barreto \(2005\)](#), evidenciam que políticas de combate à pobreza são mais eficazes quando conciliam crescimento econômico e redução das desigualdades.

A desigualdade de renda é um fator estrutural na persistência da pobreza, mesmo em contextos de crescimento econômico e aumento da riqueza material. [Bourguignon \(2003\)](#) e [Ravallion \(1997\)](#) apontam que a redução das disparidades na distribuição da renda exerce um papel mais decisivo no combate à pobreza do que o crescimento econômico por si só. Nessa perspectiva, quanto menor a desigualdade, maior é a chance de o crescimento resultar efetivamente em redução da pobreza. Essa relação é complexa e não linear, como destacam [Banerjee e Duflo \(2003\)](#), uma vez que a desigualdade influencia a pobreza tanto de forma direta, ao limitar o acesso da população aos meios de ascensão, quanto indiretamente, ao moldar os efeitos do crescimento, o que tende a ser subestimado por boa parte da literatura empírica.

No Brasil, essa relação também se confirma. Hoffmann (2020), ao analisar a evolução da distribuição de renda entre 1995 e 2019, observou que houve substancial redução da pobreza e da desigualdade até 2014, impulsionada, sobretudo, pela renda do trabalho e pelas transferências sociais. No entanto, a partir de 2015, esse processo foi revertido, com perda significativa dos avanços conquistados, o que reforça a ideia de que contextos de crise tendem a agravar a desigualdade. Segundo o autor, análises limitadas apenas à população ocupada subestimam esse agravamento. Assim, políticas de combate à pobreza que se baseiem exclusivamente no crescimento econômico tornam-se insuficientes diante de estruturas sociais desiguais. Barreto (2005) e Marinho e Soares (2003) reforçam que sociedades com menor desigualdade conseguem reduzir a pobreza com mais rapidez e eficiência. Dessa forma, estratégias eficazes de enfrentamento da pobreza devem priorizar a redistribuição de renda como mecanismo central.

2.3. Metodologia

Esta seção enfatiza a descrição da base de dados, detalhando a utilização e construção das variáveis, assim como a caracterização do modelo econométrico empregado para a obtenção dos resultados da pesquisa.

2.3.1. Base de dados

A fonte dos dados é advinda da PNAD Contínua do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre o primeiro trimestre de 2012 ao quarto trimestre de 2024 para o estado de Roraima. As variáveis dependentes correspondem aos índices de pobreza e pobreza extrema, já as variáveis explicativas incluem a renda média efetiva de todos os trabalhos, o índice de Gini e os anos de estudo. No que diz respeito às linhas de pobreza utilizadas, foram estabelecidas aquelas propostas pelo Banco Mundial. De acordo com o Quadro 2.1, considera-se em situação de pobreza as pessoas com renda mensal efetiva, proveniente de todos os trabalhos, inferior a R\$665,00, e em situação de pobreza extrema, aquelas com renda inferior a R\$209,00.

Para mensurar a proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza, foi utilizado o índice proposto por Foster, Greer e Thorbecke (1984). Os índices formulados por esses autores estão entre os mais utilizados na literatura econômica, sendo um deles a proporção de pobres (P_0), que pode ser calculada pela seguinte expressão:

$$P_0 = \frac{q}{n}$$

onde q é a quantidade de pessoas cuja renda efetiva de todos os trabalhos é menor que a linha de pobreza e n é o tamanho da população.

Vale destacar que a renda foi deflacionada com base no Índice Nacional de Preços ao

Consumidor (INPC), pois ele concentra-se em famílias com renda de 1 a 5 salários-mínimos, representando um recorte significativo da população brasileira (IBGE,). Em seguida, o índice de Gini mensura a desigualdade de renda presente no estado, uma vez que, se for correspondente a 0, indica ausência total de desigualdade na distribuição de renda entre as pessoas. Por outro lado, um valor igual a 1 representa uma situação de desigualdade máxima. Enfim, a variável anos de estudo representa o nível de escolaridade do estado durante o período estudado.

Quadro 2.1 – Descrição das variáveis

Variável	Descrição
Pobreza (P_0)	Índice de pobreza (P_0) utilizando a linha de R\$ 665,00 e a renda efetiva de todos para os trabalhos
Pobreza extrema (P_0)	Índice de extrema pobreza (P_0) utilizando a linha de R\$ 209,00 e a renda efetiva de todos os trabalhos
Renda média	Renda média efetiva de todos os trabalhos deflacionada de acordo com o INPC
Índice de Gini	Índice de Gini por estado
Anos de estudo	Média de anos de estudo da população

Fonte: Elaboração própria.

2.3.2. Modelo de Quebras Estruturais

Eventos de natureza exógena, como variações climáticas abruptas, guerras e desastres ambientais, assim como políticas econômicas, podem impactar diretamente variáveis econômicas, incluindo os preços de produtos de consumo doméstico. Assim, a não inclusão desses fatores na modelagem econômica pode gerar distorções nos modelos estruturais, prejudicando o poder preditivo das análises.

Em séries temporais, observações que destoam significativamente do comportamento geral da série são denominadas quebras estruturais ou outliers. Essas anomalias podem decorrer tanto de choques externos quanto de problemas na especificação do modelo, como a exclusão de variáveis relevantes ou a escolha inadequada da forma funcional do modelo (MADDALA; KIM, 1998).

A análise de quebras estruturais é um tema central na econometria aplicada a séries temporais. Essas quebras representam alterações nos parâmetros da série, como mudanças no nível, na variância ou na inclinação. Tais alterações podem ocorrer de forma abrupta, em uma data específica, ou de maneira gradual ao longo do tempo (STOCK; WATSON, 2004). Posto isso, o estudo seminal sobre quebras estruturais foi desenvolvido por Chow (1960), ao introduzir o teste de Chow. Este teste avalia a estabilidade dos coeficientes dos regressores, testando a hipótese de que os parâmetros do modelo são iguais entre diferentes subamostras.

É importante destacar que os testes tradicionais de raiz unitária, como os de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP), não são adequados quando há suspeita

de quebras estruturais nas séries temporais. Nessas circunstâncias, o uso desses testes pode levar a conclusões incorretas sobre a estacionariedade das séries. Assim, recomenda-se a utilização de testes de raiz unitária que incorporem a presença de quebras estruturais (ENDERS, 1995; MADDALA; KIM, 1998).

Diversas metodologias para a detecção de quebras estruturais foram desenvolvidas ao longo dos anos, incluindo os testes de Brown, Durbin e Evans (1975), Perron (1997), Shin, Sakar e Lee (1996) e Vogelsang (1999). Entretanto, o método de Bai e Perron (1998) se destaca por sua abordagem atualizada e por permitir a análise de múltiplas quebras de forma dinâmica ao longo do tempo (MELZ et al., 2014). Uma das vantagens dessa metodologia é a possibilidade de incorporar defasagens da variável dependente e lidar com distúrbios não esféricos, como heterocedasticidade e autocorrelação (FERREIRA; AZZONI, 2011).

O método de múltiplas quebras de (BAI; PERRON, 1998) parte da hipótese de que existe pelo menos uma quebra na série analisada. As hipóteses testadas são:

H_0 – ausência de quebras ($r = 0$), e

H_1 – presença de pelo menos uma quebra ($r + 1 = 1$).

A metodologia é aplicada de forma sequencial. Primeiramente, verifica-se a ocorrência de uma quebra, buscando rejeitar a hipótese nula. Caso a existência de uma quebra seja confirmada, a série é automaticamente dividida em duas subamostras a partir da data estimada da quebra. Esse processo se repete até que a hipótese nula não seja mais rejeitada, indicando que todos os pontos de quebra foram identificados.

Bai e Perron (1998) e Bai e Perron (2003) consideram que modelos de regressão linear múltipla estimados por mínimos quadrados ordinários (MQO) podem conter até m quebras, sendo representados da seguinte forma:

$$Y_t = x_t' \beta + z_t' \delta_j + \mu_t \quad (2.1)$$

Em que, em que $t = Tj - 1 + 1, \dots, Tj, j = 1, \dots, m + 1, T_0 = 0$ e $T_{m+1} = T$. Neste modelo, Y_t é a variável dependente, x_t e z_t com dimensão $(p \times 1)$ e $(q \times 1)$, respectivamente, são vetores de covariáveis, β e δ_j ($j = 1, \dots, m + 1$) vetores dos coeficientes e μ_t o termo de erro. As quebras estruturais (T_1, \dots, T_m) são consideradas desconhecidas. O vetor β não é sujeito a mudanças e δ_j sofre as mudanças das quebras. Além disso, a variância do erro (μ_t), não precisa ser constante, desde que as quebras de variância coincidam com as quebras nos parâmetros da regressão. A partir dos princípios do MQO, a função de soma dos quadrados dos resíduos (SQR) é expressa como:

$$SQR = \sum_{i=1}^{m+1} \sum_{t=T_{i-1}+1}^{T_i} (Y_t - x_t' \beta - z_t' \delta_i)^2 \quad (2.2)$$

As estimativas de β e δ_i para as m quebras (T_1, \dots, T_m) são obtidas minimizando a

função SQR. A hipótese nula será rejeitada se o valor mínimo global da soma SQR, ao considerar o modelo com $r + 1$ quebras, for suficientemente menor do que a soma SQR no modelo com r quebras.

Simbolizando as quebras (T_1, \dots, T_m) por $\{T_j\}$, as estimativas obtidas são $\hat{\beta}(\{T_j\})$ e $\hat{\delta}(\{T_j\})$. Simbolizando a função SQR por $S_T(T_1, \dots, T_m)$ e substituindo os parâmetros pelas suas estimativas, são obtidas as estimativas dos pontos das quebras $(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m)$:

$$(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m) = \underset{(\hat{T}_1, \dots, \hat{T}_m)}{\operatorname{argmin}} S_T(T_1, \dots, T_m) \quad (2.3)$$

A minimização da Equação 2.3 é feita em todas as partições de (T_1, \dots, T_m) , assegurando que $T_i - T_{i-1} > 0$. Assim, os parâmetros da regressão tornam-se as estimativas de mínimos quadrados das m quebras $\{T_j\}$, ou seja, $\hat{\beta}_T = \hat{\beta}(\{T_j\})$ e $\hat{\delta}_T = \hat{\delta}(\{T_j\})$ (Oliveira, 2022). Cada intervalo entre quebras é denominado regime. Assim, para cada quebra estrutural, obtêm-se dois regimes: um anterior e outro posterior à quebra. Logo, com m quebras, têm-se $m + 1$ regimes (Melz et al., 2014).

Recentemente, Ditzen, Karavias e Westerlund (2021), baseando-se no método de Bai e Perron (1998) e Bai e Perron (2003), desenvolveram o comando xtbreak, uma ferramenta computacional que disponibiliza aos pesquisadores um conjunto completo de procedimentos para a análise de múltiplas quebras estruturais em séries temporais.

2.4. Resultados e discussão

Nesta seção serão abordados os resultados da análise, desagregados em duas subseções principais: na primeira, será realizada a estatística descritiva; e na segunda subseção, será detalhado o modelo econométrico empregado para estimar as relações entre as variáveis de interesse.

2.4.1. Estatística descritiva

A Tabela 2.1 traça as evidências iniciais por meio da estatística descritiva, revelando os padrões consistentes de pobreza, renda média derivada efetivamente de todos os trabalhos, desigualdade e situação educacional. Os resultados apresentam uma média de 12,95% e 3,89% no índice de pobreza e pobreza extrema, respectivamente, com oscilações consideráveis ao longo do período. A renda média foi de R\$2.873,85 e o Índice de Gini médio igual a 0,513, oscilando entre 0,4599 e 0,5735. De outra forma, a escolaridade média da população foi de apenas 8,5 anos de estudo, indicando baixo nível educacional e pouca variação na série de dados.

A Figura 2.1 apresenta a evolução do índice de pobreza e pobreza extrema ao longo de toda a série de tempo. Por meio dela, é possível verificar que entre 2012.1 e 2024.4 houve grandes oscilações, refletindo alterações no cenário econômico, político e social do estado. Até quarto trimestre de 2014, o nível de pobreza variava entre 8,2% e 11,4%,

Tabela 2.1: Estatística descritiva das variáveis entre 2012.1 e 2024.4

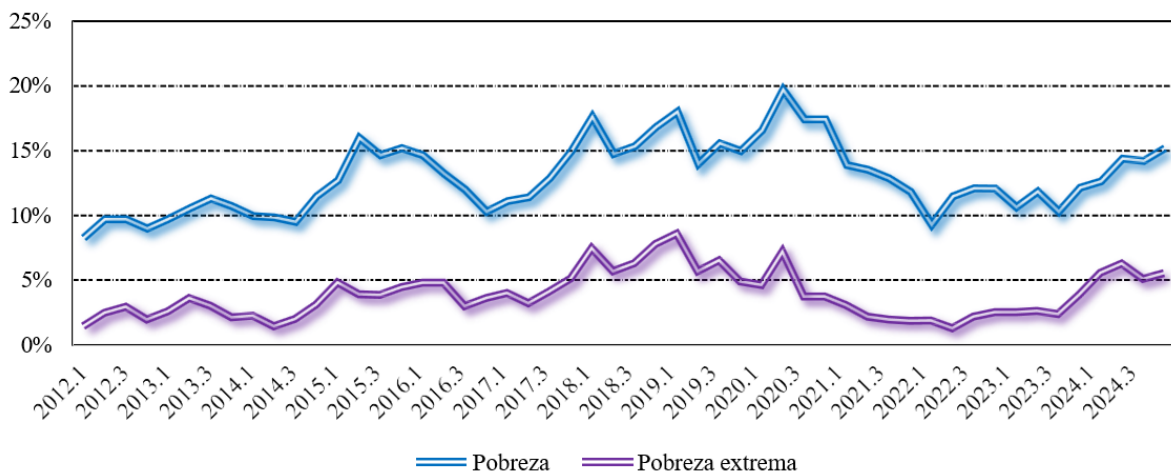
Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Índice de pobreza	0,1295	0,0272	0,0822	0,1967
Índice de pobreza extrema	0,0389	0,0178	0,0131	0,0859
Renda média	2873,85	188,85	2453,24	3243,22
Índice de Gini	0,5130	0,0736	0,4599	0,5735
Anos de estudo	8,52	0,3804	7,83	9,04

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

enquanto a pobreza extrema oscilava entre 1,5% e 3,1%. Entretanto, a partir de 2015, as duas categorias de pobreza passaram para um patamar de 15,9% e 4%, respectivamente, com essa tendência persistindo até 2016.

O período de 2020 houve grandes desafios com chegada da pandemia de Covid-19, onde a pobreza atingiu seu maior nível no segundo trimestre desse ano com 19,67% da população nessa situação. A partir de 2021, a pobreza caiu para 9,25% no primeiro trimestre de 2022, mas voltou a crescer, chegando a um patamar de 15,17% em 2024.4. Da mesma forma, a pobreza extrema apresentou valores maiores em 2019.1 e 2020.2 em 8,59% e 7,21, respectivamente, com tendência de queda até 2022.2 e depois tendo uma leve retomada de aumento para os anos seguintes.

Figura 2.1: Evolução do Índice de pobreza e pobreza extrema entre 2012.1 a 2024.4



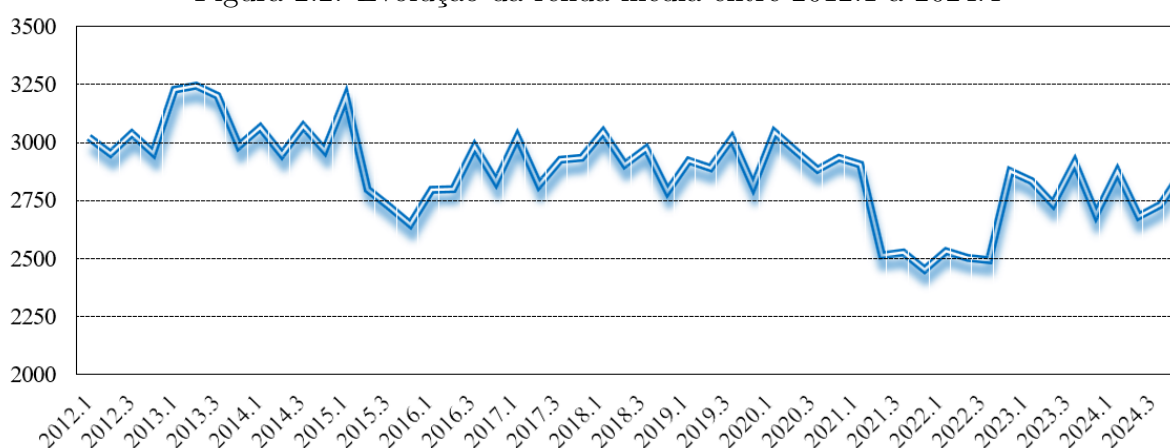
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

Partindo para outra concepção, a Figura 2.2 delinea a evolução da renda média entre o período estudado, em que a curva traçada evidencia várias flutuações no decorrer do tempo, com declínios marcantes em período de crise. No segundo trimestre de 2013, a renda média atinge o seu pico com R\$3.243,23, o que pode estar relacionado ao período de aquecimento econômico antes da recessão econômica. Em seguida, há uma queda acentuada da renda, chegando ao ponto mais baixo no quarto trimestre de 2015 em torno de R\$2647,30. Esse resultado está consoante aos efeitos gerados pela recessão econômica

de 2015-2016.

Após esse período, a economia demonstra instabilidade, com a renda média oscilando até o ano de 2021, e depois tendo uma queda significativa e atingindo o nível mais baixo no quarto trimestre de 2021 em R\$2453,24. Tais resultados refletem os efeitos econômicos da pandemia da Covid-19, que se intensificaram entre 2020 e 2021. A partir de 2022, a renda média volta a crescer lentamente e permanecendo abaixo dos níveis de pré-pandemia, sugerindo um comportamento de recuperação econômica, porém com inconsistências. Portanto, ambos os períodos de crise causaram decadência no rendimento da população, de modo que, mesmo com uma recuperação parcial após os choques, a renda média não retornou aos níveis mais altos observados em 2013.

Figura 2.2: Evolução da renda média entre 2012.1 a 2024.4

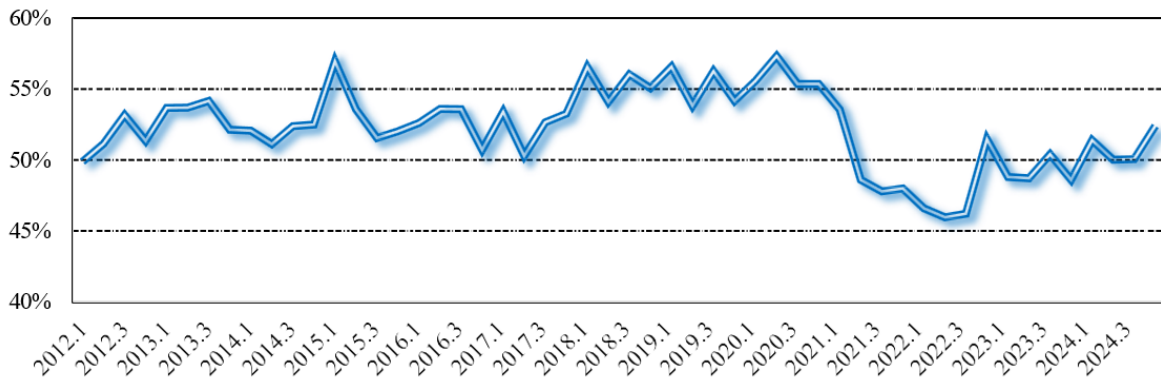


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

A análise da Figura 2.3 realça a trajetória da desigualdade renda, medida pelo Índice de Gini, ao longo do período entre 2012.1 a 2024.4. Essa principal métrica de concentração de renda indicou que no primeiro trimestre de 2015 a desigualdade alcançou seu ponto mais alto em 57%. A partir de 2016, o Gini mostra certa variação, mas permanece elevado, refletindo a persistência de uma estrutura distributiva desigual. Em seguida, observa-se um comportamento atípico logo depois da pandemia da Covid-19, em que a desigualdade de renda declina de forma expressiva entre 2021 e 2022, alcançando um nível mais baixo da série no segundo trimestre de 2022 em aproximadamente 46%.

Essa evidência supracitada pode ser explicada pela ampliação dos programas de transferência de renda que teve forte efeito redistributivo no curto prazo. Não obstante, logo após o terceiro trimestre de 2022, possivelmente com a redução dos programas, a desigualdade voltou a crescer, chegando a um patamar de 52% no quarto trimestre 2024. Essa reversão sinaliza a fragilidade da estrutura distributiva frente à ausência de políticas permanentes. Adicionalmente, a recomposição desigual do mercado de trabalho no período pós-pandemia pode ter reforçado a concentração de renda.

Figura 2.3: Evolução do Índice de Gini entre 2012.1 a 2024.4



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

2.4.2. Estimação do modelo

Antes de iniciar os resultados das quebras estruturais é importante realizar testes para saber se a série de dados é estacionária. Nesse caso, a Tabela 2.2 esboça os resultados do teste de raiz unitária de Dickey-Fuller aumentado (*Augmented Dickey-Fuller* – ADF) para as variáveis utilizadas na análise: índice de pobreza, índice de pobreza extrema, renda média, índice de Gini e anos de estudo. O objetivo do teste é verificar se as séries são estacionárias em nível, ou seja, se apresentam propriedades estatísticas constantes no decorrer do tempo, mesmo na presença de uma tendência linear.

Em adição, o teste ADF parte da hipótese nula de que a série de dados possui uma raiz unitária, ou seja, é caracterizada como não estacionária. Dito isso, a finalidade é rejeitá-la, e isso ocorre quando a estatística do teste $Z(t)$ é inferior aos valores críticos estabelecidos para os diferentes níveis de significância, ou quando o *p-valor* é inferior a 0,05. Nessa perspectiva, os resultados destacados logo abaixo sugerem que todas as variáveis rejeitam a hipótese nula ao nível de 5% de significância, indicando a estacionaridade da série de dados.

Tabela 2.2: Teste de raiz unitária de Dickey-Fuller

Variável	Estatística $Z(t)$	Valor crítico			<i>p-valor</i>
		1%	5%	10%	
Índice de pobreza	-4,558	-4,148	-3,499	-3,179	0,005
Índice de pobreza extrema	-4,550	-4,148	-3,499	-3,179	0,001
Renda média	-4,037	-4,148	-3,499	-3,179	0,008
Índice de Gini	-7,100	-4,148	-3,499	-3,179	0,000
Anos de estudo	-3,923	-4,148	-3,499	-3,179	0,012

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

Posteriormente, a Tabela 2.3 sintetiza os resultados do teste para detectar múltiplos pontos de quebra (ou *breakpoints*) aplicado às séries temporais do índice de pobreza e pobreza extrema proposto por Bai e Perron (1998) e Bai e Perron (2003). Esse teste

sinaliza mudanças na trajetória das variáveis ao longo do tempo, relacionadas a eventos econômicos, políticos ou sociais. De forma específica, a pobreza obteve cinco quebras estruturais significativas ao longo do período, enquanto a dinâmica da pobreza extrema sofreu alterações significativas em pelo menos três momentos distintos no tempo.

Tabela 2.3: Teste sequencial para múltiplos pontos de interrupção desconhecidos

Estatística do teste		Valores críticos de Bai e Perron		
		1%	5%	10%
Pobreza				
F(1 0)	76,66	6,09	4,66	4,03
F(2 1)	5,41	6,59	5,24	4,64
F(3 2)	5,72	6,92	5,61	4,99
F(4 3)	7,05	7,33	5,87	5,23
F(5 4)	17,08	7,49	6,05	5,45
Número de quebras	(min)	1	5	5
Número de quebras	(max)	5	5	5
Pobreza extrema				
F(1 0)	24,83	6,09	4,66	4,03
F(2 1)	9,17	6,59	5,24	4,64
F(3 2)	7,77	6,92	5,61	4,99
F(4 3)	4,02	7,33	5,87	5,23
F(5 4)	4,11	7,49	6,05	5,45
Número de quebras		3	3	3

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

Iniciando análise dos resultados do estudo, a Tabela 2.4 denota as estimativas das datas de quebra estrutural nas séries de pobreza e pobreza extrema no estado de Roraima entre o primeiro trimestre de 2012 e o quarto trimestre de 2024. Esses pontos de ruptura apontam mudanças estatisticamente significantes na dinâmica das séries, ou seja, momentos em que a correlação entre os determinantes dos índices de pobreza mudou substancialmente. Como é nítido, enquanto a pobreza apresenta cinco quebras significantes, a pobreza extrema apenas demonstrou três quebras, mas ambas com datas em períodos semelhantes.

Posto isso, os achados para o índice de pobreza mostraram que o primeiro ponto de quebra ocorreu no quarto trimestre de 2013. Em um contexto nacional, o país passava pelo fim de um ciclo de crescimento econômico e dado início a um processo de desaceleração. Consequentemente, o estado de Roraima sofreu com a diminuição das transferências federais e declínio do emprego formal, uma vez que o retrocesso econômico reduziu os investimentos afetando a renda e o emprego da população. [Barbosa e Rocha \(2020\)](#) mostraram que os estados do Acre, Amapá e Roraima possuem um nível enorme de dependência do sistema de transferência, e juntos somam mais de 70% das receitas totais entre o período entre 2002 e 2015. Esses achados corroboram também a primeira quebra estrutural observada no indicador de pobreza extrema, onde está praticamente dentro do mesmo período coincidente.

A segunda quebra estrutural da pobreza é observada no segundo trimestre de 2016 e marca o auge da recessão econômica brasileira, onde houve contração do PIB e aumento da taxa de desemprego, atingindo especialmente as pessoas em situação de vulnerabilidade. Esse momento foi acompanhado de cortes no orçamento de programas sociais e implementação de políticas de austeridade, impactando ainda mais os estados que dependem de transferências federais, como Roraima. Essa forte dependência dos repasses da União juntamente com uma baixa diversificação produtiva trouxe dificuldades para atenuar o aumento da pobreza em face às crises econômicas. Conforme informações do [Amazônia Legal em Dados \(2024\)](#), a trajetória do PIB em Roraima teve o maior crescimento no ano de 2013 em 5,5% e a maior decadência em 2015 em -0,3%, ou seja, após forte crescimento em 2012, a taxa de crescimento começou a desacelerar, se tornando negativa em 2015 e 2016.

O fenômeno mais marcante que caracterizou a terceira quebra estrutural no primeiro trimestre de 2018 foi a intensificação da crise migratória venezuelana. Com a crise econômica e política na Venezuela nesse período, milhares de pessoas cruzaram a fronteira por Pacaraima e se instalaram em Roraima, principalmente em Boa Vista ([PÊGO, 2021](#)). Como efeito, a pobreza se aprofundou em detrimento da pressão sobre os serviços de educação, saúde, assistência social, mercado de trabalho e sobrecarga das políticas municipais. Segundo [Guedes e Oliveira \(2020\)](#), a migração venezuelana começou a se intensificar em 2016 e atingiu níveis elevados a partir de 2018, causando um aumento significativo da população em Roraima, ampliando a demanda por bens e serviços no estado.

A migração venezuelana ocorreu em três fases: primeiro, pessoas de classe alta; segundo por pessoas de classe média, como comerciantes; e terceiro, populações em situação de vulnerabilidade. A maioria desses imigrantes entraram por Pacaraima, com predominância de grupos formados indígenas e não indígenas em busca de ajuda humanitária. Esse fluxo migratório foi causado pela crise política na Venezuela, que, por sua vez, impactou significativamente o estado de Roraima, com mudanças nas dinâmicas sociais e contribuindo para a elevação da pobreza no estado ([SILVA; SOUSA, 2018](#)).

De acordo com um relatório do ACNUR⁵ e FGV DAPP, o estado de Roraima ficou na linha de frente dos esforços do país para gerenciar o fluxo de refugiados e migrantes venezuelanos que iniciou no ano de 2013. Entre 2013 e 2019, aproximadamente 260.000 venezuelanos solicitaram o status de refugiado ou residência no Brasil, com a grande maioria entrando através de Roraima. Consequentemente, o desemprego e a pobreza aumentaram no estado, uma vez que a maioria dos venezuelanos chegaram sem trabalho. Entre 2017 e 2019, enquanto a taxa de desemprego caiu 0,6 pontos percentuais no Brasil, em Roraima aumentou em 6,1 pontos percentuais. Simultaneamente, a incidência de pobreza extrema também cresceu em 5,7% em 2018, sendo superior aos 4,2% do Brasil em 2019 ([GUEDES; OLIVEIRA, 2020](#)).

⁵Agência da ONU para Refugiados.

Subsequentemente, o quarto ponto de interrupção da série de pobreza e o segundo da série de pobreza extrema estão diretamente associadas aos efeitos iniciais da pandemia da Covid-19 no Brasil. A partir desse momento, ocorreu a inserção das primeiras medidas de isolamento social com o fechamento das atividades econômicas, afetando diversos setores, sobretudo o comércio, os serviços e o mercado informal, pois são considerados os setores mais importantes para a geração de renda das pessoas mais vulneráveis. Em Roraima, houve retração das atividades urbanas, paralisação parcial da máquina pública e agravamento imediato da renda. Além disso, a pandemia de Covid-19 influenciou fortemente a economia local, mas o auxílio emergencial do Governo Federal conseguiu controlar os efeitos sobre a pobreza, a extrema pobreza e a desigualdade de renda (??).

A última quebra estrutural detectada no primeiro e terceiro trimestre de 2022 para as duas categorias de pobreza marca a combinação de alguns desafios, como: os efeitos ainda presentes da pandemia de Covid-19; o fim de programas emergenciais de auxílio; e uma nova intensificação do fluxo migratório venezuelano. Mesmo com uma retomada gradativa da atividade econômica no país, muitos estados do Norte, incluindo Roraima, continuaram a enfrentar altas taxas de informalidade, subocupação e fragilidade fiscal. Segundo informações da plataforma ([Amazônia Legal em Dados, 2024](#)), houve uma evolução na informalidade com uma interrupção na sua tendência até 2014. Em 2022, 41,9% dos trabalhadores do estado de Roraima estavam em situação de informalidade, demonstrando um aumento de 3,4 pontos percentuais em relação ao período de 2012.

Tabela 2.4: Estimativa das datas de interrupção relacionadas à pobreza e à pobreza extrema em Roraima entre 2012.1 a 2024.4

Pontos de quebra	Pobreza		Pobreza extrema	
	Data	IC (95%)	Data	IC (95%)
1	2013.4	[2013.3 – 2014.1]	2014.3	[2014.2 – 2014.4]
2	2016.2	[2016.1 – 2016.3]	2020.2	[2020.1 – 2020.3]
3	2018.1	[2017.4 – 2018.2]	2022.3	[2022.2 – 2023.2]
4	2020.2	[2020.1 – 2020.3]	–	–
5	2022.1	[2021.3 – 2022.2]	–	–

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Pnad Contínua entre 2012.1 a 2024.4.

Partindo para outro enfoque, a cada quebra estrutural detectada na série implica na geração de uma nova regressão para cada período correspondente. Perante isso, a Tabela 2.5 apresenta os resultados da correlação entre os dois índices de pobreza, renda média, índice de Gini (desigualdade) e anos de estudo. Analisando a um nível de significância de 1%, o efeito da renda média contribui consideravelmente para a redução da pobreza, destaque para a segunda e quarta quebra que apresentaram os maiores coeficientes, onde um aumento de 1% na renda reduz a pobreza em aproximadamente 3,7% e 4,6%, respectivamente.

Por sua vez, a desigualdade, medido pelo índice de Gini, é o indicador que mais explica a pobreza, com influência consistente de magnitudes próximas a 5% entre a segunda e quarta

regressão. Já os anos de estudo possui uma relação negativa com a pobreza, com efeito expressivo no primeiro período de quebra em 9,3%, reforçando a relevância da escolaridade para mitigar a pobreza nos períodos iniciais. Porém, os coeficientes observados no quarto e sexto ponto de interrupção apresentaram sinais contrários, o que foge do padrão esperado. Essa descoberta pode ser fundamentada pelo período atípico da pandemia da Covid-19 que afetou a renda de diversas pessoas independentemente do nível de instrução.

Tabela 2.5: Resultados do comportamento da pobreza e pobreza extrema associada à renda média, índice de Gini e anos de estudo entre 2012.1 a 2024.4

Variável	Pobreza		Pobreza extrema	
	Coeficiente	Erro Padrão	Coeficiente	Erro Padrão
lrenda1	0,2241	0,5951	-0,3118	0,5707
lrenda2	-3,3742***	0,4720	-2,2432***	0,4404
lrenda3	-2,4601***	0,5003	-3,4314***	1,3005
lrenda4	-4,5629***	0,6635	-3,1067***	0,7361
lrenda5	-2,9567**	1,2661	—	—
lrenda6	-3,0755***	0,5664	—	—
lgini1	-0,6508	0,8354	-0,0297	0,0346
lgini2	2,7863***	0,8853	3,7241***	0,6469
lgini3	4,9644***	0,8831	5,3574***	1,2200
lgini4	5,2643***	1,1874	4,1509***	1,1750
lgini5	5,4179***	1,1547	—	—
lgini6	4,5364***	1,4602	—	—
lnanos1	-9,3081***	2,2209	-7,0538***	2,0631
lnanos2	-2,7402**	1,3644	1,5748**	0,6471
lnanos3	2,5875	1,1325	6,3493	5,0675
lnanos4	3,3701**	1,2632	4,8193*	2,6676
lnanos5	4,5786*	2,4724	—	—
lnanos6	4,6031**	2,1731	—	—
Constante	15,229***	3,4369	14,8752***	3,6866
R ²	0,9171		0,8729	
R ² ajustado	0,8719		0,8338	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pnad Contínua.

Notas: Nível de significância: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Da mesma forma, os resultados voltados à pobreza extrema demonstram praticamente o mesmo padrão, mesmo que com somente três quebras significantes ao longo do período. Os coeficientes sinalizaram que um aumento de 1% na renda diminui a pobreza extrema em 2,4% até a segunda quebra, e 3,1% no regime da série após a quinta e última quebra estrutural. Já a desigualdade demonstra um papel cada vez mais determinante na explicação da pobreza extrema, com coeficientes positivos no segundo, terceiro e quarto ponto de ruptura em aproximadamente 3,7%, 5,4% e 4,2%, respectivamente. Esses achados significam que mesmo diante de um cenário de ganhos de renda, a distribuição ineficiente desses recursos compromete os avanços no combate à pobreza mais severa.

No que condiz à escolaridade, seu efeito é mais expressivo no início da série, onde um aumento de 1% na escolaridade tende a reduzir a pobreza em 7,1%, mas se torna instável

nos próximos dois pontos interrupção, chegando até a afetar positivamente a pobreza extrema. Essas evidências podem indicar instabilidade econômica, retração no mercado de trabalho ou falhas em políticas sociais. Ademais, isso pode estar relacionado às mudanças no retorno educacional ou à entrada de populações mais vulneráveis no sistema educacional sem ganhos proporcionais em qualidade ou empregabilidade.

Diante de todas as descobertas, pode-se mencionar que a dinâmica da pobreza e pobreza extrema não é uniforme ao longo de 2012.1 e 2024.4. Os resultados apresentaram, de forma geral, que o crescimento econômico só se traduz em redução da pobreza quando acompanhado de uma menor desigualdade. Para tanto, essas duas variáveis afetaram de forma mais intensa durante a recessão econômica de 2015-2016 e na pandemia da Covid-19, demonstrando a maior sensibilidade das condições de pobreza e pobreza extrema aos choques econômicos e sociais vivenciados nesse período.

2.5. Considerações finais

Nos últimos anos, os debates em torno da pobreza e da desigualdade ganharam nova força, especialmente diante dos impactos assimétricos de crises econômicas e sociais sobre diferentes regiões do país. No caso de Roraima, essas discussões se tornam ainda mais relevantes dada a condição de vulnerabilidade estrutural do estado, marcada por elevada dependência fiscal, fragilidade no mercado de trabalho e forte pressão demográfica decorrente da migração. Diante disso, este estudo propôs uma abordagem alternativa para compreender a evolução da pobreza e da pobreza extrema no estado, utilizando a metodologia de identificação de quebras estruturais em séries temporais para captar momentos de descontinuidade estatisticamente relevantes ao longo do período de 2012.1 a 2024.4.

A análise revelou a presença de múltiplos pontos de ruptura na trajetória da pobreza, os quais coincidem com eventos críticos, como a recessão econômica de 2015-2016, a intensificação da entrada de imigrantes venezuelanos e os desdobramentos da pandemia da Covid-19. A partir desses marcos, foi possível observar que os efeitos dos principais determinantes da pobreza — renda média, desigualdade de renda e anos de estudo — não se mantiveram constantes, variando conforme o contexto e o período analisado. A renda, por exemplo, apresentou efeitos mais expressivos na redução da pobreza em momentos de relativa estabilidade, enquanto a desigualdade demonstrou influência mais intensa durante períodos de crise. Já a escolaridade revelou impacto relevante apenas nos primeiros anos da série, com resultados instáveis nos regimes posteriores.

As evidências encontradas reforçam que a dinâmica da pobreza em Roraima não segue uma lógica uniforme nem responde de forma linear a seus fatores explicativos. Isso indica que análises baseadas em médias agregadas ou séries contínuas podem esconder elementos fundamentais da realidade local. A adoção de métodos capazes de capturar essas inflexões permite compreender com mais precisão as vulnerabilidades e reações da população frente

a choques diversos. Nesse sentido, os resultados corroboram parte da literatura nacional e internacional que aponta para a limitação de políticas de combate à pobreza centradas exclusivamente no crescimento econômico, especialmente quando desacompanhadas de mecanismos redistributivos eficazes.

Apesar de não exaurir o tema, este trabalho oferece uma contribuição metodológica e empírica relevante, sobretudo por revelar que os momentos de ruptura não apenas existem, como também alteram de forma significativa a forma como a pobreza responde aos seus determinantes. Ao identificar esses períodos e caracterizá-los, o estudo oferece subsídios para que o estado de Roraima possa repensar suas estratégias de combate à pobreza com base em diagnósticos mais precisos e realistas. Assim, a partir das rupturas identificadas, abre-se espaço para políticas públicas mais sensíveis às mudanças conjunturais, com maior potencial de resposta frente às crises e maior eficácia no enfrentamento das desigualdades sociais que persistem no estado.

Referências

- Amazônia Legal em Dados. *Índice de Gini – Roraima*. São Paulo: Instituto Escolhas, 2024. Disponível em: <https://amazonialemdados.info/dashboard/perfil.php?regiao=Amaz%C3%B4nia%20Legal&area=Desenvolvimento%20Social__89&indicador=TX_PNAD_GINI_UF__89&primeiro>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- ARAÚJO, J. A. d.; TABOSA, F. J. S.; KHAN, A. S. Elasticidade-renda e elasticidade-desigualdade da pobreza no nordeste brasileiro. *Revista de Política Agrícola*, v. 21, n. 1, p. 50–59, 2012.
- BAI, B. Y. J.; PERRON, P. Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, v. 66, n. 1, p. 47–78, 1998. DOI: 10.2307/2998540.
- BAI, J.; PERRON, P. Computation and analysis of multiple structural change models. *Journal of Applied Econometrics*, v. 18, n. 1, p. 1–22, 2003. DOI: 10.1002/jae.659.
- Banco Mundial. *Relatório pobreza, prosperidade e planeta 2024: saídas para a policrise – mensagens principais*. Washington, DC: Banco Mundial, 2024. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/694081e6-34a5-43ac-a6d3-be53e8f2afcd/content>>. Acesso em: 14 jul. 2025.
- BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. Inequality and growth: What can the data say? *Journal of economic growth*, v. 8, p. 267–299, 2003.
- BARBOSA, L. M.; ROCHA, F. F. Transferências intergovernamentais: o papel do contexto institucional para a sustentabilidade das dívidas estaduais: Português (Brasil). *Economia Aplicada*, v. 24, n. 1, p. 79–100, 2020.
- BARRETO, F. A. F. D. *Crescimento econômico, pobreza e desigualdade de renda: o que sabemos sobre eles?* Fortaleza, 2005.

BARRETO, F. A. F. D.; MANSO, C. A.; TEBALDI, E. *O desequilíbrio regional brasileiro: novas perspectivas a partir das fontes de crescimento pró-pobre*. 2006.

BOURGUIGNON, F. The growth elasticity of poverty reduction: explaining heterogeneity across countries and time periods. *Inequality and growth: Theory and policy implications*, v. 1, n. 1, p. 1–26, 2003.

BOURGUIGNON, F. *The poverty-growth-inequality triangle*. [S.l.], 2004.

BROWN, R.; DURBIN, J.; EVANS, J. Techniques for testing the constancy of regressions relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society*, n. 37, p. 149–172, 1975.

CHEN, S.; WANG, Y. *China's growth and poverty reduction: recent trends between 1990 and 1999*. [S.l.], 2001.

CHOW, G. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, n. 28, p. 591–605, 1960.

DITZEN, J.; KARAVIAS, Y.; WESTERLUND, J. *Testing and Estimating Structural Breaks in Time Series and Panel Data in Stata*. 2021. Preprint posted online October 28. doi:10.48550/arXiv.2110.14550.

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. New York: John Wiley & Sons, 1995. 433 p.

FERREIRA, T. T.; AZZONI, C. R. Arranjos institucionais e investimento em infraestrutura no brasil. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 35, p. 37–85, jun. 2011.

FGV-IBRE. *3,3 milhões de nordestinos saem da condição de pobreza entre 2012 a 2023*. 2024. Blog do IBRE. Disponível em: <<https://blogdoibre.fgv.br/posts/33-milhoes-de-nordestinos-saem-da-condicao-de-pobreza-entre-2012-2023>>. Acesso em: 14 jul. 2025.

FIGUEIREDO, E.; LAURINI, M. P. Poverty elasticity: a note on a new empirical approach. *Review of Income and Wealth*, v. 62, n. 2, p. 394–401, 2016.

FOSTER, J.; GREER, J.; THORBECKE, E. A class of decomposable poverty measures. *Econometrica: journal of the econometric society*, p. 761–766, 1984.

GUEDES, A. L.; OLIVEIRA, W. *A economia de Roraima e o fluxo venezuelano: evidências e subsídios para políticas públicas*. Rio de Janeiro: FGV DAPP; ACNUR; ESPMU, 2020. (Coord.). Disponível em: <<https://repositorio.fgv.br/items/3dcd1157-431a-43cc-aed0-acadbbad1adf>>. Acesso em: 10 jul. 2025.

HOFFMAN, R. Elasticidade da pobreza em relação à renda média e à desigualdade no brasil e nas unidades da federação. *Revista Economia*, v. 6, n. 2, p. 255–289, 2005.

HOFFMANN, R. Desigualdade de renda no brasil, 1995-2019: diversas distribuições e o impacto do desemprego. *RBEST Revista Brasileira de Economia Social e do Trabalho*, v. 2, p. e020007–e020007, 2020.

IBGE. *Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9258-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor.html>>. Acesso em: 04 jul. 2025.

IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza/17270-pnad-continua.html?edicao=34039&t=resultados>>. Acesso em: 14 jul. 2025.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Pobreza no brasil: uma perspectiva multidimensional. *Economia e Sociedade*, v. 15, n. 1, p. 79–112, 2006.

MADDALA, G. S.; KIM, I. M. *Unit roots, cointegration, and structural change*. New York: Cambridge University, 1998. 505 p.

MARINHO, E.; ARAUJO, J. A. Pobreza e o sistema de seguridade social rural no brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 64, p. 161–174, 2010.

MARINHO, E.; SOARES, F. Impacto do crescimento econômico e da concentração de renda sobre a redução da pobreza nos estados brasileiros. In: *Encontro Nacional de Economia*. [S.l.: s.n.], 2003. v. 31.

MELZ, L. J. et al. Determinantes da demanda internacional de carne bovina brasileira: evidências de quebras estruturais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. 04, p. 743–760, 2014.

PÊGO, B. *Imigração venezuela-roraima: evolução, impactos e perspectivas*. Brasília: IPEA, 2021.

PERRON, P. Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables. *Journal of econometrics*, v. 80, n. 2, p. 355–385, 1997.

RAVALLION, M. Can high-inequality developing countries escape absolute poverty? *Economics letters*, v. 56, n. 1, p. 51–57, 1997.

RAVALLION, M.; CHEN, S. What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? *The World Bank Economic Review*, v. 11, n. 2, p. 357–382, 1997.

ROCHA, S. *Pobreza no Brasil: Afinal, de que se trata?* 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SALVATO, M. A.; FERREIRA, P. C. G.; DUARTE, A. J. M. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 40, p. 753–791, 2010.

SHIN, D. W.; SAKAR, S.; LEE, J. H. Unit root tests for time series with outliers. *Statistics and Probability Letters*, v. 30, p. 189–197, 1996.

SILVA, F. C. A.; SOUSA, E. M. A migração venezuelana e o aumento da pobreza em roraima. *Tensões Mundiais*, v. 14, n. 27, p. 105–119, 2018.

SOUZA, H. G. de. Efeitos do crescimento econômico e da desigualdade de renda sobre a pobreza no brasil. *Economía, sociedad y territorio*, v. 19, n. 60, p. 25–45, 2019.

STOCK, J. H.; WATSON, M. W. *Econometria*. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

VOGELSANG, T. J. Two simple procedures for testing for a unit root when there are additive outliers. *Journal of the Series Analysis*, v. 20, n. 2, 1999.

Capítulo 3

Impactos socioeconômicos da imigração venezuelana em Roraima: para uma agenda de intervenção política a partir de dados e pessoas

Katielle Susane do Nascimento Silva¹

Resumo

O Brasil é um dos principais destinos de imigrantes venezuelanos, sendo Roraima a “porta de entrada”, no quadro da crise política e econômica enfrentada pela Venezuela. Os efeitos da intensificação da entrada de venezuelanos, a partir de 2015, são notáveis em diferentes setores sociais e econômicos, no cenário brasileiro e, especialmente, em Roraima. Argumentamos que uma sociedade que enxerga a migração como um problema e adota políticas restritivas não apenas afeta a qualidade de vida do imigrante, como bloqueia o próprio desenvolvimento das cidades, dos estados e das regiões, dadas as oportunidades trazidas no bojo de uma imigração jovem para um território em potencial crescimento. Assim, este artigo objetiva dar suporte à construção de políticas públicas, voltadas para a promoção de desenvolvimento socioterritorial em Roraima, a partir do escrutínio das condições socioeconômicas e de saúde (mental) experienciadas por imigrantes venezuelanos residentes no estado e da análise dos desafios e impactos desta imigração para os setores da saúde, da educação e do mercado de trabalho. Para cumprir este desiderato, a investigação contou com a realização de entrevistas e questionário, levantamento e tratamento de dados secundários e pesquisa bibliográfica. Espera-se que os contributos desta investigação alcancem três dimensões: (i) política, suportando a elaboração de políticas públicas; (ii) societal, por meio da garantia de direitos sociais; e (iii) científica, contribuindo para a produção de conhecimento sobre a Amazônia e a partir dela. A relevância da investigação está no seu “onde” geográfico, estado amazônico, em uma tríplice fronteira, com desafios e oportunidades latentes.

Palavras-chave: Imigração Venezuelana; Roraima; Educação; Saúde; Mercado de Trabalho.

¹Professora Adjunta da Universidade Federal de Roraima e Investigadora do Centro de Estudos Geográficos, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, da Universidade de Lisboa. E-mail: katielle.silva@ufr.br.

3.1. Introdução

O quadro das mobilidades e migrações internacionais vem sofrendo alterações, caracterizando-se por movimentos mais complexos em termos de direção dos fluxos, temporalidades ou motivação. Contexto de guerra, crises econômicas e políticas profundas também dão contornos a processos migratórios intensos no fluxo e no tempo. A crise política e econômica enfrentada pela Venezuela tem provocado a saída forçada da população daquele país, tendo esse processo se intensificado a partir de 2015, configurando-se como migração de sobrevivência (SILVA; VIAN, 2021). O Brasil é um dos principais destinos da população venezuelana, sendo o estado de Roraima a sua “porta de entrada”. Estima-se que 568 mil venezuelanos ingressaram no país, estando a maior parte deles em idade ativa.

Embora o programa de interiorização do Governo Federal tenha dado resposta ao processo de realocação dirigida de imigrantes venezuelanos, visando facilitar sua inserção socioeconômica no novo país de destino, o estado de Roraima acaba por fixar boa parte desta população. Este fenômeno ficou refletido nos dados do último Censo, de 2022, apresentando Roraima uma taxa de crescimento na ordem dos 40%, com um incremento populacional de 185.824 pessoas, passando respectivamente de 450.479 para 636.303 residentes, entre 2010 e 2022 (IBGE, 2022).

As transformações sociodemográficas, urbanas e econômicas associadas à imigração são visíveis, em especial em cidades como Pacaraima e Boa Vista, a primeira fronteira, a segunda a capital do estado. É perceptível a presença da população venezuelana nas ruas, praças e semáforos das principais avenidas da cidade, trabalhando como vendedores ambulantes de produtos alimentícios, além da forte presença no desempenho de serviços gerais como faxina, no caso de mulheres imigrantes, e pinturas de casas, jardinagem e construção civil, no caso dos homens.

Apesar das respostas humanitárias, ainda são imensos os desafios enfrentados pela população imigrante e refugiada, refletindo desafios para o poder público em setores diversos, abrangendo o da saúde, o da educação, bem como aquele ligado à inserção laboral.

O estado de Roraima é um dos estados com a renda per capita mais baixa do país e, sua posição geográfica periférica, resultante num certo grau de isolamento, devido à fraca densidade de redes (aéreas e terrestres) impõem barreiras ao movimento espontâneo para outros estados e regiões brasileiros, limitando oportunidades e geração de renda dos novos residentes, contribuindo, em larga medida, para uma inserção laboral precária; desafios de acesso a serviços de saúde e à educação formal de forma efetivamente integrativa. Estas condições resultam em potenciais efeitos negativos sobre a saúde geral desta população, incluindo a saúde mental, o que tem exigido do poder público adaptação e respostas ao nível de integração social e econômica desses imigrantes – pessoas saudáveis, incluindo imigrantes, implicam, a partir de uma visão humanística, no melhoramento da componente humana individual, e numa visão de mercado coletiva, em maior rendimento para as

cidades, para os estados e para a região.

O processo migratório em si é um fenômeno social que introduz mudanças complexas e disruptivas nas trajetórias individuais e relacionais dos indivíduos e nos territórios de destino, o que impõe pressão sobre serviços de saúde; sobre o sistema de educação, exigindo adaptações; e sobre o mercado de trabalho, uma vez que a inserção, nesse caso, depende também da condição de educação e de saúde usufruída pela população.

É robusta a literatura que evidencia que a saúde (mental) ultrapassa fatores de ordem biológica e genética, sendo reconhecida sua forte associação aos diferentes lugares de vivências dos indivíduos, incluindo a condição do trabalho. O emprego precário, por exemplo, tem efeito nas dimensões física, mental e psicossocial dos indivíduos (SANTANA, 2015). Por essa razão, argumentamos que o (re)conhecimento das consequências da migração para diferentes setores de um território deve vir acompanhado pelo escrutínio das condições sociais, especificamente, de educação, saúde (mental), condição econômica e inserção no mercado de trabalho dos imigrantes venezuelanos residentes em RR, com vistas a suportar respostas políticas e institucionais voltadas para a efetiva integração socio-econômica-territorial de imigrantes e para a promoção de desenvolvimento territorial em sentido pleno, com ganho coletivo para as cidades, o estado e a região.

Deste modo, este artigo objetiva dar suporte a uma construção de políticas públicas e institucionais, voltadas à promoção de desenvolvimento socioterritorial, a partir do escrutínio das condições socioeconômicas e de saúde (mental) experienciadas por imigrantes venezuelanos residentes em Roraima e análise dos desafios e impactos desta imigração para os setores da saúde, educação e mercado de trabalho.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa social empírica de natureza mista, a partir de dados secundários e dados advindos de pessoas (primários), recorrendo à realização de entrevistas e de questionário junto à população adulta imigrante venezuelana residente em Roraima, levantamento e análise de dados de fontes oficiais e pesquisa bibliográfica. A discussão e os resultados sobre os impactos socioeconômicos em Roraima, decorrentes da imigração venezuelana, foram construídos a partir da intersecção destas fontes e técnicas, com foco nos setores da educação, da saúde e do mercado de trabalho.

No âmbito teórico, a pesquisa se desenvolveu a partir da conjugação do “*Health Immigrant Effect*” (Efeito do Imigrante Saudável) e das Determinantes de Saúde, dando especial atenção para a dimensão social e econômica. A escolha por esta intersecção teórica se deveu por suportar o argumento de que, uma vez apresentados e descritos os desafios da imigração Venezuela para os setores da saúde, educação e mercado de trabalho, importa reconhecer os efeitos do território na condição social e econômica dos imigrantes, os quais se refletem diretamente sobre a sua condição de saúde e, conseqüentemente, impõem desafios para os demais setores supracitados. Argumentamos ainda que a elaboração de políticas públicas intersetoriais deve partir do conhecimento concreto do território, conjugando dados e pessoas, avançando na construção de territórios humanizantes e desenvolvidos

socio-territorialmente.

Espera-se que os contributos desta investigação tenham alcance em três dimensões fundamentais e interligadas, a saber: (i) político, por meio do suporte científico para elaboração de políticas públicas informadas, contribuindo para a integração socio-econômica-territorial de pessoas imigrantes do estado de Roraima, resultando em ambientes e pessoas saudáveis e, conseqüentemente, na redução de custos para o estado; (ii) societal, por intermédio da promoção de uma sociedade roraimense (autóctones e migrantes) com condição humanizante de vida e inserção social, desfrutando valores humanos de liberdade, respeito aos valores coletivos, produzindo e usufruindo de coesão territorial; e científico, contribuindo para a redução de assimetrias regionais, no âmbito da produção do conhecimento, garantindo também protagonismo de produção de conhecimento científico sobre a Amazônia a pesquisadores de instituições periféricas no quadro da ciência no Brasil.

3.2. Revisão da literatura

A combinação do contexto sociocultural e perfil epidemiológico trazidos das origens pelos imigrantes, com o enfretamento de um novo contexto socioeconômico, cultural e geográfico no destino, pode provocar situação de vulnerabilidade, aumentando a exposição a fatores de riscos à saúde e alterando também o padrão da mortalidade (CASTELLI; SULIS, 2017).

O conceito de *Healthy Immigrant Effect* (HIE) sugere que os indivíduos que migram espontaneamente têm tendencialmente melhor saúde e mais capacidade física face aos nacionais, com degradação de saúde com o passar do tempo no destino (WALLACE; KHLAT; GUILLOT, 2019). Contudo, a chegada com melhor saúde não encontra associação entre a população refugiada e solicitante de asilo, chegando esta com pior saúde física e/ou mental, agravando-se a deterioração da saúde no destino. Restrições no acesso a serviços de saúde, condições de trabalho árduo e a eventual experiência de pobreza podem ajudar a compreender a deterioração da saúde do imigrante no destino, além das condições na qual se deu o processo migratório.

Isto porque o processo migratório, especificamente a migração internacional, já é lida como uma importante determinante de saúde, especialmente no quadro de crises humanitárias, em função da exposição a riscos diferenciais e estruturas sociais e políticas de exclusão no novo destino (SANTOS, 2025). Segundo Sassen (2016), as trajetórias migratórias têm como marca a produção sistemática de precariedade, expulsão, deslocamento forçado, tendo um potencial adoecedor físico, mental e social.

Além disto, a aculturação, processo em que os imigrantes adotam novas práticas (nem sempre mais saudáveis que as da origem) e encontram barreiras ao acesso a cuidados de saúde e experiência de pobreza, sobretudo, entre os imigrantes laborais na pós-imigração, impacta e altera os padrões de saúde (RIOSMENA et al., 2015). Dessa maneira, o

entendimento das Determinantes de Saúde (DS) parte de uma visão ampliada de saúde, acompanhando a Organização Mundial da Saúde (OMS), cujo preceito, desde 1974, é de que a saúde vai além da dimensão genética-biológica, incorporando bem-estar físico, mental e social, ganhando o território de vida das pessoas grande relevância no processo de saúde-adoecimento.

Neste sentido, os estudos teóricos e empíricos sobre DS têm demonstrado que a saúde é um processo dinâmico e que sofre influência dos diferentes territórios de vivência dos indivíduos, nomeadamente os espaços domésticos, de estudo, trabalho, lazer e consumo. As DS conjugam dimensões econômicas e sociais, o ambiente físico, os cuidados de saúde e o estilo de vida, sendo as DS representadas pelas condições do território em que as pessoas vivem, nascem, trabalham, se divertem e envelhecem, provocando essas condições influências diretas e indiretas nos resultados em saúde (SANTANA, 2015).

O emprego precário se insere no conjunto das determinantes de saúde com impacto nas desigualdades em saúde, com efeito nas dimensões física, mental e psicossocial dos indivíduos. Desemprego de longa duração, empregos precários sem garantias de direitos, baixos salários, barreiras para exercício de direitos trabalhista, ausência de benefícios sociais ou crise econômica estão associados a uma maior chance de sofrimento por depressão e também à mortalidade por suicídio (SANTANA, 2015).

Há evidências de que a população migrante apresenta mais fragilidades e marginalização no mercado de trabalho face aos nacionais. Esta situação tende a ser mais exacerbada entre os imigrantes em atividades menos qualificadas, mulheres e aqueles com status migratório irregular, empregando-se em setores mais instáveis, sem contrato de trabalho, desempenhando, por vezes, atividades inferiores ao seu nível de instrução (PEREIRA; ESTEVES, 2017).

Do mesmo modo, baixos níveis de instrução estão associados a piores resultados em saúde e limita a procura por serviços de saúde. Esta conjuntura se associa às seguintes condições: moradias precárias, mobilidade limitada, chances de vida reduzidas, aumento do estresse e baixa capacidade para procura-utilização dos serviços de saúde, frágeis vínculos comunitários, insegurança alimentar e ausência de documentos (PANDEY et al., 2022).

Embora as DS atravessem todas as populações, o quadro cumulativo de DS é tendencialmente piorado para a população migrante, posto que os migrantes (i) experienciam mais barreiras ao acesso de saúde em função, por exemplo, da língua e dos códigos culturais diferentes sobre saúde-doença; (ii) vivem, pelo menos nos primeiros anos da migração, sem (ou com restrita) rede de apoio no destino; (iii) são potencialmente mais afetados pela experiência de pobreza e vulnerabilidade pela propensão à exploração laboral, o que repercute num ciclo de vulnerabilidade multidimensional. Tendo isto em vista, parece fundamental o resgate do suporte teórico do HIE e das DS, procurando escrutinar as condições de vida dos imigrantes e dos seus territórios, e os desafios decorrentes destas condições para os setores sociais e econômicos.

3.3. Metodologia

A investigação em curso se insere no campo da pesquisa social empírica (FLICK, 2004), sendo de natureza mista convergente. A natureza mista na pesquisa é comum nos domínios científicos da ciência geográfica e da saúde. Este desenho implica coleta e análise de dados qualitativos e quantitativos para posterior interpretação, envolvendo reflexões metodológicas que auxiliem ultrapassar o senso comum e alcançar o significado do objeto, por vezes submerso no nível de sentido que o mesmo transmite à primeira vista (CRESSWELL; CLARK, 2018).

No domínio teórico, a pesquisa se desenvolveu a partir da conjugação de elementos teóricos do *Health Immigrant Effect* (Efeito do Imigrante Saudável) e das Determinantes de Saúde, entrecruzando as dimensões social e econômica, no contexto de migração internacional.

No domínio prático e voltado para a construção dos resultados, esta pesquisa contou com a realização de pesquisa empírica, com a realização de entrevistas e questionário, levantamento e tratamento de dados secundários e de pesquisa bibliográfica.

No plano empírico, foram realizadas entrevistas semiestruturadas e questionários com imigrantes venezuelanos, com 18 ou mais anos, residentes no estado de Roraima, integrados à investigação por meio do método “bola de neve”. As entrevistas foram agendadas e realizadas na residência dos entrevistados. Foram selecionadas 15 entrevistas para análise no âmbito deste artigo, sendo oito homens e sete mulheres, entre 18 e 55 anos de idade. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas para o espanhol, e posteriormente traduzidas para o português, garantindo a máxima preservação do seu significante e do seu significado. As entrevistas apresentadas neste manuscrito decorreram entre abril e junho de 2024 e junho e julho de 2025.

A entrevista foi executada a partir de um roteiro temático para levantamento de dados qualitativos relacionados a: perfil sociodemográfico e educacional, inserção no mercado de trabalho e condições laborais e acesso/barreiras a serviço de saúde.

Com os mesmos entrevistados foi realizado um questionário sobre autopercepção de saúde mental e conjuntamente o *General Health Questionnaire* (GHQ-12) ou Questionário Geral de Saúde (QGS-12) (GOLDBERG, 1972), utilizado para rastrear sofrimento psicológico de pessoas (migrantes ou não). A autopercepção de saúde foi verificada a partir de questões fechadas relacionadas à frequência de emoções e comportamentos autopercebidos pelos entrevistados e foi baseada nos estudos de Santana (2015). A escala de frequência de emoções foram “Sempre”, “Maior parte do tempo”, “Algum tempo”, “Pouco tempo” e “Nunca”.

Quanto ao QGS-12, este é composto por 12 questões fechadas, sendo seis deles os que remetem a um estado emocional positivo e os outros seis, negativo. A resposta é organizada na escala Likert variando entre zero e quatro pontos: (0) Absolutamente não; (1)

Raramente; (2) Frequentemente; (3) Mais que de costume; (4) Muito mais que de costume. A ordem das respostas é invertida para as perguntas que remetem a emoção/comportamento negativo. A análise é baseada no escore alcançado por cada entrevistado. Escores mais altos (máximo 48) indicam probabilidade de sofrimento psicológico, e menor escore (mínimo zero) indica menor probabilidade. O ponto de corte assumido foi 12, mas pode ser alterado com o aprofundamento da pesquisa e o aumento do número de entrevistados (GOUVEIA; BARBOSA; ANDRADE, 2010). Trata-se de um instrumento amplamente utilizado para rastreamento da saúde mental e permite comparações entre grupos e contextos geográficos distintos.

Os resultados encontrados com o questionário de autopercepção de saúde e QGS-12 são tão mais explicativos quando as análises levam em conta o aprofundamento do contexto de vida (determinantes de saúde) dos entrevistados - essa é a razão da natureza mista convergente da pesquisa. A análise dos dados primários foi conduzida pela indução analítica que permitiu a verificação da premissa e dos casos negativos e extremos, a partir da análise temática.

Foi realizado levantamento de análise de dados secundários de fontes oficiais, para descrever e analisar os impactos da imigração venezuelana no estado de Roraima, tais como do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), para educação; da DATASUS do Ministério da Saúde, para o setor da saúde; da Pesquisa Mensal de Serviços, Pesquisa Mensal do Comércio e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE, bem como de dados da Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento de Roraima (SEPLAN-RR/CGEES) para análise da economia e mercado de trabalho. Foram ainda utilizados dados apresentados nos Anuários da Coordenação Geral de Estudos Econômicos e Sociais de Roraima.

Quanto à pesquisa bibliográfica, foi realizado o levantamento de artigos e dissertações de mestrado publicados sobre imigrantes venezuelanos em Roraima, com foco em um dos setores de interesse da pesquisa: educação, saúde e/ou mercado de trabalho. Importa destacar que um dos critérios utilizados para seleção dos textos foi tratar-se de autores vinculados formalmente a instituições de ensino/pesquisa do estado de Roraima, de modo a valorizar a produção científica realizada sobre o estado de Roraima e a partir dele.

Deste modo, os resultados apresentados nesta investigação, além de dialogar com o corpo teórico, decorrem da intersecção de fontes de dados, garantindo a robustez da investigação apresentada. A investigação conjugou dados, advindos de fontes secundárias, e de pessoas, oferecendo uma base sólida para apoiar a implementação de políticas públicas voltadas para a promoção de desenvolvimento socioterritorial.

Cumprir destacar que não houve quaisquer incentivos financeiros para participantes da pesquisa. A participação foi voluntária, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. A confidencialidade será mantida em todos os resultados apresentados. Para cada entrevista, foi atribuído um código pessoal para garantir o anonimato. Esses

dados criptografados estão armazenados em um computador protegido por senha, acessível à pesquisadora.

3.4. Resultados e discussão

3.4.1. Impactos da imigração venezuelana nos setores da educação, saúde e mercado de trabalho em Roraima

Houve um incremento populacional de imigrantes venezuelanos no Brasil, especialmente no estado de Roraima na última década, cujos efeitos são diretos e indiretos em diferentes setores sociais e econômicos, dentre os quais destacamos a educação, a saúde e o mercado de trabalho, com efeitos em indicadores macroeconômicos.

Nesta seção são descritos e discutidos dados secundários de fontes oficiais acerca dos setores mencionados, recorrendo em paralelo a resultados de trabalhos científicos e dados primários, de modo a aproximar a análise do território.

Assim, a agenda propositiva para uma intervenção política parte da intersecção dos resultados a respeito dos impactos nos setores da educação, da saúde e do mercado de trabalho e das vivências das pessoas imigrantes venezuelanas no novo destino.

3.4.2. Educação

O setor de educação passa por grandes transformações e impactos num quadro de chegada da população migrante em um novo destino. Em Roraima esse cenário não seria diferente, abrangendo tanto o nível do ensino secundário (primário, fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos – EJA – e técnico integrado ao EJA) quanto o nível do ensino superior. Um dos fatores que ajudam a explicar o impacto decorrente da imigração venezuelana no setor de educação é a relevante presença de crianças, jovens e adultos em idade ativa entre a população migrada venezuelana em Roraima.

No que respeita ao ensino secundário, estes números são refletidos na relevante e crescente participação de imigrantes venezuelanas nas escolas públicas do estado. Entre 2015 e 2020², o número de imigrantes venezuelanos nas escolas públicas do estado passou de 301 para 15.349, incluindo todas as esferas da rede pública de ensino (INEP, 2024).

É importante destacar que a geografia da presença de imigrantes venezuelanos nas escolas públicas também se alterou. Em 2015, Pacaraima era o município com maior número destes estudantes (n. 196), seguido de Boa Vista (n. 92). Na sequência, apareciam Rorainópolis e Amajari, com quatro estudantes venezuelanos em cada um, tendo cinco municípios com apenas um estudante venezuelano (Mucajaí, Caroebe, Caracaraí, Bonfim e Alto Alegre), e os demais não registraram essa presença.

²A análise é até 2020 porque, posteriormente, o INEP não divulgou nacionalidade do aluno no quadro da nova lei de proteção de dados.

No último ano analisado (2020), no entanto, Boa Vista liderava a lista de município com maior número de estudantes venezuelanos (n. 10.984) e Pacaraima assumiu a segunda posição com 2.249. Ademais, todos os outros municípios do estado registaram presença de matrícula de estudantes venezuelanos e alguns com números significativos, dos quais são exemplos Mucajaí (n. 332), Rorainópolis (n. 301), Amajari (n. 238), Caracarái (n. 215) e Cantá (n. 213) (INEP, 2024).

Esta crescente e significativa presença se configura em impactos bastante positivos para o setor de educação e para a educação em sentido amplo, como foi demonstrado por Souza (2021), com base na visão de professores e gestores. A presença de imigrantes venezuelanos se traduz para o setor de educação em acesso ao convívio com a diversidade, em ganho de conhecimento sobre uma nova cultura, aumento da pluralidade de ideias, possibilidade de contato com uma nova língua, conhecimento de uma nova história, em nova literatura, novas músicas, abrindo caminho para integração e sedimentando o caminho para a construção de uma sociedade mais tolerante (BAPTAGLIN; OLIVEIRA, 2024).

Contudo, essa presença massiva também se traduz em impactos negativos, sobretudo quando não vem acompanhada de práticas e políticas institucionais que orientem e mediem esse contato com o novo (CARVALHO, 2022). O processo de integração perpassa pelo elemento fundamental que é a compreensão da língua. Esta aparece como fundamental ao processo de integração, partindo do princípio de que o entendimento linguístico é o primeiro ponto de contato e ponte para o conhecimento do novo. Ainda assim, a língua é um dos grandes desafios para o setor da educação e para Roraima. O fato de o não domínio da língua portuguesa ser uma realidade entre os alunos venezuelanos, e haver ainda a mesma realidade do lado de professores e alunos brasileiros face ao espanhol, se desdobra em barreiras ao conhecimento, com consequências nefastas sobre os envolvidos (MAGALHÃES et al., 2024).

De um lado, estudantes imigrantes com conhecimento escolar limitado enfrentam desdobramentos negativos que podem acompanhar até a vida adulta e se refletir na precária inserção laboral, no desinteresse pelo ambiente escolar/universitário, e, consequentemente, em um estado com deficiência na formação de capital humano qualificado e competitivo. Por outro lado, o desconhecimento do novo é terreno fértil para os discursos e práticas de xenofobia, preconceito e discriminação (étnica, racial, de gênero, sexual e física), sendo estes acompanhados por sentimento de “aporofobia” - aversão a pobre ou à pobreza -, identificados no ambiente escolar em Roraima (GENERALI; COGO, 2023). É de se notar que estas práticas são mais graves no ambiente escolar, espaço considerado o lócus da mudança e da transformação para um mundo libertador (FREIRE, 1997).

É fato que desafios incomensuráveis se impõem em um contexto em que professores do ensino secundário desempenham sua função com sobrecarga de trabalho, em escolas com estrutura física e tecnológica, por vezes precárias, com salários defasados, sem oferta de curso de capacitação no novo idioma, o que já exigiria horas a mais de formação, que

nem sempre vêm acompanhadas de recompensa salarial. Entretanto, tais barreiras não são intransponíveis para o setor de educação em Roraima.

Os desafios e impactos acima expostos não estão circunscritos ao ensino público secundário, mas têm alcançado igualmente o ensino superior, sendo a Universidade pública também um espaço no qual a presença de estudantes venezuelanos vem se tornando expressiva. A ocupação deste importante espaço de educação pelos imigrantes venezuelanos traz imensos impactos positivos que coadunam com aqueles já mencionados para o ensino secundário.

É preciso ver, porém, que a presença de imigrantes venezuelanos tem um impacto positivo específico para o ensino superior, que é a otimização da educação pública superior, por meio do preenchimento de vagas, num quadro nacional de altos índices de evasão e redução de entrada de estudantes. Adicionalmente, a presença migrante impulsiona a implementação de políticas de inclusão como a adotada e posta em prática pela Universidade Federal de Roraima com o Vestibular para Migrantes. Esta política tem como público-alvo migrantes em situação de vulnerabilidade, refugiados e solicitantes de refúgio, que desejam ingressar na educação superior. Em 2025, foram oferecidas 117 vagas, abrangendo 19 cursos de graduação. Segundo a Universidade Federal de Roraima (UFRR), em junho de 2025, a UFRR contava com aproximadamente 204 discentes imigrantes com perfil ativo entre os cursos de graduação, sendo expressiva a presença de estudantes de origem venezuelana.

Ademais, tão importante quanto a garantia de acesso à educação superior em Roraima é a manutenção desses estudantes, de modo que logrem sucesso nas suas jornadas acadêmicas, com impactos positivos sobre a formação cidadã ao nível individual, com efeito positivo sobre o mercado de trabalho e, conseqüentemente, para o estado. Todavia, para promover um ambiente universitário saudável, este é um desafio que requer práticas e políticas institucionais de promoção da saúde e de integração de imigrantes, de modo a combater a desinformação, a qual vem conjugada com práticas de xenofobia e preconceito.

Isso porque dificuldades financeiras, falta de apoio acadêmico e, em especial, questões do foro psicológico e de adaptação ao ambiente universitário estão entre os principais fatores que contribuem para a evasão de estudantes em instituições públicas de ensino superior, comprometendo o desenvolvimento profissional e pessoal destes indivíduos e implicando desperdício de recursos humano e econômico. Estudantes imigrantes podem potencialmente enfrentar desafios adicionais, sendo alvo de discriminação e preconceito, além de menos poder econômico, interseccionando condições que impactam negativamente o desempenho acadêmico e a saúde mental, sendo a saúde uma componente imprescindível para o bom desempenho em qualquer dimensão da vida de um indivíduo.

3.4.3. Saúde

O efeito da imigração também é fortemente sentido no setor da saúde e na saúde da população. Isto porque a saúde e a migração possuem uma relação estreita, tendo em vista que ao migrar os indivíduos carregam consigo perfil e histórico epidemiológico, além da condição do sistema e serviço de saúde do país de origem.

Nesse contexto, é preciso ter atenção a discursos que podem se traduzir no enrijecimento das barreiras já enfrentadas pelos imigrantes no acesso à saúde no novo país de destino, além da instalação do medo e do preconceito. Segundo [Barreto, Rodrigues e Barreto \(2018\)](#), em 2017 eram comuns notícias em canais de comunicação, anunciando um colapso dos serviços de saúde do estado de Roraima, provocado pela crescente chegada de imigrantes venezuelanos.

Segundo os mesmos autores, já havia sido publicado em 2013, um relatório do Tribunal de Contas da União (nº 021.329/2013-3) que já apontava fragilidade e deficiências importantes do setor de saúde em Roraima, dentre eles, o não controle de indicadores de atendimento e pacientes em corredores devido ao reduzido número de leitos hospitalares para internação. Este último aspecto ainda é um grande desafio. Roraima apresenta uma das mais baixas taxas de leitos hospitalares por mil habitantes do Brasil, sendo o percentual de 2,0, segundo dados do Ministério da Saúde, para junho de 2025 ([BRASIL, 2025](#)).

Contudo, não é de fato irrelevante que o estudo realizado em 2017 pela Human Rights Watch tenha reconhecido que a intensa imigração de venezuelanos para Roraima veio a agravar as dificuldades existentes no setor de saúde do estado, em especial no Hospital Geral de Roraima-HGR (o de maior complexidade e que atende 80% da população adulta do estado); no Hospital Materno-Infantil Nossa Senhora de Nazareth (voltado a cuidados maternos, que atende todo o estado); e no hospital de Pacaraima (no município fronteiriço com a Venezuela).

Tomando como base o ano de 2016, pelo ápice da entrada de venezuelanos no Brasil, o HGR atendeu, entre janeiro e dezembro, cerca de 1.815 venezuelanos, o que configurou cerca de 4,9 atendimentos de venezuelanos por dia. Porém, em entrevista a Human Rights Watch, a Diretora do HGR, em 2017, indicou que foi comum entre 2016 e 2017 uma média de 300 atendimentos mensais a pacientes venezuelanos. Nesta esteira, a chefe de enfermagem do hospital de Pacaraima declarou à mesma fonte que 80% dos atendimentos realizados naquele hospital foram a imigrantes venezuelanos. No que respeita ao hospital maternidade, foi notável o aumento, tendo quase duplicado entre 2014 e 2016, passando de 453 para 807, respectivamente. [Barreto, Rodrigues e Barreto \(2018\)](#) chama atenção para o fato de que mulheres venezuelanas atravessam a fronteira, se dirigem à Boa Vista para acesso a serviço de saúde materno-infantil e regressam para a Venezuela após o parto.

É inegável que o aumento da demanda por serviços de saúde, num quadro de fragilidade

do setor de saúde em Roraima, provoca efeitos ainda mais nefastos, no que respeita aos cuidados e à garantia de promoção de saúde para autóctones e imigrantes, com onerosidade aos cofres públicos e sobrecarga de trabalho nas atividades dos profissionais de saúde, especialmente de enfermeiros. Há um fator agravante adicional que é a condição de saúde com que chegam os imigrantes em Roraima.

Em virtude da crise econômica e política da Venezuela, todos os setores na origem foram afetados, repercutindo na saúde da sua população. Deste modo, os imigrantes venezuelanos chegados ao Brasil, em geral, apresentam piores resultados de saúde face aos nacionais do destino, necessitando de internações, procedimentos cirúrgicos, apresentando complicações em partos devido ao não acompanhamento de pré-natal durante os primeiros meses de gravidez e complicações decorrentes de doenças infecciosas como tuberculose, malária e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), devido à falta de atendimento e medicamento na Venezuela (RORAIMA, 2024).

Além disso, o quadro tende a piorar quando procedimentos ao nível burocrático e documental podem ser um fator de barreira ao acesso a serviços de saúde, especialmente no nível da saúde primária. O estudo de Barreto, Rodrigues e Barreto (2018) chama a atenção para o fato de que imigrantes venezuelanos indocumentados procuram menos o serviço de saúde voltado para a atenção primária, recorrendo às urgências, utilizando-as como porta de entrada e para casos que já requerem respostas de alta complexidade. Esse movimento traz uma alta oneração para os cofres públicos, uma vez que a atenção primária com cuidados de prevenção e tratamento precoce é menos dispendiosa do que cuidados de saúde especializados, além de potenciar a superlotação das urgências.

Apesar dos impactos no setor de saúde, o acesso ao serviço de saúde por esta população ainda encontra múltiplas barreiras. Em Roraima, é relevante a literatura que descreve as barreiras ao acesso a serviços de saúde por parte da população imigrante venezuelana. Dentre os fatores destacados estão a falta de documentos oficiais do Brasil para ter acesso ao cartão do SUS (Sistema Único de Saúde), a discriminação e o desconhecimento acerca do funcionamento do sistema de saúde brasileiro e dos direitos de saúde. Contudo, a principal barreira ao pleno acesso a serviços de saúde e que aparece de maneira unânime na literatura em Roraima é a língua. A barreira linguística pode se revelar tanto no impedimento à procura quanto no atendimento inadequado.

Dos entrevistados, todos tinham experiência com o serviço de saúde em Roraima, mas também declararam que já precisaram e não procuraram por fazer uso de automedicação e por não ter sido compreendido e não compreender o profissional de saúde. Além disso, foi declarado que a procura só se dá quando o problema é grave, confirmando a busca por serviços de saúde mais especializados e não por cuidados de saúde preventivos.

“Sim, muitas vezes é tedioso (ir ao médico) e, como o problema não é tão grave, às vezes desisto e procuro outros métodos” (Entrevista 3, tradução nossa).

“Sim, bem, primeiro foi o medo de me dizerem que eu tinha que passar por esse processo, até que comecei a me sentir muito mal e comecei a ir (à unidade de saúde).” (Entrevista 5, tradução nossa).

Porém, cada experiência molda a percepção do serviço, com efeito sobre a sua confiança no setor de saúde. Entrevistados com boa experiência declararam confiança, enquanto aqueles com experiências menos positivas indicaram não apenas não confiar no serviço, como associaram a sua experiência à condição de imigrante venezuelano.

“Sim, bem, eu senti que havia certas pessoas (da equipe médica) que não gostavam do simples fato de me atender, houve até uma a quem me vi obrigado a dizer que estava me tratando mal, que me dissesse se era porque eu era venezuelano.” (Entrevista 6, tradução nossa).

Movendo-se para a análise acerca da saúde mental dos entrevistados, uma vez que a migração tem efeito sobre esta esfera, embora o foco não seja realizar uma análise de gênero, destacamos que as mulheres apresentaram melhor autopercepção de saúde geral e mental face aos homens. Para corroborar, quando perguntadas se a saúde mental havia melhorado ou piorado face ao ano anterior, ficou evidenciado que o tempo foi um aliado ainda mais positivo para as mulheres. As mulheres declararam “Muito Melhor” (3) e “Melhor” (4); os homens, “Muito pior” (2), “Pior” (2), “Igual” (2), e “Melhor” e “Muito melhor” indicado por um entrevistado cada.

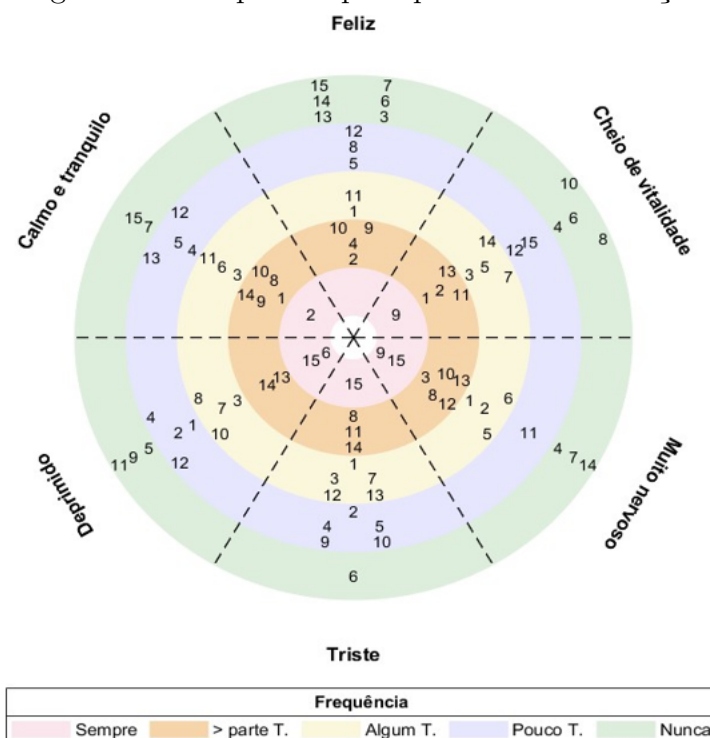
Em relação à autopercepção de saúde, as frequências das emoções positivas e negativas nem sempre estiveram associadas contrariamente, como expectado, havendo autopercepção de emoções tendencialmente mais negativa e mais positiva, mas também foi identificada autopercepção de emoções desconexas, ou seja, emoções opostas sendo indicadas com a mesma frequência de experiência (Figura 3.1).

Do conjunto dos entrevistados, sete deles apresentaram uma tendência de autopercepção mais positiva, experienciando “maior parte do tempo” ou “sempre” sentimento de estar “deprimido” e “triste” (Entrevistados 1, 2, 4, 5, 9, 10 e 11). Quanto às emoções positivas destes entrevistados, foi coerente a demonstração de menos sentimento de vitalidade e felicidade, predominando a frequência de “pouco tempo” e “algum tempo”.

Por outro lado, também foi verificada uma autopercepção tendencialmente menos positiva em seis dos entrevistados (3, 7, 8, 13, 14 e 15), apresentando altas frequências para as emoções positivas e as mais baixas para as emoções negativas, embora alguma emoção negativa tenha sido reportada como sendo experienciada por “algum tempo”. Por fim, em dois entrevistados não foi encontrada uma tendência clara da autopercepção positiva ou negativa. Entrevistado 6 apresentou emoções opostas com a mesma frequência: “sempre feliz” e “sempre triste”; e no entrevistado 12 “maior parte do tempo feliz e deprimido”.

Observando o QGS-12, embora o objetivo não seja mapear a autopercepção indivíduo a indivíduo, foi verificada correspondência dos indivíduos com autopercepção das emoções

Figura 3.1: Frequência percebida das emoções



tendencialmente mais positivas com escores mais baixos e negativas com escores mais elevados, com exceção dos entrevistados 5, 10 e 14.

Os escores variaram entre 32 e seis pontos, com ponto de corte 12 (ver metodologia). Neste sentido, oito dos imigrantes venezuelanos entrevistados apresentaram maior potencial de sofrimento psicológico com escores acima da linha de corte (entrevistados 1, 2, 4, 6, 9, 11, 13 e 14), variando entre 32 e 14 pontos, e os sete restantes com escores abaixo da linha de corte, tendo os entrevistados 7 e 15 a menor pontuação com 6 pontos (Figura 3.2).

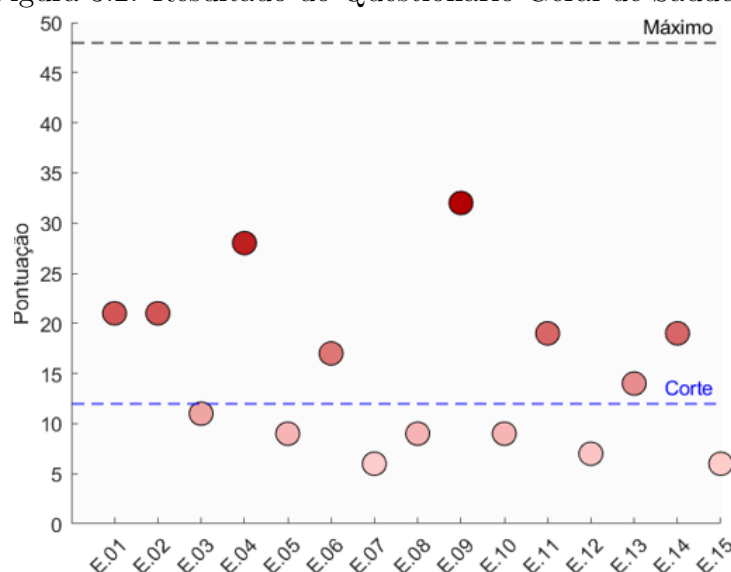
Resultados menos positivos para autopercepção de saúde e saúde mental têm reflexo sobre a integração dos indivíduos numa sociedade nova de acolhimento, colocando condicionalidades à sua integração no mercado de trabalho e trazendo desafios e impactos para o setor da saúde, ainda que os efeitos macroeconômicos da imigração venezuelana em Roraima sejam tendencialmente positivos, com veremos a seguir.

3.4.4. Setores da economia e mercado de trabalho

Não menos importante, e refletindo os efeitos diretos do impacto da imigração nos setores da educação e da saúde, é o mercado de trabalho com a inserção laboral dos imigrantes.

A imigração implica não apenas em ônus para os estados, mas também em contribuições econômicas, por vezes, pouco disseminadas nos meios de comunicação de massa. É certo, como vimos, que a migração massiva traz em seu bojo desequilíbrios e desafios para o território de destino, incluindo o campo do mercado de trabalho. Contudo, também tem

Figura 3.2: Resultado do Questionário Geral de Saúde-12



importância para o aquecimento da economia, contribuindo para o crescimento econômico.

São reconhecidos pela literatura os múltiplos impactos positivos, no campo econômico, advindos da imigração. A imigração venezuelana é caracterizada por uma população predominantemente jovem. Quanto ao nível de escolaridade, é fortemente marcada por jovens com ensino médio, também havendo imigrantes com nível superior completo (SIMÕES, 2017). Este último grupo fica evidenciado pelo aumento do número de pedidos de reconhecimento de diploma na Universidade Federal de Roraima (UFRR), por pessoas portadoras de diploma de curso superior realizado em universidades venezuelanas. Entre janeiro de 2017 e janeiro de 2024, a UFRR registrou 45 pedidos de revalidação de diplomas de profissionais formados na Venezuela (UFRR, 2025), tendo em 2023, a UFRR publicado a Resolução CUNI/UFRR N° 075, de 06 de março de 2023, que criou os procedimentos para a isenção de taxas de revalidação de diplomas expedidos por instituições estrangeiras de ensino superior e pesquisa para pessoas refugiadas, solicitante de refúgio e imigrantes portadores de autorização de residência ou visto humanitário em situação de hipossuficiência dentro do território brasileiro.

Um grupo representativo de imigrantes jovem e em idade ativa, como caracterizado por relatórios oficiais, representa uma “janela de oportunidade” para a sociedade e o estado de Roraima (SIMÕES, 2017). Essa janela de oportunidade relaciona-se tanto com aspectos demográficos quanto econômicos. Do ponto de vista demográfico, suaviza a tendência de envelhecimento populacional, reflexo, dentre outros fatores, da imigração venezuelana. Economicamente, implica disponibilidade de mão de obra, volume de jovens em processo de formação e qualificação para o mercado de trabalho e potencial aumento da capacidade criativa e de empreendedorismo no estado.

Um estudo realizado por Pires e Dias (2024), conduzido junto a 20 empresas de ramos e portes diversificados em Roraima, verificou que a presença de imigrantes venezuelanos é

expressiva. E quanto à abertura do próprio negócio, embora dados referentes à evolução do número de empresas que abriram e fecharam no estado de Roraima não disponibilize a segmentação por nacionalidade do proprietário, é vultuosa a evolução positiva, podendo ter essa uma relação com a presença de imigrantes venezuelanos no estado.

Segundo dados da Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento de Roraima (SEPLAN, 2025), no período entre 2018 e 2024, apenas 2018 teve um balanço negativo (n. -968), quando considerado o número de empresas que abriram e fecharam. Entre 2019 e 2024, foi sempre positivo este balanço, tendo o ano de 2022 registrado o saldo mais positivo com n. 5.284 empresas (n. 7.799 aberturas e n. 2.515 encerramentos). Embora este aumento não implique exclusividade de imigrantes venezuelanos empreendedores, sugere que o aumento nestes setores de atividades conta ao menos com o recrutamento de mão de obra imigrante disponível, em idade ativa, no mercado de trabalho em Roraima.

Esse quadro também tem reflexo no Produto Interno Bruto (PIB), vindo Roraima a apresentar aumentos anuais consecutivos (SEPLAN, 2025). Roraima tem apresentado um crescimento econômico maior do que a média acumulada do Brasil, tendo registrado um crescimento acumulado do PIB na ordem de 39,5%, enquanto o nacional foi de 23,2%, entre 2015 e 2019 (IBGE, 2025).

Quanto ao setor de serviço, em Roraima, aproximadamente 85% da economia é suportada pelos serviços públicos e privados. Segundo dados da Pesquisa Mensal de Serviços (PMS) do IBGE (2025), é possível inferir que tem havido uma instabilidade do setor, impedindo uma análise de tendência a partir de 2015. Contudo, o volume de vendas apresentou melhores resultados do que os verificados para o Brasil, com crescimentos mais relevantes e decréscimos menos acentuados. Embora não se possa afirmar a relação direta entre os crescimentos deste setor com a intensificação da imigração, esta é uma componente que não está dissociada.

Considerando a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), ao analisar o número de empresas para as tipologias Comércio, (i) Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas; (ii) Comércio por Atacado³ e (iii) Comércio Varejista, verificamos que houve uma variação com aumentos e pequenas quedas, entre 2016 e 2022. Porém, na viragem de 2021 para 2022, é notável o aumento no número de unidades voltadas para as três atividades, com destaque para o setor de atacado, dispondo no estado de 453 unidades em 2021 e passando para 1.096 em 2022. Chamamos atenção para o comportamento do comércio varejista, em função de, em 2022, representar 71,7% (n. 4.368) do total de empresas comerciais de Roraima (n. 6.089) (SEPLAN, 2025).

Analisando a Pesquisa Mensal do Comércio (PMC) do IBGE (2025), é notável a tendência de crescimento do volume de vendas do comércio varejista na última década, em comparação com o Brasil. Entre 2015 e 2021 são sólidos os indicadores que apontam para o aquecimento do comércio varejista em Roraima, inclusive demonstrando pouca

³Exceto Veículos Automotores e Motocicletas.

interferência da COVID-19, neste campo, com uma inflexão apenas em 2017. Enquanto, no Brasil, foi claro o efeito da pandemia, apresentando uma retração do volume de vendas varejistas em 2020 (-1,9%), Roraima, para o mesmo ano, apresentou o maior aumento desde 2015 com um aumento na ordem de 6,2% do volume de vendas.

Dados como estes sugerem alguma especificidade para a economia de Roraima, não sendo encontrada referência em outros estados do Brasil. Ao mesmo tempo que consideramos difícil mensurar objetivamente o peso exclusivo do fluxo de imigrantes venezuelanos, é incontornável não corroborar com o argumento de que os imigrantes venezuelanos imprimem uma dinâmica econômica, provocando um aquecimento no mercado consumidor com reação positiva sobre o varejo, trazendo impactos positivos para a economia do estado.

Os efeitos indiretos e diretos também podem ser discutidos no mercado de trabalho. Cabe antes destacar que é preciso ter atenção à veiculação de informações tendenciosas de que imigrantes saturam o mercado de trabalho, com o aumento da oferta, reduzindo os níveis dos salários dos nacionais. Discursos como estes escamoteiam crises econômicas estruturais, condições de precariedade laboral, defasagem salarial e taxas de desemprego já experienciados pela população brasileira no contexto nacional. É preciso ter atenção ainda ao “efeito mecânico” da grande entrada de imigrantes sobre resultados em taxas de desocupação.

Acompanhando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo IBGE (2025), entre o primeiro trimestre de 2015 e o quarto trimestre de 2024, verificou-se que foi em 2018 (segundo trimestre) que Roraima pela primeira vez ultrapassou a taxa de desocupação do Brasil e continuou a crescer atingindo a marca recorde de 16,7% em 2020 (primeiro semestre). Após este período, a tendência foi de queda desta taxa para patamares mais baixos do que a do Brasil, voltando a ultrapassar ligeiramente o Brasil no segundo semestre de 2024, com taxa de 7,1% ao passo que a do Brasil foi de 6,9%, valores bem mais baixos do que aqueles verificados nos anos seguintes ao intenso fluxo de entrada de venezuelanos.

É certo que a redução da taxa de desocupação não implica necessariamente inserção laboral com qualidade no mercado de trabalho. As condições de inserção laboral dependem de um conjunto de fatores, dentre eles nível de instrução, condições de saúde física e mental, condições formais, como porte de documentos oficiais e diplomas reconhecidos, além do fator subjetivo ligado à condição de imigrante (venezuelano), o que pode guardar um conjunto de barreiras (in)visíveis para a oferta de boas condições no mercado laboral.

O quadro da precária inserção no mercado laboral, por sua vez, se reflete em condições socioeconômicas igualmente precárias como: experiência de pobreza, moradia em condição de sobrelotação, menos disponibilidade para cursos de formação ou profissionalizante, menos procura por serviços de saúde e, conseqüentemente, menos condições de saúde mental.

Este quadro ficou refletido entre os entrevistados desta pesquisa. Apenas três pessoas

entrevistadas declararam não ter dependentes financeiros; as demais, sim, e especialmente pais e filhos. Eles vivem, de uma maneira geral, em famílias numerosas, variando entre três e cinco pessoas no domicílio (três entrevistados), seis e oito pessoas (onze) e 13 pessoas (um) no total. Este fator pode relacionar-se às duas principais preocupações declaradas pelos entrevistados no conjunto das despesas: alimentação (sete) e habitação (seis). Embora a saúde e a educação tenham sido mencionadas, por um entrevistado cada, o limitado acesso à alimentação e à garantia de todos os membros realizarem três refeições por dia é um desafio na despesa familiar. No que respeita à habitação, todos declararam viverem em casa alugada.

A preocupação com a garantia alimentar da família associa-se aos baixos salários recebidos por esses imigrantes, precariamente inseridos no mercado de trabalho. A baixa escolaridade relatada pelos entrevistados também reflete a baixa remuneração. Três entrevistados declararam Ensino Superior incompleto, tendo oito declarado instrução até o Ensino Básico (correspondente ao Ensino Fundamental no Brasil) e quatro o Ensino Secundário (correspondente ao Ensino Médio no Brasil). Quanto ao salário recebido, três entrevistados declararam receber entre um e dois salários mínimos, sendo esta a melhor condição declarada; onze declararam receber menos de um; e um declarou receber um salário mínimo.

Em relação às atividades que desempenham, as sete mulheres declararam: serviços gerais de limpeza (6) e atendente em loja (1). Em relação aos oito homens: serviços gerais (2), pedreiro (3), ajudante em oficina de conserto de eletrodomésticos (2) e barbeiro (1).

Quando pedimos para assinalar a opção que melhor descreve a condição da família face ao rendimento mensal da família entre as opções: (1) “juntar algum dinheiro depois de pagar as despesas”; (2) “apenas paga as despesas”; e (3) “tem muita dificuldade de pagar as despesas”, vimos que as famílias não têm conseguido fazer qualquer reserva financeira. Apenas um declarou a primeira opção, sendo este um jovem sem dependentes. Dez entrevistados declararam a segunda opção, enquanto quatro declararam a grande dificuldade de conseguir pagar as despesas.

Adaptado de [Amable, Benach e González \(2001\)](#), foi realizado o exercício de enquadramento das condições de precariedade laboral experienciada por imigrantes venezuelanos no mercado de trabalho em Roraima. Foram tidas em conta quatro dimensões: instabilidade no emprego, capacidade de exercer direitos, condições salariais e acesso a benefícios sociais. No Quadro 3.1, ilustraremos apenas as duas primeiras dimensões, uma vez que, quanto às condições salariais, já vimos que são baixas entre os entrevistados (12 dos 15 entrevistados declararam receber menos de um salário mínimo). Quanto ao acesso a benefícios sociais, apenas um entrevistado declarou receber Bolsa Família; os demais não têm benefícios governamentais ou no âmbito do trabalho.

A análise do conjunto das quatro dimensões de precariedade laboral sugeridas e aplicadas para os imigrantes venezuelanos entrevistados demonstra que a precariedade

Quadro 3.1 - Percepções dos entrevistados sobre instabilidade no emprego e capacidade de exercer direitos no trabalho

#	Instabilidade no emprego	Capacidade de exercer direitos no trabalho
1	“Sim, porque é um trabalho que não é fixo, não tem carteira assinada. Às vezes, a pessoa trabalha e às vezes, não.”	“Sim.”
2	“Poderia dizer que sim.”	“Não.”
3	“Sim, porque se você define um orçamento para um trabalho, outra pessoa aparece e o torna mais barato.”	“Eles davam hora extra. O horário de fechamento era às 18h e a gente saía de lá às 22h. Eu não estou reivindicando meus direitos por eu ser novo no emprego.”
4	“Não, comparado como era na Venezuela. Aqui, apesar de ter que pagar todos os serviços, houve momento que conseguia sustentar.”	“Não, porque sinto medo de ser despedido.”
5	“Por enquanto não, o que ganhamos é suficiente para cobrir as despesas.”	“Não, já aconteceu comigo. Dizem que o trabalho é até certo ponto, e às vezes já passei da hora.”
6	“Sim, porque se não fosse meu esposo, seria muito difícil pagar as dívidas.”	“Sim, pela minha forma de ser, eu diria (reivindicaria).”
7	“Sim.”	“Sim, seria capaz.”
8	“Sim, porque isso vai para os custos da casa, aluguel, água e energia.”	“Sim, claro.”
9	“Sim, há a sensação de que isso não é para mim, a sensação de que poderia estar fazendo algo melhor.”	“Uma das coisas que nos disseram quando chegamos aqui é que, como qualquer pessoa, também temos direitos como seres humanos, e a verdade é que sim, eu faria isso, mas simplesmente por medo de que não seja adequado, posso não fazer.”
10	“Sim.”	“Não, porque estou em outro país e aqui, imagine..”
11	“Sim.”	“Sim, houve um tempo em que eu sentia medo de falar qualquer coisa. Mas, graças a Deus, as coisas mudaram e agora tenho essa tranquilidade.”
12	“Como tal, não, porque aqui não temos casa própria e temos muitas despesas. Então, bom, se a gente conseguisse um emprego, porque eu nunca pensei em receber coisas de graça. Mas o que temos, acho que isso não nos dá estabilidade.”	“Eu acho que sim, porque, se são 8 horas, essa é a hora de saída.”
13	“Não, porque como trabalhador, gostaria de trabalhar por conta própria e ganhar um pouco mais para pagar as contas e as dívidas.”	“Sim, eu trabalho sozinho (como ajudante de barbearia), então o dono do local queria que pintássemos a barbearia, então eu disse a ele que não podia porque não gosto de trabalhar e fazer outra coisa ao mesmo tempo.”
14	“Bem, para não ter essa despesa, por exemplo, eu moro com meu pai e não preciso pagar aluguel, então para mim está tudo bem.”	“Sim, mais ou menos, porque quando eu trabalhava lá (trabalho anterior), eles me pagavam 50 reais e me buscavam. Mas, às vezes, desses mesmos 50, eu tinha que pagar meu Uber e, com os mesmos 50, ficava com cerca de 20 reais depois de trabalhar o dia inteiro. Então eu pensei ‘se é assim, não vou mais’ e ela começou a me pagar o transporte.”
15	“Sim.”	“Sim, porque lá eu só trabalho 4 horas e, se me pedirem para trabalhar mais do que o normal, eles me pagam o justo.”

laboral pode ser experienciada de forma múltipla e que não está ligada apenas à existência ou não de contrato formal de trabalho, como sugeriu Amable, Benach e González (2001). Os resultados permitem inferir que os entrevistados experienciam uma precariedade laboral cumulativa, atuando profissionalmente, em sua maioria, em espaços inibidores para o exercício de direitos, com acesso a baixos salários, sem acesso a benefícios sociais e convivendo cotidianamente com instabilidade no emprego, tendo essas experiências efeitos sobre a saúde dos indivíduos.

Contudo, o sentimento face ao trabalho para oito entrevistados era de “satisfação”, contrapondo-se a sete que declararam sentir “preocupação” quando pensa no trabalho neste novo destino.

“Satisfação porque o trabalho dá para sustentar a casa, os serviços, o que a casa necessita” (Entrevista 08, tradução nossa).

“Satisfação, porque me ajudou muito (nas contas), mas sinto que é uma obrigação por causa das despesas” (Entrevista 04, tradução nossa).

“Satisfação, já estou acostumado a trabalhar com alvenaria, por isso a satisfação. E porque isso ajuda a pagar as contas” (Entrevista 12, tradução nossa).

“Preocupação pela quantidade de horas que se trabalha” (Entrevista 01, tradução nossa).

“Nas condições atuais, às vezes é preciso se preocupar. Se vai chegar trabalho ou não. Porque aqui se ganha por dia e se gasta por dia, o que se ganha se gasta no mesmo dia” (Entrevista 10, tradução nossa).

“Preocupação, é cansativo, a gente chega exausto do trabalho, quando se trabalha em casa de família, chega ainda mais exausto” (Entrevista 15, tradução nossa).

Importa notar que a satisfação aparece atrelada ao alívio por ter um emprego e conseguir pagar as contas. A experiência de pobreza pode limitar a capacidade de empoderamento e de questionamento de indivíduos que não estão experienciando uma vivência de cidadão, nos moldes como entendeu Santos (2010), podendo esta mutilação de cidadania ser exacerbada pela condição de imigrante.

3.5. Conclusão

São inegáveis os efeitos da imigração venezuelana nos setores da educação, da saúde e no mercado de trabalho no estado de Roraima. Esses efeitos são, por um lado, de caráter menos positivos, mas, de outro, são indubitáveis as transformações e potencialidades

positivas advindas desta imigração. A análise por setor individualmente foi meramente por uma questão didática, pois há múltiplas intersecções entre os efeitos de cada setor, sendo incontornável um olhar intersectorial para a implementação de políticas públicas.

Esse processo exige um olhar crítico, ampliado e contextual sobre o território, conjugando análise a partir de dados secundários e aqueles advindos das experiências das pessoas, neste caso, imigrantes, no destino. Isso porque, além da precarização econômica e da exclusão social, é crucial compreender os imigrantes em um quadro de desigualdades conduzidas por processos históricos e políticos de expropriação e desproteção social, para alcançar as causas estruturais da precarização, afastando-se da visão acrítica da vulnerabilidade. Assim, tornar-se-á possível pensar e planejar um desenvolvimento socioterritorial incorporando os imigrantes e seus potenciais para este desenvolvimento do estado de Roraima.

Para isso, é fundamental a elaboração de práticas políticas que garantam direitos sociais, sendo eles entendidos à luz das ideias de George Marshall, como acesso à educação, saúde, moradia e segurança social, acompanhados de promoção de cidadania, participação política e acesso a direitos econômicos e sociais. A garantia destes direitos, associada à implementação de políticas públicas interseccionais, promovem desenvolvimento socioterritorial e econômico para os territórios, envolvendo todos os grupos populacionais.

A caminhada nesta direção tem um rebatimento profundo na dimensão humana individual e coletiva, visto que o acesso a direitos sociais contribui para a construção de sociedades assentes em valores coletivos de liberdade, respeito por valores coletivos, promoção de bem-estar, uma sociedade mais instruída e tolerante com a diferença, participação cívica crítica, redução de desigualdades e justiça social. A construção de sociedades com esses valores garante coesão social, essencial para a existência de cidadãos plenos e conscientes de direitos e deveres.

Por outro lado, o desenvolvimento, como descrito nos moldes acima, tem um positivo desdobramento econômico imprescindível para os estados, cidades e regiões. Uma vez que um cidadão saudável que se reconhece como membro de uma sociedade, e é reconhecido como tal, tende a ser mais produtivo, mais rentável e representar menos gastos aos cofres públicos, tendo condições de se evoluir com todo seu potencial para o desenvolvimento do território de destino.

Formação continuada para educadores e imigrantes em língua estrangeira, sem que isso signifique educadores com sobrecarga de trabalho; formação e oferta de mediadores culturais em unidades de saúde; ampliação da formação profissionalizante e apoio ao empreendedorismo para jovens imigrantes; e consolidação de parcerias escolas-empresas são alguns exemplos de campos de ação política sugeridos pelos resultados desta investigação, para este horizonte de construção de um Roraima mais desenvolvido, convocando o potencial da população imigrante para esta tarefa coletiva.

Uma sociedade que enxerga a migração como um problema e adota políticas restritivas

restringe e bloqueia o próprio desenvolvimento das cidades, dos estados e das regiões. Adotar perspectivas e pensar a construção de políticas, a partir dos direitos sociais para as migrações, contribuirá positivamente ao nível individual (das pessoas) e, especialmente, coletivo (sociedade geral), usufruindo os governos de um balanço positivo entre a oferta de direitos e o recebimento de oportunidades, geradas no quadro das migrações internacionais no médio e longo prazo.

Referências

AMABLE, M.; BENACH, J.; GONZÁLEZ, S. La precariedad laboral y su repercusión sobre la salud: conceptos y resultados preliminares de un estudio multimétodos. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, v. 4, n. 4, p. 169–184, 2001.

BAPTAGLIN, L. A.; OLIVEIRA, G. A imigração venezuelana e o contexto da alfabetização de crianças brasileiras e venezuelanas em escolas municipais de boa vista, roraima, brasil: um olhar para as considerações da gestão. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 40, p. e92542, 2024.

BARRETO, T. M. A. C.; RODRIGUES, F. S.; BARRETO, F. Os impactos nos serviços de saúde decorrentes da migração venezuela em roraima: Ensaio reflexivo. *Humanidades & Tecnologias em Revista*, v. 14, p. 32–42, 2018.

BRASIL. *Ministério da Saúde*. 2025. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br>>. Acesso em: 15 jul. 2025.

CARVALHO, A. E. N. *O processo de inclusão dos estudantes venezuelanos em uma escola pública da rede estadual de ensino: uma perspectiva intercultural de educação*. 85 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteira)) — Universidade Federal de Roraima, 2022.

CASTELLI, F.; SULIS, G. Migration and infectious diseases. *Clin. Microbiol. Infect.*, v. 23, p. 283–289, 2017.

CRESSWELL, J. W.; CLARK, V. P. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. London, UK: Sage, 2018.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GENERALI, S.; COGO, D. Imigração venezuelana fronteira e interculturalidade: uma análise das experiências de educadoras e educadores em escolas públicas de boa vista (roraima). *Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana*, v. 31, n. 69, p. 91–108, dez. 2023.

GOLDBERG, D. *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. London: Oxford University Press, 1972.

GOUVEIA, V. V.; BARBOSA, G. A.; ANDRADE, J. M. Factorial validity and reliability of the general health questionnaire (ghq-12) in brazilian physicians. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, n. 7, p. 1439–1445, 2010.

IBGE. *Censo Demográfico 2022*. Brasília, 2022. <https://www.ibge.gov.br/censo>. Acesso em: 2 dez. 2025.

IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Brasília, DF: IBGE, 2025.

INEP. *Dados do Censo Escolar*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2024.

MAGALHÃES, K. S. et al. Repensando um currículo que contemple a língua dos alunos venezuelanos nas escolas em boa vista-rr. *Revista de Estudos Interdisciplinares*, v. 6, n. 3, jan./dez. 2024.

PANDEY, M. et al. Identifying barriers to healthcare access for new immigrants: A qualitative study in regina, saskatchewan, canada. *Journal of Immigrant and Minority Health*, v. 24, p. 188–198, 2022.

PEREIRA, S.; ESTEVES, A. Os efeitos da crise económica na situação laboral dos imigrantes: o caso dos brasileiros em portugal. *REMHU*, v. 25, n. 49, p. 135–152, 2017.

PIRES, A. V. A.; DIAS, J. S. Imigração venezuelana e o mercado de trabalho roraimense: uma análise da rotatividade na empresas de boa vista/rr. *Revista de Administração de Roraima*, v. 14, 2024.

RIOSMENA, F. et al. Negative acculturation and nothing more? cumulative disadvantage and mortality during the immigrant adaptation process among latinos in the united states. *Int Migr Rev*, v. 2, n. 49, p. 443–478, 2015.

RORAIMA. *Relatório Anual de Vigilância Epidemiológica de Roraima 2023*. Boa Vista, Roraima, 2024. Disponível em: <<https://vigilancia.saude.rr.gov.br/relatorios-epidemiologicos/>>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SANTANA, P. (Ed.). *Território e Saúde Mental em Tempos de Crise*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2015.

SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 2010.

SANTOS, M. C. *Entre fronteiras, direitos e colonialidade: uma análise da saúde para migrantes de Roraima*. 101 p. Dissertação (Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteira)) — Universidade Federal de Roraima, 2025.

SASSEN, S. *Expulsões: Brutalidade e complexidade na economia global*. 1. ed. [S.l.]: Paz & Terra, 2016. 336 p.

SEPLAN-RR. *Anuários da Coordenação Geral de Estudos Econômicos e Sociais*. 2025.

SILVA, J. C. J.; BAENINGER, R. O êxodo venezuelano como fenômeno da migração sul-sul. *REMHU*, Brasília, v. 29, n. 63, p. 123–139, dez. 2021.

SIMÕES, G. F. (Ed.). *Perfil sociodemográfico e laboral da imigração venezuelana no Brasil*. Curitiba: CRV, 2017.

SOUZEDO, Y. C. *A visão dos profissionais da educação no contexto do acolhimento e inserção de migrantes venezuelanos nas escolas estaduais de Roraima: estudo de casos*. 149 p. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteira) — Universidade Federal de Roraima, 2021.

UFRR. *Dados Abertos*. 2025. Disponível em: <<https://ufrr.br/proplan/dados-abertos/>>. Acesso em: 14 maio 2025.

WALLACE, M.; KHLAT, M.; GUILLOT, M. Mortality advantage among migrants according to duration of stay in france, 2004–2014. *BMC Public Health*, v. 19, p. 327, 2019.

Capítulo 4

Fronteiras da Exclusão: migração venezuelana, educação e disputas por pertencimento em Roraima

Fernanda Carolina M. de Salles¹

Henry Gondim de Souza²

Resumo

O artigo analisa as tensões entre migração forçada, educação pública e reconhecimento em contextos de fronteira, com foco na cidade de Boa Vista, Roraima, marcada pela presença massiva de migrantes venezuelanos. A partir de uma abordagem crítico-interpretativa, fundamentada em autores como Sayad, Fraser, Honneth, Walsh, Mbembe e Santos, a pesquisa articula dados oficiais e análise documental para compreender como a escola pública se torna território de disputa simbólica e política. O estudo revela que, apesar dos discursos institucionais de acolhimento, prevalecem práticas de exclusão e necropolítica educacional. Contudo, emergem também experiências de resistência e pedagogias insurgentes protagonizadas por professores, estudantes e comunidades. O trabalho propõe a construção de uma pedagogia fronteiriça e anticolonial, ancorada na escuta, na justiça cognitiva e na valorização dos saberes migrantes e indígenas.

Palavras-chave: Migração; Educação pública; Interculturalidade; Reconhecimento; Necropolítica.

4.1. Introdução

Nos últimos anos, Roraima tornou-se palco de intensas transformações sociais provocadas pelo fluxo migratório em larga escala de venezuelanos que buscam refúgio e condições mínimas de sobrevivência no território brasileiro. Esse processo, marcado por deslocamentos forçados e crises humanitárias, tensiona não apenas as fronteiras geopolíticas, mas também as fronteiras simbólicas da cidadania, da identidade e da pertença. No contexto amazônico, as cidades fronteiriças, em especial Boa Vista, assumem uma centralidade dramática na disputa por direitos, recursos e reconhecimento, evidenciando os limites das

¹Bacharel em Direito (CULM/ULBRA). E-mail: fernandacarolinasalles@gmail.com.

²Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PP-GICH/UEA). Professor da SEDUC-AM. E-mail: geografiahenry@gmail.com.

políticas públicas e a fragilidade das estruturas institucionais diante de novas demandas socioculturais.

Este artigo parte do pressuposto de que o fenômeno migratório venezuelano em Roraima deve ser analisado não apenas sob uma ótica humanitária ou assistencial, mas sobretudo como campo de produção de conflitos e negociações sociopolíticas que se manifestam de forma contundente na esfera educacional. As escolas públicas, por sua capilaridade e função social, tornam-se espaços privilegiados para a observação das dinâmicas de exclusão, resistência e (re)significação identitária vividas por migrantes, professores e estudantes locais. Ao mesmo tempo, revelam a ausência de políticas interculturais efetivas capazes de acolher a diversidade e promover a justiça social em contextos de fronteira.

A pesquisa aqui desenvolvida inscreve-se em uma abordagem qualitativa, de cunho documental e bibliográfico, ancorada nas epistemologias do sul (SANTOS, 2010) e nos aportes da antropologia crítica da mobilidade (FASSIN, 2010; SAYAD, 1998), com o objetivo de compreender como os processos educativos, em meio à crise migratória, operam enquanto dispositivos tanto de inclusão quanto de exclusão. Interessa-nos refletir sobre os desafios da interculturalidade no cotidiano escolar, sobre as barreiras linguísticas, simbólicas e institucionais enfrentadas pelos sujeitos migrantes e sobre as possibilidades de construção de uma pedagogia da escuta e do reconhecimento.

Ao lançar luz sobre essas questões, pretende-se contribuir para o debate em torno de políticas públicas mais sensíveis à realidade amazônica e aos múltiplos pertencimentos que coexistem em Roraima, valorizando a pluralidade epistêmica e a dignidade humana como pilares fundamentais de um projeto de sociedade inclusiva e solidária.

4.2. Revisão da Literatura

4.2.1. Migração forçada, fronteiras e mobilidades contemporâneas

A migração venezuelana em direção ao Brasil configura-se como uma das expressões mais visíveis do colapso do pacto social no país vizinho, sendo motivada por múltiplas causas: econômicas, políticas, sanitárias e humanitárias. No campo das ciências sociais, a migração forçada vem sendo compreendida não apenas como deslocamento físico de corpos, mas como desestabilização de vínculos simbólicos, identitários e territoriais (SAYAD, 1998; FASSIN, 2010). Sayad (1998) já advertia que toda migração é também uma violência epistêmica, pois expulsa o sujeito de seu lugar de pertencimento e o inscreve em um espaço social onde será permanentemente estrangeiro.

Ao abordar os deslocamentos forçados como fenômenos estruturantes da modernidade tardia, autores como Sassen (2007) e Mbembe (2018) destacam o papel das fronteiras como mecanismos de filtragem e controle, e não apenas de separação geográfica. A Amazônia setentrional, nesse sentido, converte-se em um laboratório de experimentação biopolítica e necropolítica, onde o Estado decide quem deve ser protegido e quem pode ser abandonado,

revelando as contradições da cidadania em contextos pós-coloniais.

Esse tipo de mobilidade humana desafia os paradigmas clássicos da soberania nacional e da hospitalidade estatal. Como alerta Mbembe (2018), o controle da mobilidade torna-se uma tecnologia de poder onde se define não apenas quem entra ou sai, mas quem é considerado humano o suficiente para merecer cuidado. Na fronteira amazônica, essa seletividade assume contornos dramáticos, sobretudo quando migrantes são reduzidos a números, estigmas ou ameaças à “ordem pública”.

A fronteira, longe de ser um simples limite territorial, revela-se um espaço de disputas morais, éticas e epistêmicas. É nela que se enunciam os critérios de pertencimento, os dispositivos de controle da alteridade e os regimes de produção do estrangeiro. Fassin (2010) destaca que, diante do “regime humanitário” que marca as ações estatais contemporâneas, o migrante é simultaneamente vítima a ser acolhida e corpo a ser vigiado, operando-se, assim, uma economia moral da compaixão seletiva.

Além disso, a condição de migrante é marcada por uma dupla ausência, como propõe Sayad (1998): o migrante é aquele que está fora de seu país de origem e jamais será plenamente parte do país de destino. Ele habita um entre-lugar ontológico, onde sua presença é constantemente interrogada, e seu direito à voz, frequentemente silenciado. Essa desestabilização simbólica produz o que autores como Butler (2004) chamam de vidas precárias — existências cuja dignidade depende do olhar institucional e do discurso dominante.

No caso da Venezuela, a crise multidimensional se entrelaça com processos de desinformação midiática, sanções econômicas e dinâmicas geopolíticas globais, o que complexifica o olhar sobre os sujeitos que atravessam as fronteiras. Eles não são apenas refugiados de um colapso interno, mas também os efeitos encarnados de uma política internacional excludente e assimétrica.

Nesse cenário, a Amazônia brasileira transforma-se em palco de uma pedagogia da exclusão e da emergência, onde as escolas, os abrigos e os equipamentos públicos tornam-se zonas de contato forçado entre projetos civilizatórios distintos. A mobilidade forçada, portanto, precisa ser compreendida não apenas em termos logísticos ou assistenciais, mas como fenômeno profundamente político e civilizatório, capaz de desestabilizar os alicerces das identidades nacionais e das normatividades educacionais.

4.2.2. Educação intercultural e colonialidade do saber

A presença de populações migrantes nas escolas públicas de Roraima tensiona o modelo tradicional de educação pautado na homogeneização cultural e no monolinguismo. A interculturalidade, longe de ser apenas um discurso tolerante, deve ser compreendida como um projeto político-pedagógico de ruptura com a colonialidade do saber (WALSH, 2009; CANDAU, 2008). Nessa perspectiva, a escola deixa de ser apenas espaço de integração funcional e passa a ser também campo de disputa simbólica, onde se define quem tem voz,

quem é ouvido e que saberes são legitimados.

Candau (2008) propõe uma educação intercultural crítica que vá além da folclorização da diferença, enfrentando as desigualdades históricas e epistemológicas que marginalizam sujeitos migrantes. Santos (2010), ao falar das epistemologias do sul, reforça essa proposta ao defender que não há justiça social sem justiça cognitiva. Assim, integrar migrantes nas escolas não pode significar apenas inseri-los em um currículo hegemônico, mas reconstruir esse currículo à luz das vivências e saberes trazidos pelos sujeitos deslocados.

Nesse contexto, os estudos de Said (1978) sobre o orientalismo contribuem para desvelar os mecanismos pelos quais o conhecimento dominante constrói a alteridade como objeto a ser dominado, interpretado e assimilado. Segundo Said, a representação do “outro” como exótico, bárbaro ou inferior não é apenas um erro epistemológico, mas uma estratégia política de controle. Aplicada ao campo educacional, essa lógica orientalista ainda se manifesta quando saberes migrantes são considerados “menores” ou “inadequados” ao currículo formal, ou quando a presença de alunos estrangeiros é tratada como problema a ser contido.

Essa colonialidade do saber manifesta-se não apenas nos conteúdos curriculares, mas também nos métodos de avaliação, na organização do tempo e do espaço pedagógico, e nas relações de poder estabelecidas entre docentes e discentes. A interculturalidade, nesse sentido, não é um acréscimo temático, mas uma desconstrução ativa das bases monoculturais da educação.

Said nos convida a interrogar o lugar de onde falamos e ensinamos. Nas escolas públicas de Roraima, onde convivem histórias coloniais não resolvidas, a presença migrante escancara as contradições entre o discurso universalista da educação e as práticas seletivas de reconhecimento. Como construir um currículo que acolha o outro sem assimilá-lo? Como formar educadores capazes de escutar e aprender com aquilo que desafia sua zona de conforto epistêmica?

Inspirar-se nas epistemologias do sul, conforme propõe Santos (2010), significa valorizar os conhecimentos que emergem da experiência dos sujeitos migrantes: suas narrativas, práticas de resistência, estratégias de cuidado coletivo e modos próprios de organização comunitária. Trata-se de reconhecer que a escola, ao acolher esses sujeitos, também é desafiada a (re)aprender, a escutar outras racionalidades, a se reinventar como espaço de pluralidade.

Por fim, uma educação intercultural crítica não se realiza por decreto. Ela demanda políticas públicas articuladas, recursos materiais, compromisso ético e um processo formativo que desnaturalize o olhar colonial ainda presente nas práticas escolares. Exige coragem pedagógica para transformar a sala de aula em território de enunciação da diferença — não como ameaça, mas como potência criadora de novos mundos possíveis.

4.2.3. Reconhecimento, pertencimento e exclusão na experiência migrante

A literatura contemporânea sobre migração também tem problematizado os conceitos de pertencimento e reconhecimento como categorias centrais para a compreensão das desigualdades vividas por migrantes (HONNETH, 2003; FRASER, 2006). Para Axel Honneth, o reconhecimento não é apenas um desejo individual, mas uma necessidade ontológica – sem ele, o sujeito sofre uma forma profunda de injustiça moral que compromete sua autoestima, sua identidade e sua capacidade de agir. Já para Nancy Fraser, as lutas por reconhecimento devem ser articuladas às lutas por redistribuição material, pois o apagamento simbólico frequentemente caminha junto à privação econômica.

A ausência de políticas públicas específicas, a precariedade da estrutura educacional e a invisibilização das identidades migrantes são elementos que contribuem para o aprofundamento da exclusão. Essas práticas não se apresentam de forma ostensiva, mas muitas vezes disfarçadas de “normalidade institucional”: a ausência de tradutores, o currículo monocultural, a ausência de escuta ativa ou mesmo o despreparo pedagógico para lidar com a diferença.

Nos contextos escolares, essas exclusões tornam-se visíveis no silenciamento das línguas de origem, na patologização da diferença, na indiferença institucional à diversidade cultural e na violência simbólica cotidiana. Bourdieu (1998) denominou essas dinâmicas de “violências simbólicas” – formas sutis de dominação que se naturalizam no cotidiano escolar e operam como dispositivos de exclusão sem necessidade de coerção explícita. Quando uma criança migrante é impedida de se expressar em sua língua materna ou é alvo de estigmas por sua origem nacional, opera-se uma negação de sua dignidade ontológica.

A figura do migrante escolarizado situa-se, assim, numa condição liminar, marcada por fronteiras móveis entre inclusão formal e exclusão prática. Embora esteja fisicamente presente no espaço escolar, muitas vezes está epistemicamente ausente do currículo, da escuta e da tomada de decisão. A escola, nesse sentido, não é apenas um lugar de formação, mas um palco onde se encenam os embates entre reconhecimento e invisibilidade.

Contudo, esse mesmo espaço é também território de resistências. Práticas pedagógicas solidárias, redes de acolhimento comunitário e experiências de aprendizagem intercultural emergem como respostas insurgentes ao modelo hegemônico de escolarização. São movimentos que desestabilizam a lógica da assimilação e abrem caminho para o que Candau (2008) chama de pedagogia da escuta e da dignidade – uma prática que reconhece o outro não apenas como presença física, mas como sujeito de saber e de história.

A noção de pertencimento, portanto, não pode ser reduzida à ideia de adaptação. Pertencer não é simplesmente caber em uma estrutura preexistente, mas poder transformá-la a partir de dentro. Nesse sentido, o desafio das escolas públicas em contextos de migração não é apenas “integrar” o aluno migrante, mas reconfigurar suas práticas para que ele possa, de fato, se sentir pertencente.

A construção de uma pedagogia do pertencimento implica em reconhecer a legitimidade das subjetividades migrantes, suas narrativas, memórias e expectativas. Significa afirmar que ser migrante não é uma falha de origem, mas uma potência de reinvenção. E que a escola, longe de ser um muro que separa, deve ser uma ponte que escuta, acolhe e transforma.

4.3. Metodologia

A presente pesquisa inscreve-se em uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e interpretativo, orientada por referenciais críticos da antropologia e das ciências sociais aplicadas à educação. Considerando a natureza do fenômeno investigado — a migração venezuelana em Roraima e seus impactos nas políticas públicas educacionais —, optou-se por uma metodologia que privilegia a análise documental e a articulação teórico-reflexiva com base em dados secundários, de modo a compreender não apenas os fatos sociais, mas também os sentidos e contradições que os atravessam.

As fontes utilizadas compreendem documentos oficiais produzidos por instituições nacionais e internacionais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Agência da ONU para Refugiados (ACNUR), a Organização Internacional para as Migrações (OIM), além de relatórios técnicos da SEPLAN-RR, da Secretaria de Educação de Roraima e de organizações da sociedade civil atuantes na região. Esses materiais foram selecionados com base em sua relevância, atualidade e capacidade de oferecer elementos para análise das condições socioeducacionais enfrentadas por migrantes venezuelanos em Boa Vista.

Paralelamente, realizou-se uma revisão de literatura especializada com foco em três eixos centrais: migração forçada e mobilidades contemporâneas; educação intercultural crítica; e reconhecimento identitário em contextos de fronteira. O cruzamento entre dados empíricos e aportes teóricos permitiu a construção de categorias analíticas que orientaram a interpretação dos fenômenos observados, tais como “barreiras institucionais”, “resistência pedagógica” e “negociação intercultural”.

A delimitação espacial da pesquisa restringe-se ao município de Boa Vista, capital de Roraima, por concentrar o maior contingente de migrantes venezuelanos no Brasil e por reunir as principais estruturas de acolhimento e tensionamento das políticas públicas. Optou-se por não realizar entrevistas ou etnografias *in loco*, em consonância com o escopo do concurso e os limites éticos e logísticos impostos. O foco, portanto, recai sobre a análise crítica de dados secundários e produções textuais institucionais, complementadas por estudos de caso já publicados em revistas científicas e eventos acadêmicos.

Essa estratégia metodológica busca, em última instância, compreender as práticas de exclusão e de acolhimento que emergem na educação pública roraimense diante da intensificação dos fluxos migratórios, propondo caminhos para a construção de políticas

educacionais mais inclusivas e culturalmente sensíveis.

4.4. Resultados e Discussão

4.4.1. O território da exclusão: números e narrativas da migração em Roraima

Roraima, especialmente sua capital Boa Vista, tornou-se epicentro de uma das mais significativas crises migratórias da história recente do Brasil. Dados consolidados pela Agência da ONU para Refugiados (ACNUR) e pela Operação Acolhida estimam que mais de 400 mil venezuelanos ingressaram no país desde 2016, sendo que aproximadamente 25% permaneceram em território roraimense. Apenas em Boa Vista, calcula-se a presença de cerca de 80 mil migrantes, o que representa mais de 15% da população da cidade, impactando profundamente a infraestrutura urbana e os serviços públicos essenciais.

Esse dado ganha relevância ainda maior quando confrontado com as estatísticas históricas da SEPLAN-RR, que apontam que, já em 2015, quase 44% da população residente no estado era composta por pessoas nascidas fora de Roraima, revelando uma tendência de migração estrutural que se intensifica no atual cenário. Essa intensa mobilidade humana tem exposto a fragilidade das políticas públicas frente a fenômenos de grande escala, especialmente no que se refere à educação.

Relatórios da Secretaria Estadual de Educação (SEED-RR, 2025) apontam que, entre 2019 e 2023, o número de estudantes venezuelanos matriculados na rede pública cresceu mais de 300%. Contudo, esse crescimento não foi acompanhado por investimentos proporcionais em infraestrutura, formação docente ou políticas de acolhimento cultural, gerando um quadro de sobrecarga, evasão e invisibilidade.

Os dados demonstram que a exclusão educacional não se manifesta apenas por ausência de vagas, mas por barreiras simbólicas: língua, currículo monocultural, preconceito e ausência de formação específica dos educadores. Essa exclusão sutil — muitas vezes naturalizada — confirma as análises de Sayad (1998) e Walsh (2009), para quem o migrante não é apenas um outro geográfico, mas um outro epistêmico, cuja presença desafia os limites do que se considera “normal” ou “pertencente”.

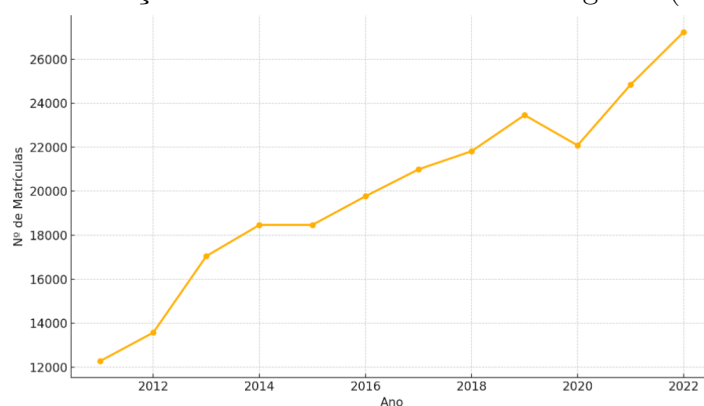
O crescimento exponencial da presença migrante impõe desafios multidimensionais à gestão pública, particularmente na área da educação. A sobrecarga das escolas públicas, a precarização do trabalho docente e a falta de políticas educacionais com enfoque intercultural evidenciam a insuficiência das respostas institucionais. O que se observa, portanto, não é apenas uma pressão quantitativa sobre os sistemas de ensino, mas uma crise de reconhecimento. O Estado falha não só em garantir acesso, mas também em oferecer uma educação que valorize a dignidade, a história e os saberes dos sujeitos migrantes. Assim, os dados não são meros indicadores populacionais: eles denunciam uma arquitetura excludente que persiste mesmo diante da urgência humanitária e do clamor por justiça social.

A exclusão educacional enfrentada por migrantes venezuelanos em Roraima não se configura apenas como um problema administrativo ou pedagógico, mas também como uma violação de direitos humanos e constitucionais. A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 5º e 205, assegura o direito à educação como um princípio universal, vedando qualquer forma de discriminação. A Lei de Migração (nº 13.445/2017) reforça esse compromisso ao garantir aos migrantes o acesso igualitário aos serviços públicos, especialmente à educação e à proteção social. Além disso, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e tratados internacionais ratificados pelo Brasil, como a Convenção sobre os Direitos da Criança (ONU, 1989), asseguram que todas as crianças, independentemente de sua nacionalidade ou status migratório, tenham acesso pleno ao sistema educacional. A realidade observada em Roraima, marcada por evasão escolar, ausência de políticas linguísticas e negação simbólica da identidade migrante, configura uma contradição inaceitável frente ao ordenamento jurídico vigente, revelando uma cidadania seletiva e uma lacuna grave entre norma e prática.

4.4.2. Educação em áreas indígenas e a crise migratória

Os dados oficiais da Secretaria de Educação de Roraima revelam um crescimento expressivo do número de matrículas em áreas indígenas ao longo da última década. Em 2010, o total era inferior a 22 mil estudantes; em 2023, esse número atingiu 28.112 matrículas. Essa expansão, ilustrada pelo gráfico a seguir, demonstra não apenas o aumento da demanda por acesso à educação nas comunidades indígenas, mas também a urgência de políticas educacionais com enfoque intercultural e decolonial.

Figura 4.1: Evolução das matrículas em áreas indígenas (2010-2023)



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Secretaria de Educação de Roraima.

Embora os números indiquem uma ampliação do atendimento, tal crescimento não foi acompanhado por investimentos proporcionais em infraestrutura, formação docente específica ou reconhecimento das línguas e saberes originários. A ausência de políticas linguísticas, a persistência de currículos monoculturais e a estigmatização simbólica ainda são obstáculos estruturais. A tendência crescente das matrículas pode também ser lida

como reflexo indireto dos impactos da migração e da mobilidade forçada que atingem populações ribeirinhas e indígenas, especialmente na região fronteira com a Venezuela.

Nesse cenário, torna-se imperativo repensar o papel da escola pública como espaço de resistência, acolhimento e construção de pertencimento. O reconhecimento da educação indígena como direito coletivo — e não como mera adaptação à lógica escolar convencional — deve guiar a formulação de políticas que promovam justiça cognitiva e garantam a efetiva cidadania educacional dos povos originários e migrantes.

4.4.3. A escola como campo de tensão intercultural

As escolas públicas, especialmente aquelas situadas na periferia de Boa Vista, têm se constituído como espaços-limite onde se expressam com nitidez os conflitos entre reconhecimento e rejeição, acolhimento e exclusão, pluralidade e homogeneização cultural. A migração em larga escala desloca corpos, mas também convoca as instituições a lidarem com subjetividades, saberes e modos de vida que não se enquadram facilmente nos parâmetros dominantes da escola pública brasileira.

Em vez de funcionar como instrumento de mediação social e inclusão, a escola frequentemente reproduz a lógica da assimilação forçada e da exclusão simbólica. A ausência de tradutores ou mediadores interculturais, a negação das línguas de origem, a escassez de formação docente específica e a estigmatização da cultura migrante são práticas recorrentes que debilitam o vínculo dos estudantes migrantes com o espaço escolar. O resultado é a ruptura de laços afetivos e identitários fundamentais à permanência e à aprendizagem. Muitos professores, pressionados por um sistema centralizador e desassistido, acabam atuando como agentes de uma inclusão formal que não se efetiva na prática. A interculturalidade, assim, permanece como discurso institucionalizado, mas não internalizado como prática pedagógica transformadora.

A tensão entre o currículo hegemônico e a diversidade cultural dos alunos migrantes revela uma crise profunda de sentido na escola pública. Como afirma [Walsh \(2009\)](#), a interculturalidade crítica não se realiza com a simples inserção de conteúdos culturais “exóticos”, mas exige uma ruptura epistemológica com os alicerces coloniais da educação. Isso significa não apenas acolher a diferença, mas reconstruir o currículo, os métodos de ensino e as formas de avaliação à luz de outras racionalidades, outras vozes e outros mundos possíveis.

Nesse sentido, a proposta de uma educação intercultural crítica formulada por [Candau \(2008\)](#) ganha centralidade. Trata-se de uma pedagogia que compreende a escola como campo de disputa simbólica e política, onde diferentes projetos de sociedade se confrontam. A educação, nesse modelo, deixa de ser uma ferramenta de adaptação e passa a ser instrumento de negociação cultural, construção de identidades plurais e fortalecimento da cidadania em contextos de mobilidade e fronteira.

Ao transformar a escola em espaço de escuta e diálogo, rompe-se com a lógica mo-

nocultural e autoritária que historicamente estruturou o sistema educacional brasileiro. Isso exige o reconhecimento do estudante migrante não como “visitante” ou “desafiante”, mas como sujeito de direitos, portador de saberes, afetos e memórias que enriquecem o processo pedagógico. Essa reconfiguração da escola, entretanto, demanda vontade política, investimento público e uma formação docente antirracista, decolonial e comprometida com a justiça cognitiva.

4.5. Resistências e experiências emergentes

Apesar das limitações estruturais, orçamentárias e formativas que marcam o cotidiano da rede pública de ensino em Roraima, é precisamente nesse cenário adverso que emergem práticas de resistência pedagógica e comunitária, muitas vezes invisibilizadas pelas narrativas oficiais. Professores que criam atividades bilíngues espontâneas, adaptam conteúdos curriculares à realidade dos estudantes migrantes ou constroem espaços de escuta e acolhimento em sala de aula são protagonistas de uma pedagogia que resiste à normatividade excludente.

Ao lado deles, mães migrantes que organizam grupos de reforço escolar, jovens que traduzem conteúdos para colegas recém-chegados e lideranças comunitárias que atuam como pontes culturais entre a escola e os abrigos configuram microterritórios de solidariedade epistêmica. Essas experiências revelam que a interculturalidade não se constrói apenas por decreto institucional, mas sobretudo nas dobras da prática cotidiana, onde o reconhecimento do outro ocorre de forma relacional, afetiva e política.

Tais ações, ainda que pontuais e fragmentadas, expressam o que Santos (2010) denomina “saberes insurgentes” — formas de conhecimento e cuidado que emergem da margem, do sofrimento social e da recusa em aceitar a lógica do silenciamento. São saberes que não apenas acolhem o migrante, mas o reconhecem como sujeito de direitos, produtor de conhecimento, e agente de transformação social. Diferentemente das abordagens assistencialistas ou meramente integradoras, essas práticas deslocam o eixo da inclusão para o da reciprocidade e do diálogo intercultural.

Essas resistências também devem ser compreendidas como formas de enfrentamento à colonialidade do saber e à necropolítica institucional, que muitas vezes reduzem o migrante a um corpo excedente, uma estatística, ou uma presença indesejada. Inspiradas na pedagogia crítica, essas iniciativas desafiam a escola a sair do lugar da reprodução e a se colocar como espaço de (re)existência, onde novos vínculos, novas narrativas e novas epistemologias se tornam possíveis.

É necessário destacar, porém, que essas experiências, por mais significativas que sejam, enfrentam o risco da precarização e do esgotamento, caso não sejam reconhecidas, valorizadas e institucionalmente apoiadas. A consolidação de políticas públicas que fortaleçam essas práticas exige a escuta das comunidades escolares, o investimento em

formação docente com perspectiva intercultural e a abertura da escola para os saberes migrantes como parte constitutiva do processo educativo.

Assim, longe de representar apenas respostas paliativas a um sistema em crise, as resistências que emergem no cotidiano das escolas públicas de Roraima constituem ensaios de uma nova pedagogia da convivência, onde a diferença não é um problema a ser resolvido, mas um convite ético à transformação da escola e da sociedade.

4.5.1. Políticas públicas em disputa: entre acolhimento e necropolítica educacional

Apesar do discurso oficial de integração e humanitarismo promovido por programas como a Operação Acolhida, a atuação do Estado brasileiro em Roraima revela-se ambígua e paradoxal. Ao mesmo tempo em que se constroem abrigos, se ofertam vagas em escolas públicas e se divulgam ações de assistência, perpetuam-se práticas de vigilância, controle de corpos e invisibilização da subjetividade migrante. Essa ambivalência institucional não é acidental, mas estrutural: evidencia o modo como o Estado administra vidas consideradas precárias, desiguais e descartáveis em contextos de crise.

A presença do migrante, sobretudo aquele não-branco, pobre e latino-americano, ativa dispositivos seletivos de reconhecimento e cuidado. Como afirma Mbembe (2018), a necropolítica opera como uma forma de gestão da vida e da morte, determinando quem merece proteção e quem pode ser deixado à margem. No campo educacional, essa lógica se manifesta de modo sutil e persistente: o acesso às escolas é formalmente garantido, mas a experiência escolar é marcada pela indiferença à diferença, pela ausência de mediação cultural, pelo currículo monocultural e pela falta de políticas linguísticas.

A necropolítica educacional, nesse sentido, não se reduz à exclusão direta, mas atua como um regime de esvaziamento simbólico: acolhe-se o corpo, mas silencia-se a voz. Integra-se o aluno migrante, mas ignora-se sua cultura, sua língua, sua história. Essa inclusão subordinada e despolitizada transforma o acolhimento em um gesto de assimilação — um convite à perda de identidade em nome da adaptação. Perguntar “quem merece ser educado, acolhido e reconhecido?” torna-se, portanto, um exercício ético e político de desnaturalização da seletividade institucional.

Essa tensão entre o discurso de acolhimento e a prática da exclusão revela o caráter colonial das políticas públicas em contextos de fronteira, onde a cidadania é fragmentada e o pertencimento é condicionado. O que está em disputa, mais do que o acesso físico à escola, é o modelo de educação ofertado e suas implicações na constituição dos sujeitos migrantes como sujeitos plenos de direitos.

A atuação do Estado diante da migração não pode se restringir a respostas emergenciais ou assistencialistas. É necessário construir uma política pública de educação que seja intercultural, antirracista e decolonial, comprometida com a justiça cognitiva e a radicalização da democracia. Isso implica reconhecer a escola como espaço de enunciação

e não de silenciamento, como lugar de reconstrução simbólica e não de adaptação forçada.

Frente à necropolítica do abandono e à biopolítica do controle, resistir é propor uma pedagogia da presença: uma prática que recusa a gestão seletiva da vida e afirma o direito de todos os sujeitos — migrantes ou não — a serem reconhecidos em sua inteireza, complexidade e dignidade.

4.5.2. Caminhos para uma pedagogia fronteiriça e anticolonial

A crise migratória em Roraima não é apenas um evento humanitário ou um desafio logístico: ela é um chamado histórico à reinvenção dos sentidos da escolarização em territórios de fronteira, onde a diversidade cultural e a desigualdade estrutural se entrelaçam de forma particularmente aguda. Diante da presença massiva de sujeitos migrantes, sobretudo venezuelanos, nas escolas públicas da Amazônia setentrional, torna-se inadiável repensar o papel da educação como espaço de mediação intercultural, reconhecimento e produção de cidadania.

Uma pedagogia fronteiriça, nesse contexto, não pode reproduzir os marcos coloniais de silenciamento, homogeneização e assimilação cultural. Como argumenta [Anzaldúa \(2005\)](#), a fronteira é um espaço onde mundos se chocam e se fundem, criando novas possibilidades de existência. A escola, situada nesse limiar, precisa assumir seu papel de território de travessia e negociação simbólica — e não de reprodução do nacionalismo monocultural.

A construção de uma educação anticolonial exige a escuta ativa das experiências migrantes, o reconhecimento de outras epistemologias e a criação de currículos pluriépistêmicos. Não se trata apenas de adicionar conteúdos sobre outras culturas, mas de reconhecer os saberes migrantes como válidos, relevantes e transformadores. Isso implica romper com a hierarquia dos saberes, desestabilizar a centralidade do conhecimento eurocentrado e construir um projeto educativo pautado pela justiça cognitiva ([SANTOS, 2010](#)).

Essa pedagogia crítica não será possível sem o investimento na formação docente contínua e intercultural, que prepare os professores para lidar com a complexidade das identidades migrantes, com as barreiras linguísticas e com os desafios do acolhimento escolar em contextos de vulnerabilidade. Tampouco será possível sem a efetiva participação dos sujeitos migrantes na formulação das políticas públicas educacionais, não como beneficiários passivos, mas como agentes ativos de transformação institucional.

Transformar a escola em um espaço de elaboração simbólica e política das diferenças exige coragem pedagógica e compromisso ético. Trata-se de construir uma educação que não tema a diversidade, mas a reconheça como riqueza coletiva; que não normalize o apagamento, mas valorize a memória; que não convoque à adaptação, mas convide à coautoria de mundos comuns.

A aposta numa educação anticolonial é, assim, uma aposta na radicalização da democracia, no alargamento da cidadania e na construção de um horizonte educativo em que todos os sujeitos tenham o direito de existir, ensinar e aprender com dignidade. Roraima,

como território de fronteira, pode e deve tornar-se referência de um novo paradigma educativo baseado na pluralidade, na justiça e na escuta profunda.

4.6. Posicionamento Epistêmico

Como pesquisador comprometido com os direitos humanos e a justiça epistêmica, não posso encerrar este artigo sem registrar que escrever sobre migração na Amazônia é também escrever sobre minha própria posição de fronteira — entre o lugar acadêmico e o lugar político, entre a escuta analítica e o engajamento ético. Que este texto não seja apenas uma reflexão, mas um convite à ação.

Por fim, é preciso destacar que a mobilidade forçada não é apenas uma resposta a contextos de crise, mas um fenômeno que interpela a própria noção de cidadania. O sujeito migrante, ao atravessar fronteiras, também atravessa regimes de reconhecimento. E, no campo educacional, essa travessia exige a reconfiguração das formas de ensinar, de aprender e de conviver com o outro.

A esse respeito, [Sassen \(2007\)](#) fala da “desnacionalização dos Estados” diante das pressões globais, em que o migrante se torna figura central na crise da soberania contemporânea. O Brasil, ao assumir o protagonismo humanitário em Roraima, simultaneamente fortalece e fragiliza suas políticas de fronteira, oscilando entre o acolhimento protocolar e a reprodução de lógicas excludentes.

Autores como [Mbembe \(2018\)](#) e [Fassin \(2010\)](#) destacam que o controle das fronteiras não se limita a barreiras físicas. Há uma gestão simbólica dos corpos e dos direitos, onde se decide quem pode circular, quem pode permanecer e, sobretudo, quem merece viver. Na Amazônia, a fronteira deixa de ser apenas uma linha geográfica e se torna um espaço de disputa moral e política, onde o migrante é frequentemente reduzido a uma categoria abstrata — problema, ameaça, número.

Nesse cenário, a migração forçada deixa de ser exceção e passa a constituir a norma de vastos grupos populacionais. Conforme afirma [Sayad \(1998\)](#), migrar é ser permanentemente lembrado de sua condição de ausência — do país de origem e da integração plena no país de destino. Esse deslocamento opera uma dupla violência: despoja os sujeitos de seus direitos originários e os insere em um novo território onde sua presença é, muitas vezes, tratada como incômoda ou indesejada.

A migração venezuelana para o Brasil configura-se como uma das maiores mobilidades humanas recentes no continente sul-americano. Ela não apenas desafia os dispositivos institucionais de acolhimento, mas também revela o entrelaçamento entre geopolítica, economia e subjetividade. Os sujeitos migrantes não se deslocam apenas por necessidade econômica, mas como resultado de uma profunda reconfiguração das condições de vida no país de origem, agravadas por sanções internacionais, colapso dos serviços públicos e instabilidade política contínua.

4.7. Conclusão

A crise migratória vivenciada por Roraima, em decorrência do êxodo venezuelano, revela não apenas uma emergência humanitária, mas também uma profunda crise de projeto civilizatório no campo das políticas públicas, especialmente no que tange à educação. O que se observa, a partir da análise dos dados e da literatura crítica, é que as instituições escolares — embora formalmente comprometidas com os princípios da inclusão e da cidadania — continuam operando sob uma lógica monocultural, insensível às múltiplas vozes e experiências que emergem em contextos de fronteira.

A presença de crianças, jovens e famílias venezuelanas nas escolas públicas de Boa Vista tensiona as categorias clássicas de pertencimento, identidade e nacionalidade. Mais do que integrar sujeitos a um modelo pré-definido de escolarização, o desafio que se coloca é o de reconhecer a pluralidade como fundamento da vida social. A interculturalidade, nesse sentido, deve ser compreendida não como uma política de tolerância, mas como um princípio estruturante de justiça cognitiva e inclusão epistêmica.

A ausência de políticas linguísticas, de formação docente específica e de mecanismos institucionais de escuta ativa impede que as escolas cumpram sua função transformadora. Contudo, as experiências de resistência pedagógica e comunitária demonstram que há caminhos possíveis: práticas bilíngues, currículos plurais, projetos de mediação cultural e redes de solidariedade revelam potências que ainda escapam ao planejamento oficial.

Diante desse cenário, este artigo propõe que o Estado de Roraima, em articulação com os municípios e a sociedade civil, desenvolva uma política pública de educação intercultural crítica e antirracista, fundamentada no reconhecimento dos sujeitos migrantes como produtores de cultura, saberes e direitos. Que se pense a escola não como uma fortaleza identitária, mas como um território de enunciação e diálogo, onde as fronteiras deixam de ser muros para se tornarem pontes.

Ao ampliar o campo de escuta e o horizonte do reconhecimento, Roraima poderá não apenas enfrentar sua crise migratória, mas sobretudo reconstruir-se como espaço de convivência plural, justiça social e inovação pedagógica, tornando-se referência para outros contextos fronteiriços da América Latina.

Referências

- ANZALDÚA, G. *Borderlands/La Frontera: The New Mestiza*. San Francisco: Aunt Lute Books, 2005.
- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- BUTLER, J. *Vidas precárias: O luto e a política da vida*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

CANDAU, V. M. Educação intercultural: entre o multiculturalismo e a interculturalidade. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 37, p. 45–60, jan./abr. 2008.

FASSIN, D. *La raison humanitaire: une histoire morale du temps présent*. Paris: Seuil, 2010.

FRASER, N. Reconhecimento e redistribuição: uma proposta de integração. *Lua Nova*, n. 69, p. 167–220, 2006.

HONNETH, A. *Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais*. São Paulo: Ed. 34, 2003.

MBEMBE, A. *Necropolítica*. São Paulo: N-1 Edições, 2018.

SAID, E. W. *Orientalism*. New York: Pantheon Books, 1978.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. (Ed.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 23–71.

SASSEN, S. *Territory, Authority, Rights: From Medieval to Global Assemblages*. Princeton: Princeton University Press, 2007.

SAYAD, A. *A dupla ausência: das ilusões do emigrado às sofridas do imigrado*. São Paulo: Ed. UFMG, 1998.

SEED-RR. *Censo Escolar e Rede Estadual de Ensino*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/>>. Acesso em: 23 maio 2025.

WALSH, C. *Interculturalidad, Estado, Sociedad. Luchas (de)coloniales de nuestra época*. Quito: Ediciones Abya Yala, 2009.

Parte 2

Avanços e Contribuições da Agropecuária para Roraima

Capítulo 5

A agropecuária nos municípios de Roraima se tornou mais competitiva entre o período de 2011 a 2021? Tendências e perspectivas

José Ediglê Alcantara Moura¹
Kilmer Coelho Campos²

Resumo

Este estudo objetiva investigar os efeitos do desempenho competitivo da agropecuária nos municípios de Roraima sobre o Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário, no período de 2011 a 2021. Especificamente, busca-se mensurar os fatores determinantes desse desempenho competitivo, e hierarquizar os municípios com maiores e piores desempenhos da agropecuária. Para tanto, foram utilizadas duas abordagens metodológicas: a análise fatorial, para identificar os fatores associadas ao desempenho agropecuário; a mensuração do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária de Roraima (IDCAR), e a regressão múltipla com dados em painel, para avaliar seus efeitos sobre o PIB agropecuário. Os dados foram obtidos a partir da Produção Agrícola Municipal (PAM), Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), Sistema de Contas Nacionais e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Os resultados da análise revelaram quatro fatores principais que sintetizam os determinantes do desempenho competitivo da agropecuária em Roraima: (i) *desempenho produtivo do milho*; (ii) *desempenho produtivo do arroz*; (iii) *desempenho produtivo da soja e escala pecuária*; e (iv) *força de trabalho e valor na pecuária*. Os municípios destaque ao longo do período analisado foram: Boa Vista e Bonfim, enquanto Uiramutã e Pacaraima apresentaram as maiores fragilidades no setor agropecuário, ambos localizados na mesorregião Norte. O modelo de dados em painel com efeitos aleatórios mostrou que o fator desempenho produtivo do milho apresentou o maior efeito na explicação do PIB agropecuário, seguido, respectivamente, pela força de trabalho e valor na pecuária, pelo desempenho produtivo da soja e pela escala pecuária, e, por fim, pelo desempenho produtivo do arroz.

Palavras-chave: Agropecuária de Roraima; Análise fatorial; Dados em painel.

¹Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: edigle.economia@gmail.com.

²Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: kilmer@ufc.br.

5.1. Introdução

De acordo com os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (**MTE, 2025a**) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), entre 2010 a 2019, a macrorregião Norte apresentou um saldo acumulado negativo de empregos formais no setor agropecuário, totalizando a eliminação de 9.993 postos de trabalho. Contudo, os estados de Roraima e Amazonas destoaram dessa tendência regional, com saldos acumulados positivos de 529 e 247 empregos formais, respectivamente, no referido setor.

Conforme os dados do **IBGE (2020)** e da RAIS (**MTE, 2025b**), embora Roraima represente apenas 3,33% dos municípios da Região Norte, com participações modestas de 2,09% no PIB e 2,15% nos empregos formais do setor agropecuário regional, o estado vem apresentando desempenho notável em termos de desempenho agropecuário³. Entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017, enquanto a Região Norte como um todo registrou um crescimento de 117,49% no número de tratores, Roraima destacou-se com um aumento expressivo de 295,25% (**IBGE, 2025b**). Esse avanço evidencia uma elevação consistente na modernização da agropecuária estadual, sinalizando um processo de transformação produtiva em curso e um potencial cada vez mais relevante para o desenvolvimento do setor.

Vale salientar que o Estado de Roraima vem apresentando importantes transformações na estrutura produtiva. Entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017 do (**IBGE, 2025b**), verificou-se uma redução na participação da agricultura familiar no total de estabelecimentos agropecuários em Roraima. Nesse período, a proporção de unidades classificadas como agricultura familiar caiu de 86,30% para 77,78%, sinalizando uma possível reconfiguração estrutural no setor, com implicações para a dinâmica produtiva e o perfil dos agentes econômicos no meio rural, com a expansão do agronegócio. Concomitantemente, segundo **Negrini (2019)**, Roraima possui um regime de chuvas invertido em relação ao restante da Amazônia, com estação seca de outubro a março, o que permite duas safras anuais, uma vantagem pouco aproveitada por outros estados do Norte.

Além dessas considerações, no que se refere às práticas de cultivo, Roraima tem se destacado positivamente na promoção de técnicas agrícolas mais sustentáveis. Enquanto a Região Norte apresentou uma redução de 9,03% no número de estabelecimentos agropecuários que utilizam a rotação de culturas entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017, passando de 18.495 para 16.825 unidades, Roraima seguiu na contramão dessa tendência. O estado mais que duplicou o número de estabelecimentos adeptos dessa prática, saltando de 226 para 642, o que representa um crescimento expressivo de 184,07% (**IBGE, 2025b**).

Segundo **Negrini (2019)**, o estado de Roraima apresenta condições edafoclimáticas favoráveis, relevo predominantemente plano e cobertura vegetal composta majoritaria-

³De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, existem em Roraima 16.846 estabelecimentos agropecuários, sendo que 35,30% dessas unidades adquiram recursos provenientes de programas governamentais de crédito.

mente por gramíneas e arbustos, especialmente na porção nordeste do território. Essas características tornam a região propícia ao cultivo de culturas como soja, milho e arroz, promovendo a geração de emprego e renda, além de integrar áreas do cerrado roraimense à dinâmica produtiva do agronegócio brasileiro.

Conforme dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) de 2021, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025d), as culturas de soja, milho e arroz⁴ representam 65,30% do total produzido nas lavouras temporárias e permanentes do estado de Roraima. Destaca-se que, entre 2011 e 2021, enquanto a Região Norte registrou um crescimento de 190,11% no volume produzido dessas culturas, Roraima apresentou um desempenho ainda mais expressivo, com um aumento de 228,32%, evidenciando sua destacada expansão no cenário agrícola regional. No que se refere à pecuária em Roraima, dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) do IBGE (2025c) indicam que, em 2021, a bovinocultura representava 85,89% do rebanho total do estado.

Neste artigo, serão utilizadas bases de dados longitudinais⁵, como a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e as Contas Nacionais do IBGE. A opção por essas fontes se justifica pela sua periodicidade anual, abrangência territorial e informações atualizadas, o que permite acompanhar de forma mais consistente e detalhada a evolução da agropecuária nos municípios de Roraima ao longo do tempo. Embora os Censos Agropecuários do IBGE sejam fundamentais para traçar um panorama estrutural do setor, sua realização a cada dez anos pode comprometer a análise de tendências e dinâmicas recentes, considerando que o último censo disponível data de 2017, ou seja, há quase uma década. Nesse sentido, variáveis como valor da produção (animal e/ou vegetal), produtividade e número de empregos agropecuários, presentes nas bases utilizadas, são relevantes na explicação do desempenho competitivo do setor agropecuário. Assim, a escolha metodológica por essas fontes representa não apenas uma alternativa ao espaçamento decenal dos censos, mas um ganho analítico importante para compreender, com maior sensibilidade temporal e territorial, o processo de transformação produtiva da agropecuária roraimense.

Em face dessas considerações, parte-se dos seguintes questionamentos: quais efeitos dos fatores determinantes da competitividade agropecuária sobre o PIB agropecuário nos municípios de Roraima? Quem são os determinantes do desempenho competitivo da agropecuária? Quais os municípios com melhores e piores desempenhos agropecuários?

⁴Em 2021, segundo dados da RAIS (MTE, 2025b), as atividades agropecuárias mais representativas em Roraima, em termos de número de empresas, eram o cultivo de arroz, milho e feijão, que concentravam 75,54% dos empreendimentos voltados ao cultivo de commodities. No segmento da criação animal, 74,59% das empresas estavam dedicadas à bovinocultura de corte.

⁵A análise considerou dados até o ano de 2021, em virtude das limitações de atualização das bases utilizadas. No caso da base do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), os dados mais recentes disponíveis referem-se ao ano de 2021, situação semelhante à da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Essa restrição impediu a incorporação de informações mais atuais, o que representa uma limitação temporal da pesquisa, imposta pela defasagem na disponibilização oficial das estatísticas.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é investigar os efeitos dos fatores da modernização agropecuária sobre o PIB agropecuário de Roraima no período de 2011 a 2021⁶. Especificamente, busca-se mensurar os determinantes do desempenho competitivo da agropecuária e hierarquizar os municípios com maior e pior desempenho competitivo.

Este artigo representa uma contribuição inédita à literatura ao analisar os determinantes do desempenho competitivo da agropecuária no estado de Roraima, um território ainda explorado em estudos dessa natureza. A pesquisa propõe a construção de um índice sintético que permite ranquear os municípios conforme sua competitividade agropecuária e, adicionalmente, mensura a contribuição de cada fator identificado na composição do PIB agropecuário. Trata-se de um estudo pioneiro para o contexto roraimense, ao aliar rigor metodológico e abordagens empíricas robustas para compreender as dinâmicas produtivas locais e os vetores do crescimento agropecuário em uma das últimas fronteiras agrícolas do Brasil.

Estudos dessa natureza, fundamentados em indicadores, podem subsidiar a formulação de políticas públicas mais focalizadas e eficazes, como iniciativas voltadas à expansão territorial da atividade produtiva e ao direcionamento do capital privado para os municípios com maior competitividade agropecuária. Por outro lado, nos municípios onde predomina uma agricultura familiar de base rudimentar, os resultados podem orientar a atuação do Estado por meio da oferta de incentivos financeiros e de assistência técnica.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em mais quatro seções. A segunda seção se dedica aos aspectos teóricos e estudos empíricos acerca da competitividade agropecuária; a terceira situa os procedimentos metodológicos do trabalho; a quarta seção apresenta e discute os resultados, enquanto a quinta seção é dedicada às considerações finais do estudo.

5.2. Aspectos teóricos e estudos empíricos recentes sobre a competitividade agropecuária

É consenso na literatura que os fatores como clima, relevo, solo, índices pluviométricos, mão de obra barata e abundante, avanços tecnológicos alcançados com a criação da Empresa de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 1974, além de políticas públicas de fomento à produção, tornam o Brasil um dos principais produtores de alimentos do mundo (FILHO; GASQUES; RONSOM, 2020).

Segundo Guanziroli, Buainain e Sabbato (2013), embora o Brasil ocupe uma posição privilegiada no mercado internacional de commodities, ainda enfrenta importantes

⁶Dentre o rol de estudos citados, destaca-se que apenas Batista et al. (2023) relacionaram os fatores obtidos por meio da análise fatorial com o PIB agropecuário nos municípios da região do MATOPIBA. Inspirado nessa abordagem, o presente trabalho adota uma linha similar, porém, avança ao incorporar como um conjunto de variáveis explicativas de corte longitudinal e mais recentes, além de mensurar o índice de competitividade agropecuária para cada município de Roraima.

obstáculos à ampliação de sua competitividade agrícola. Destacam-se a concentração fundiária, o alto índice de analfabetismo no meio rural, as elevadas taxas de juros internas e a infraestrutura precária, que eleva os custos logísticos. Esses fatores comprometem o fortalecimento do setor, que tem se desenvolvido em um contexto marcado por um *trade-off* entre o aumento da produção e a geração de empregos.

A revisão de literatura seguiu três etapas: definição das bases de dados (Portal CAPES, SciELO e Scopus), delimitação do período de busca (2015–2025) e escolha do termo de referência (“Desempenho competitivo da agricultura e/ou pecuária”). Os estudos selecionados foram organizados cronologicamente.

Quadro 5.1 - Síntese dos estudos empíricos recentes aplicados ao desempenho competitivo da agropecuária brasileira em nível territorial nos últimos dez anos

Autores	Objetivo Geral	Área de estudo	Base de dados	Método(s)	Principais conclusões
Sousa et al. (2015)	Identificar os fatores determinantes da competitividade da agricultura familiar	Amostra de 496 municípios gaúchos	Censo Agropecuário de 2006 do IBGE	Análise fatorial pelos componentes principais e Testes de Levene e t de Student	Parcela majoritária dos municípios apresentou níveis baixos e intermediários de competitividade.
Rodrigues e Sousa (2018)	Identificar os determinantes da competitividade da agricultura familiar	188 microrregiões nordestinas	Censo Agropecuário de 2006 do IBGE	Análise fatorial pelos componentes principais	Predomina nível de competitividade baixo, principalmente nas microrregiões dos estados do Maranhão e do Piauí.
Moura e Campos (2002)	Analisar o desempenho competitivo da agricultura familiar na Região Sul brasileira	Amostra de 1.176 municípios sulinos	Censo Agropecuário de 2017 do IBGE	Análise fatorial pelos componentes principais e Regressão linear múltipla	Predominam níveis de competitividade baixos, com relação positiva entre o valor da produção e os fatores de competitividade.
Sousa e Barbosa (2023)	Analisar os efeitos do Agroamigo sobre o desempenho da pecuária nos municípios cearenses de 2012 a 2021	184 municípios cearenses	Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) e dados do Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Análise fatorial e regressão Tobit com dados em painel	Destaca-se um efeito positivo e estatisticamente significativo do valor das operações do BNB sobre o desempenho da pecuária.
Moura et al. (2025)	Analisar o desempenho competitivo da agricultura familiar nas microrregiões brasileiras, nos anos de 2006 e 2017	Amostra de 540 microrregiões brasileiras	Censos Agropecuários de 2006 e 2017 do IBGE	Análise fatorial pelos componentes principais e Análise de Clusters	As microrregiões de Roraima apresentam, em média, desempenho competitivo da agricultura familiar superior aos demais estados da região Norte.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nesses estudos citados no Quadro 5.1.

Conforme se observa no Quadro 5.1, nenhum desses estudos empíricos focou no desempenho competitivo da agropecuária no estado de Roraima, no período de 2011 a 2021, debruçando nos métodos de análise fatorial e regressão múltipla com dados em painel. Portanto, este trabalho contribui com a literatura discutindo essas questões.

Na Região Norte do Brasil, a agricultura familiar apresenta características singulares que refletem tanto seu potencial produtivo quanto os desafios estruturais enfrentados. Segundo Santos et al. (2017), essa macrorregião concentra parcela expressiva da produção de café, feijão, milho e arroz proveniente da agricultura familiar, apesar de ocupar uma área significativamente menor do que a destinada à agricultura não familiar. Em 2017, dos 475.778 estabelecimentos agropecuários da região, 412.666 eram classificados como pertencentes à agricultura familiar, representando cerca de 10% do total nacional. No

entanto, essa expressiva presença institucional e social contrastava com a limitação territorial: apenas 24% da área total ocupada pela agropecuária era destinada à agricultura familiar, evidenciando a persistente desigualdade fundiária no campo nortista.

A ocupação recente do território na Região Norte, especialmente na Amazônia Legal, onde se insere o estado de Roraima, tem sido marcada pela expansão acelerada da pecuária nas fronteiras agrícolas, impulsionada pela valorização da terra e pela demanda por commodities. Conforme apontam [Junior e Barros \(2021\)](#), esse processo tem sido o principal vetor do desmatamento na região, seguido pelo avanço da soja. Nesse contexto, impõe-se o desafio de compatibilizar a produção agropecuária com a conservação ambiental, o que exige políticas voltadas à regularização fundiária, ao estímulo de práticas sustentáveis e à valorização da produção local, de modo a frear a consolidação de um modelo predatório de uso da terra.

Estudos sobre os padrões de modernização agropecuária também revelam importantes distinções intra-regionais. Com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006, [Lobão e Staduto \(2020\)](#) identificaram, por meio de análise fatorial, um padrão dual de modernização na Amazônia. Enquanto os municípios da Amazônia Ocidental (norte e oeste da região) apresentam baixos níveis de modernização caracterizados por menores investimentos em insumos, uso menos intensivo da terra e da força de trabalho, os da Amazônia Oriental (sul e leste) destacam-se por maior dinamismo produtivo, associado à expansão da fronteira agrícola.

Complementarmente, [Silva e Vian \(2021\)](#) classificaram os municípios brasileiros segundo indicadores de modernização agropecuária. Os resultados indicaram que mais da metade dos estabelecimentos da Região Norte estavam inseridos nos grupos mais vulneráveis, definidos por condições produtivas precárias. Juntamente com o Nordeste, essa porção do território concentrava grande número de estabelecimentos, mas contribuía com apenas 25% do PIB agropecuário nacional, refletindo as desigualdades estruturais do setor. [Alcantara e Bacha \(2023\)](#) corroboram essas evidências, salientando que os estados de Acre, Amazonas, Roraima e Pará possuem os menores níveis de modernização agropecuária do Brasil.

5.3. Procedimentos metodológicos

5.3.1. Área de estudo

Segundo o IBGE ([IBGE, 2025b](#)), o estado de Roraima⁷ faz divisa com dois países e dois estados brasileiros. Ao norte, limita-se com a Venezuela, a noroeste com a Guiana, formando fronteiras internacionais estratégicas. No território nacional, faz fronteira ao sul com o estado do Amazonas e a sudeste com o Pará. Essa localização confere a Roraima

⁷Roraima registrou a maior taxa geométrica de crescimento populacional entre todas as unidades federativas do país, com média anual de 2,93%. O estado possui uma área territorial de 223.644,530 km² e uma densidade demográfica de 2,85 habitantes por quilômetro quadrado ([IBGE, 2025b](#)).

uma posição geopolítica singular na região Norte do Brasil. Vale salientar que este estado é composto por 15 municípios, distribuídos em duas mesorregiões e três microrregiões. Na mesorregião Norte de Roraima, encontram-se duas microrregiões: a de Boa Vista, formada pelos municípios de Alto Alegre, Amajari, Boa Vista e Pacaraima; e a do Nordeste de Roraima, que abrange Bonfim, Cantá, Normandia e Uiramutã. Já na mesorregião Sul de Roraima, localizam-se a microrregião de Caracaraí, composta por Caracaraí, Iracema e Mucajaí, e a microrregião do Sudeste de Roraima, onde estão os municípios de Caroebe, Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz. A população total do estado é de 636.707 habitantes (12,06% de nacionalidade estrangeira). Vale destacar que 21,82% da população estadual vivem em áreas rurais, conforme dados do Censo Demográfico de 2022 (IBGE, 2025a).

5.3.2. Métodos analíticos

5.3.2.1. Análise fatorial exploratória

A técnica estatística multivariada denominada de análise fatorial pelo método dos componentes principais⁸ consiste no relacionamento de covariância entre variáveis observáveis, considerando que possivelmente cada uma delas possa assumir uma combinação de poucos fatores independentes entre si e não diretamente observáveis (MINGOTI, 2005).

Antes de sua aplicação propriamente dita, torna-se necessário averiguar se os dados são apropriados para o emprego da análise fatorial. Na concepção de Fávero et al. (2009), a sua adequabilidade pode ser verificada por meio do teste Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. O KMO corresponde à razão entre o somatório dos quadrados das correlações de todas as variáveis dividida por essa mesma soma, acrescentada da soma dos quadrados das correlações parciais de todas as variáveis. Para que o modelo de análise fatorial seja adequado, é recomendável ter elevados coeficientes de correlação simples e reduzidos coeficientes de correlações parciais (FÁVERO et al., 2009).

O teste de esfericidade de Bartlett avalia se a matriz de correlações difere significativamente de uma matriz identidade. Se a hipótese nula não for rejeitada, indicando ausência de correlações entre as variáveis, a análise fatorial não é recomendada. Caso contrário, prossegue-se com a extração e definição do número de fatores.

Segundo Mingoti (2005), a matriz *Measure of Sampling Adequacy* (MAS) indica a adequação dos dados à análise fatorial com base nas correlações parciais. Os valores na diagonal principal representam a medida de adequação amostral de cada variável, sendo recomendados valores acima de 0,5. Em conformidade com Hardle e Simar (2015), esse modelo explica o resultado das p variáveis na matriz de dados X , utilizando poucos fatores,

⁸A escolha do arcabouço metodológico deste trabalho baseou-se nos estudos internacionais desenvolvidos por Ochoa, Lara e Parra (2017) e Popa e Stefan (2015), que apresentaram uma proposta de mensuração do desempenho competitivo, respectivamente, para o estado de Sonora, no México, e em uma amostra de 35 países europeus.

podendo ser expresso pela equação 5.1:

$$X_j = \sum_{l=1}^k q_{jl} f_l + \mu_j, \quad j = 1, \dots, p \quad (5.1)$$

Sendo que: f_l , para $l = 1, \dots, k$ representa fatores. O número de fatores k deve ser sempre muito menor do que o número de variáveis p , de modo que se escolheu o número de fatores com base no critério da raiz latente. Segundo Fávero et al. (2009), o critério define o número de fatores com base nos autovalores superiores a um, os quais indicam a quantidade de variância explicada por cada fator.

Considerando o vetor aleatório X p -dimensional com média μ e matriz covariância $Var(X) = \Sigma$, o modelo (5.1) pode ser reescrito para X em notação matricial da seguinte forma:

$$X_{(p \times 1)} = Q_{(p \times k)} F_{(k \times 1)} + U_{(p \times 1)} - \mu_{(p \times 1)} \quad (5.2)$$

Em que: U_j , j fatores específicos, e F_l , l fatores comuns, sendo que esses vetores aleatórios F e U são não observáveis e não correlacionados; e Q indica as cargas fatoriais. Considerando que a interpretação dos fatores das cargas iniciais pode ser difícil, é comum realizar uma rotação que propicie uma estrutura mais simples, utilizando técnicas como Varimax, Quartimax e Promax (MINGOTI, 2005). Dentre essas técnicas, utilizou-se neste estudo a rotação ortogonal Varimax, já que permite maximizar a variância dos quadrados dos fatores de carga sobre todas as variáveis.

5.3.2.2. Mensuração do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária nos municípios de Roraima (IDCAR)

Neste estudo, aplicou-se a técnica de análise fatorial pelo método dos componentes principais por meio de uma combinação linear das variáveis observadas com o intuito de maximizar a variância total explicada. Esse instrumental foi realizado mediante a agregação dos dados das nove variáveis detalhadas no Quadro 5.3 durante a série temporal considerada (2011–2021), totalizando 165 observações, já que o estado de Roraima possui 15 municípios. Esse procedimento foi utilizado nos estudos de Sousa e Barbosa (2023) e Alcantara e Bacha (2023).

Especificados os fatores associados com as variáveis, em seguida, obtiveram os escores fatoriais ponderados pela variância explicativa de cada fator para os municípios roraimenses para período analisado, que foram empregados na elaboração do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária de Roraima (IDCAR), representado em termos matemáticos, por (5.3):

$$IDCAR_{it} = \sum_{j=1}^k \left(\frac{\lambda_j}{\sum_{j=1}^k \lambda_j} FP_{ji} \right) \forall \lambda \geq 1 \quad (5.3)$$

Em que $IDCAR$ é o Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária nos municípios de Roraima; λ_j é o percentual da variância explicada pelo fator j ; k , número de fatores escolhidos; FP_{ji} é o escore fatorial, padronizado pelo município de Roraima i , do fator j , que, podendo ser representado pela equação (5.4):

$$FP_{ji} = \frac{F_j - F_{min}}{F_{max} - F_{min}} \quad (5.4)$$

Em que, F_{min} é o escore fatorial mínimo do fator j ; F_{max} é o escore fatorial máximo do fator j ; FP_{ji} está disposto de tal forma que o pior resultado é 0 e o melhor é 1. Assim, evita-se que altos escores fatoriais negativos inflem artificialmente a magnitude dos índices associados aos municípios, fazendo-se necessário inseri-los no primeiro quadrante.

Este índice envolve tanto resultados produtivos e econômicos quanto capacidades estruturais de se manter ou ampliar a produção de forma eficiente, com base em tecnologia, escala e organização do trabalho. Nesse sentido, para classificar o IDCAR em estratos, empregou-se a denominação recomendada por Moura e Campos (2002), a partir do valor médio do índice. Essa classificação está exposta no Quadro 5.2.

Quadro 5.2 - Classificação do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária de Roraima (IDCAR)

IDCAR	Sigla	Desvios-padrão (δ) em torno da média
Pouco Satisfatório	PS	$(M + 1\delta) \leq A$
Satisfatório	S	$(Média) \leq M < (M + 1\delta)$
Muito Satisfatório	MS	$B < (Média)$

Fonte: Adaptado pelos autores a partir de Moura e Campos (2002).

O IDCAR é uma escala relativa baseada na média, onde valores mais altos indicam maior competitividade agropecuária. Municípios foram classificados como: Muito Satisfatório (MS) abaixo da média, Satisfatório (S) entre a média e um desvio-padrão acima, e Pouco Satisfatório (PS) acima de um desvio-padrão da média.

5.3.2.3. Regressão múltipla com dados em painel

A utilização dessa modelagem analítica visa controlar a heterogeneidade entre as observações, ofertando estimadores mais eficientes e informativos, com menor grau de colinearidade (BALTAGI, 2013; GREENE, 2012). Em outros termos, os parâmetros estimados apresentam inferências mais significativas quando comparadas com dados em séries temporais ou corte transversal (DIAS; SILVA; COSTA, 2023).

A forma algébrica desta técnica é descrita na equação (5.5), em que Y_{it} corresponde ao valor da variável dependente para a unidade i no tempo t ; X_{jit} equivale ao valor do j -ésimo regressor para a unidade i no tempo t (onde $j = 1, \dots, K$); e ε_{it} representa o termo de erro para a i -ésima unidade em t (GREENE, 2012):

$$Y_{it} = X_{it}^j \beta + \varepsilon_{it} \quad (5.5)$$

Em que y_i refere-se às variáveis dependentes (PIB agropecuário) e X_i refere-se às variáveis capazes de explicar essa variável.

Baltagi (2013) explica que o modelo de dados em painel⁹ pode ser especificado de três formas, uma regressão de dados empilhados (*pooled regression*), uma considerando o método de efeitos fixos e outra de efeitos aleatórios. O primeiro tipo de modelo consiste em uma estimação pelos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), porém pondera os dados de maneira empilhada, não considerando a heterogeneidade existente entre as observações e as mudanças temporais ocorridas.

Para mensurar a heterogeneidade não observada, utilizam-se os efeitos fixos, que consistem na variação do intercepto entre as unidades analisadas, no entanto, são constantes no decorrer do tempo, enquanto, no modelo de efeitos aleatórios, tem-se que o intercepto de uma dada unidade consiste em elemento aleatório de um aglomerado maior, em que o intercepto reflete o valor médio de todos os interceptos de corte transversal (BALTAGI, 2013).

A escolha do modelo mais adequado deve ser fundamentada em testes estatísticos, como o teste F de Chow, o teste de Hausman e o teste do Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan (teste LM), conforme recomendado por Greene (2012). O teste F de Chow verifica se o modelo *pooled* é preferível ao modelo de efeitos fixos. Sua hipótese nula sugere que o intercepto é estável ao longo do tempo, indicando que o modelo *pooled* é mais apropriado. Por outro lado, a hipótese alternativa afirma que os coeficientes variam ao longo do tempo, o que favorece o modelo de efeitos fixos (BALTAGI, 2013).

O teste LM de Breusch-Pagan, por sua vez, avalia se o modelo mais adequado é o *pooled* ou o de efeitos aleatórios, com base na variância individual dos termos de erro. A hipótese nula assume que essa variância é zero, justificando o uso do modelo *pooled*. Já a hipótese alternativa sugere que a variância é diferente de zero, o que torna o modelo de efeitos aleatórios mais apropriados (GREENE, 2012).

Para a escolha do melhor modelo, a literatura sugere a mensuração do teste de Hausman que segue uma distribuição assintótica χ^2 com k graus de liberdade, e possui como hipótese nula (H_0) a afirmação de que os estimadores do modelo de efeito fixo e do modelo de efeito aleatório não diferem substancialmente, enquanto a hipótese alternativa (H_a) consiste na existência de correlação entre os resíduos e os regressores, implicando na inadequação do modelo de efeitos aleatórios (WOOLDRIDGE, 2015).

⁹Os dados em painel são classificados como balanceados ou desbalanceados. O primeiro se caracteriza pelo fato de cada unidade de corte transversal mostrar uniformidade temporal. Por outro lado, um painel é dito desbalanceado quando o número de observações difere entre os sujeitos. Sob este prisma empírico, Fávero et al. (2009) esclarecem que um painel é considerado curto quando a quantidade de cross-sections é superior à quantidade de períodos ($N > T$); e é dito longo quando a quantidade de períodos é superior à de cross-sections ($T > N$). Neste trabalho, então se utiliza balanceado e curto.

5.3.3. Modelagem empírica

Em particular, neste estudo, estimou-se um modelo semilogarítimo, representado pela equação 5.6:

$$\ln PIB_agro_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^4 \beta X_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (5.6)$$

Em que: $\ln PIB_agro_{it}$ representa o logaritmo natural do PIB agropecuário do município i no ano j ; X_{it} diz respeito ao rol de variáveis explicativas do município roraimense i no ano j , denominadas de fatores representativos do desempenho competitivo da agropecuária, definidos por meio da análise fatorial. Para contornar possíveis problemas de autocorrelação e heterocedasticidade foi utilizada a matriz de erros padrão robustos. Espera-se sinal positivo para todas as variáveis explicativas do modelo. A utilização dos fatores mensurados pela análise fatorial como variáveis explicativas por meio da modelagem econométrica também foi observada no estudo de Batista et al. (2023).

5.3.4. Fonte de dados e variáveis empregadas no estudo

Para determinar os fatores representativos do desempenho competitivo da agropecuária de Roraima, selecionaram-se nove variáveis¹⁰, cuja escolha foi baseada na disponibilidade dos dados e na sugestão de variáveis adotadas em trabalhos com o mesmo enfoque deste (Quadro 5.3). No que se refere à escolha dessas variáveis, baseou-se nos estudos de Sousa e Barbosa (2023), Sousa e Miranda (2018) e Sousa et al. (2018).

Quadro 5.3 - Variáveis consideradas no modelo de análise fatorial exploratória

Variável	Caracterização das variáveis
V1	Valor da produção do milho (R\$/hectare)
V2	Produtividade do milho (Kg/hectare)
V3	Produtividade do arroz (Kg/hectare)
V4	Valor da produção do arroz (R\$/hectare)
V5	Número de bovinos (cabeças)
V6	Produtividade da soja (Kg/hectare)
V7	Valor da produção da soja (R\$/hectare)
V8	Estoque de empregos formais do setor agropecuário (Pessoas)
V9	Valor da produção de origem animal (R\$)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) (MTE, 2025b) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Após a mensuração dos fatores pelo método aludido, foram estimadas regressões com dados em painel com forma funcional log-linear (Quadro 5.4). Em outros termos, um

¹⁰Ressalta-se que o valor bruto da silvicultura não foi considerado na análise, uma vez que, segundo os dados da Pesquisa da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) do IBGE, a maior parte dos municípios do estado de Roraima não declarou informações relativas a essa atividade, comprometendo a representatividade e a comparabilidade dos dados no contexto estadual.

acréscimo em termos absolutos em uma variável explicativa, por exemplo, no fator n , obtém-se o respectivo incremento relativo na variável dependente (PIB agropecuário). Essa estratégia empírica foi baseada no estudo de [Batista et al. \(2023\)](#).

Quadro 5.4 - Variáveis consideradas no modelo de regressão múltipla com dados em painel de 2011–2021

Variável dependente	Estratégia empírica
$\ln PIB_{agro}$	Retirada do Sistema de Contas Nacionais do IBGE
Variáveis explicativas	Estratégia empírica
FC1	Mensurado pela análise fatorial exploratória
FC2	Mensurado pela análise fatorial exploratória
FC3	Mensurado pela análise fatorial exploratória
FC4	Mensurado pela análise fatorial exploratória

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e do Sistema de Contas Nacionais.

Espera-se que todas as variáveis explicativas apresentem sinal positivo, refletindo sua contribuição direta sobre a variável dependente. As estimações foram realizadas com o suporte dos softwares SPSS 21.0 e STATA 16. O primeiro foi utilizado na condução da análise fatorial, enquanto o segundo foi empregado na aplicação da regressão múltipla com dados em painel¹¹.

5.4. Resultados e discussão

5.4.1. Determinantes do desempenho competitivo da agropecuária em Roraima

Para confirmar a adequabilidade da análise fatorial, foram realizados o Teste de Esfericidade de Bartlett e o Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O valor obtido no Teste de Esfericidade de Bartlett foi de 1.113,09, significativo a 1% de probabilidade, o que leva à rejeição da hipótese nula de que a matriz de correlação seja uma matriz identidade. Isso indica que a matriz de correlação não é diagonal e que as variáveis estão correlacionadas (Quadro 5.5).

O teste de KMO resultou em 0,58, valor considerado adequado para a análise fatorial, e os índices MSA na diagonal principal foram superiores a 0,50, indicando boa estrutura dos dados, conforme [Mingoti \(2005\)](#). Todas as variáveis apresentaram valores acima de 0,50 na diagonal principal. A análise fatorial foi realizada com decomposição em componentes principais e rotação ortogonal pelo método Varimax, adotado para facilitar a interpretação, ao associar cada variável principalmente a um único fator.

A Tabela 6.1 mostra os quatro fatores de modernização agrícola com raiz característica maior do que um, que sintetizam as nove variáveis analisadas. Esses fatores explicam

¹¹A base de dados, a operacionalização detalhada com a hierarquização do IDCAR nos municípios roraimenses e a estimação da regressão múltipla com dados em painel podem ser fornecidas mediante solicitação aos autores.

Quadro 5.5 - Testes de adequabilidade do modelo de análise fatorial

Testes	Recomendado pela literatura	Resultados obtidos
Checagem da matriz de correlações	Maioria das correlações acima de 0,30	Observa-se elevados coeficientes de correlação para os pares de variáveis, acima de 0,50
Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)	Aceitável acima de 0,50	0,58
Esfericidade de Bartlett	A matriz de correlações não é uma matriz identidade	Aceita a hipótese alternativa
Mensure of Sampling Adequacy (MAS)	Valores significativos da matriz Antiimagem	Valores acima de 0,50 nas nove variáveis analisadas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

23,86% da variância total dos dados, sendo que a maior parte da variância (86,29%) é explicada pelo primeiro fator.

Tabela 5.1: Raízes características da matriz de correlações simples (165 x 9) e percentual da variância total explicada pelos municípios de Roraima, 2011–2021

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
1	2,15	23,86	23,86
2	1,19	21,81	45,67
3	1,86	20,61	66,28
4	1,80	20,02	86,29

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Na Tabela 5.2 estão expostas as cargas fatoriais rotacionadas e as comunalidades para os fatores analisados. As cargas fatoriais com valores maiores do que 0,70 estão destacadas em negrito, indicando as variáveis mais intimamente associadas a determinado fator, enquanto a comunalidade indica que todas as variáveis têm sua variabilidade captada e representada pelos quatro fatores.

O Fator 1 (FC1) expressa a eficiência da produção da cultura do milho nos estabelecimentos agropecuários, compilando as variáveis relacionadas ao valor da produção (R\$/hectare) e a produtividade física (Kg/hectare) denominado de **desempenho produtivo do milho**. Essa denominação reflete o fator que sintetiza tanto o retorno econômico quanto o rendimento físico por área cultivada, caracterizando uma dimensão que expressa o desempenho técnico e econômico da produção de milho nos municípios roraimenses.

O Fator 2 (FC2) foi nomeado como **desempenho produtivo do arroz** por reunir variáveis que representam, simultaneamente, o rendimento físico (Kg/hectare) e o valor econômico (R\$/hectare) da produção de arroz. Essa combinação expressa a eficiência produtiva da cultura em termos de resultado técnico e retorno financeiro por unidade

Tabela 5.2: Cargas fatoriais após a rotação ortogonal e comunalidades obtidas na análise fatorial, 2011–2021

Variáveis	Cargas Fatoriais				Comunalidades
	FC1	FC2	FC3	FC4	
V1	0,94	0,12	0,15	0,10	0,92
V2	0,90	0,19	0,06	0,15	0,86
V3	0,12	0,94	0,12	0,20	0,95
V4	0,23	0,92	0,18	0,13	0,92
V5	-0,08	0,03	0,87	-0,15	0,79
V6	0,31	0,29	0,72	0,37	0,83
V7	0,49	0,26	0,71	0,21	0,5
V8	0,03	0,14	0,02	0,90	0,82
V9	0,24	0,16	0,07	0,84	0,79

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

de área, sintetizando, portanto, uma dimensão explícita de desempenho agropecuário específico para o arroz nos municípios de Roraima.

O Fator 3 (FC3) foi nomeado como **desempenho produtivo da soja e escala pecuária**. Este fator reflete as variáveis que expressam simultaneamente a eficiência econômica e física da produção de soja, valor da produção (R\$/hectare) e produtividade (Kg/hectare), e a pecuária bovina, representado pelo número de cabeças de gado. A presença conjunta dessas variáveis no mesmo fator indica a existência de uma base produtiva mais estruturada em determinados municípios, associando culturas tecnificadas com produção em larga escala, utilizando o sistema lavoura-pecuária. De acordo com [Junior e Barros \(2021\)](#), os pecuaristas passaram a adotar sistemas intensivos, como o confinamento, na fase final de engorda, visando acelerar o ciclo de produção, aumentar o giro de capital e aproveitar subproduto oriundo da soja.

O quarto fator (FC4) contempla variáveis que representam, conjuntamente, a geração de empregos formais no setor agropecuário e o valor da produção de origem animal. Essa combinação indica municípios cuja atividade pecuária possui não apenas expressão econômica, mas também capacidade de absorver mão de obra de forma regularizada. Assim, o fator reflete uma base produtiva estruturada, em que a pecuária se destaca como vetor de geração de renda e empregos formais no meio rural. Nesse sentido, passa a ser caracterizado como **força de trabalho e valor na pecuária**.

5.4.2. Análise do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária de Roraima (IDCAR)

Rastreando os dados processados da Tabela [5.3](#), percebe-se que Boa Vista e Bonfim se destacam com os melhores desempenhos na agropecuária no recorte temporal, impulsionados principalmente pelo elevado número de bovinos e pelo alto valor da produção

animal. Em contrapartida, Uiramutã apresenta o pior desempenho, reflexo da ausência de produção de soja e da inexistência de empregos formais no setor agropecuário. A situação é preocupante, tendo em vista que segundo o Censo Demográfico de 2022 do IBGE (2025a), abarcando uma população de 13.751 habitantes, Uiramutã possui a maior proporção de residentes na zona rural entre os municípios analisados com 92,32% vivendo no meio rural. Em contraste, Boa Vista registra apenas 2,74% da população nessa condição.

O município de Uiramutã possui parcela majoritária da população declarada como indígena, situada em uma área de serras que inclui as estradas de acesso com as piores condições de tráfego, o que dificulta ainda mais a chegada de políticas públicas. Ademais, o município tem o desafio de ficar localizado na terra indígena Raposa Serra do Sol, em que os interesses dos povos indígenas muitas vezes divergem dos interesses de quem vive na cidade, entre indígenas e não indígenas¹².

Segundo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), realizada pelo IBGE (2020), entre os municípios de Roraima, apenas Uiramutã não contava com programas ou ações voltadas à disponibilização de maquinário para os produtores agropecuários. De acordo com o IBGE (2025b), Uiramutã possui 96,87% dos estabelecimentos agropecuários denominados como agricultura familiar, enquanto a menor participação fica em Boa Vista 70,27%. No tocante à utilização de calcário e pH e outros corretivos do solo, 45,48% dos estabelecimentos agropecuários de Boa Vista utilizaram, enquanto que as menores participações foram os municípios de Rorainópolis (14,33%) e Uiramutã (0,30%).

Tabela 5.3: Frequência absoluta (fi) do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária nos municípios de Roraima (IDCAR), 2011–2021

IDCAR	Pouco satisfatório	Moderado	Satisfatório
2011	12	3	0
2012	12	3	0
2013	10	5	0
2014	11	3	1
2015	8	5	2
2016	9	3	3
2017	7	4	4
2018	7	5	3
2019	8	3	4
2020	7	4	4
2021	5	3	7

Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Entre 2011 e 2021, os municípios de Uiramutã, São Luiz, Rorainópolis, Pacaraima e Caroebe mantiveram-se na faixa de baixo desempenho competitivo na agropecuária,

¹²Informações cedidas por Denis Horta Thomé, secretário municipal de Planejamento e Finanças de Uiramutã (RR), em mensagem enviada via telefone em maio de 2025 (THOMÉ, 2025).

sem alterações expressivas em sua estrutura produtiva (Tabela 5.3). Esse cenário é particularmente preocupante quando se observa que, segundo dados do IBGE (2025a), essas localidades representam 28,62% da população rural do estado de Roraima. De acordo com os dados processados, com exceção de Rorainópolis, os demais municípios apresentaram redução do desempenho competitivo ao longo do recorte temporal analisado.

Em 2011, a maioria dos municípios de Roraima apresentava desempenho agropecuário pouco satisfatório, e nenhum deles foi classificado na categoria de desempenho satisfatório, refletindo um cenário de baixa competitividade no setor (Tabela 5.3). Essas evidências convergem com as constatações de Lobão e Staduto (2020), ao afirmarem que o estado de Roraima predomina altas densidades de matas e florestas nativas e, notadamente, com baixa atividade agrícola desenvolvida, quando comparado com os demais estados da região Norte, justificando também esse baixo nível de modernização agrícola.

A predominância do baixo índice de desempenho competitivo na agropecuária, notadamente em 2011, também é verificada nos estudos realizados por Sousa e Barbosa (2023), especificamente para a pecuária cearense, assim como em outras atividades agropecuárias, como o sisal e o melão, desenvolvidos, respectivamente, por Sousa et al. (2018) e Sousa e Miranda (2018).

Contudo, uma década depois, em 2021, observou-se uma mudança significativa: sete dos 15 municípios do estado passaram a registrar desempenho considerado satisfatório na agropecuária, os municípios foram: Mucajaí, Iracema, Cantá, Bonfim, Boa Vista, Alto Alegre e Amajari (Tabela 5.3). É importante destacar que os municípios com distintos níveis de competitividade agropecuária se concentram majoritariamente na mesorregião Norte de Roraima, sugerindo disparidades produtivas territoriais dentro do próprio estado.

Em relação às mudanças expressivas no desempenho competitivo da agropecuária entre 2011 e 2021, destaca-se que os municípios de Amajari, Alto Alegre, Iracema e Mucajaí passaram do cluster de pouco satisfatório para muito satisfatório. A análise da base de dados revela que Amajari e Mucajaí apresentaram avanços mais significativos nos fatores relacionados ao desempenho produtivo da soja e à escala da pecuária. Por sua vez, Iracema e Alto Alegre impulsionaram seu crescimento com maior intensidade, respectivamente, nos fatores desempenho produtivo do milho; e desempenho produtivo do arroz.

Mesmo que baixa, a cobertura de crédito rural no Estado de Roraima é heterogênea entre os municípios. O município de Iracema apresentou uma cobertura de acesso ao crédito rural em torno de 85,87% dos estabelecimentos agropecuários. Por outro lado, se observa municípios com menos de 1% dos estabelecimentos agropecuários que obtiveram algum tipo de financiamento, como foi o caso de Pacaraima em 2017 (IBGE, 2025b).

Não obstante, é relevante destacar a disparidade tecnológica entre os municípios de Roraima. Tais desigualdades são evidenciadas pelos dados do Censo Agropecuário de 2017 do IBGE (2025b), que mostram, por exemplo, que os municípios de Pacaraima e Normandia possuíam, respectivamente, apenas 6 e 18 tratores. Em contrapartida, os

municípios de Cantá e Boa Vista, registraram 274 e 212 tratores, na devida ordem.

5.4.3. Relações entre os fatores determinantes da competitividade agropecuária na composição do PIB agropecuário de Roraima

O Quadro 5.6 apresenta os testes de hipótese aplicados à regressão com dados em painel. O teste de Chow indicou, ao nível de 1% de significância, a rejeição da hipótese de ausência de heterogeneidade entre os grupos, apontando a preferência pelo modelo de Efeitos Fixos em relação ao modelo *pooled* (dados empilhados).

Com base nas inferências, aplicou-se o teste LM de Breusch-Pagan para comparar o modelo *pooled* e o de efeitos aleatórios. Os resultados indicaram a não rejeição da hipótese nula, revelando variância no efeito individual e recomendando, portanto, o uso do modelo de efeitos aleatórios.

Aplicou-se também o teste de Hausman (com a opção de ajuste da matriz de variâncias) para escolher entre o modelo com efeitos fixos ou aleatórios, e seus resultados sugerem a não rejeição da hipótese nula, indicando o modelo com efeitos aleatórios é o mais consistente (Quadro 5.6). Nesse sentido, o estimador utilizado é o de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

Quadro 5.6 - Testes de hipótese para o modelo de dados em painel

Testes	Tipo de análise	Hipótese nula	P-valor
Chow	Pooled versus Efeitos fixos	Modelo pooled	0,00
LM de Breusch-Pagan	Pooled versus Efeitos aleatórios	Modelo pooled	0,00
Hausman	Efeitos fixos versus Efeitos aleatórios	Modelo de Efeitos aleatórios	1,00

Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e do Sistema de Contas Nacionais.

Na Tabela 5.4, um aumento de uma unidade no fator que representa o desempenho produtivo do milho (FC1) está associado a um aumento de aproximadamente 41,05% no PIB agropecuário dos municípios de Roraima, dado que se trata de um modelo semilogarítmico, o coeficiente é interpretado como a variação percentual aproximada, *coeteris paribus*. Nesse sentido, aumento da produtividade e da área cultivada de milho pode estar associado à adoção de tecnologias, mecanização e práticas agrônômicas mais eficientes, contribuindo para o fortalecimento da competitividade regional no setor.

Almeida e Spolador (2024) corroboram essas evidências, destacando que entre 1995 e 2017, o estado de Roraima apresentou o terceiro maior crescimento nas médias de eficiência técnica da lavoura de milho, sendo superado apenas pelos estados do Acre e de Rondônia. Outro fator decisivo foi a expansão da fronteira agrícola roraimense, impulsionada pela chegada de produtores do Centro-Oeste brasileiro. Esses agentes

trouxeram capital e tecnologia para mecanizar áreas até então subutilizadas. O modelo de rotação entre soja e milho, característico do agronegócio brasileiro, foi rapidamente replicado em Roraima, ampliando a escala produtiva e consolidando a presença do milho como cultura complementar e estratégica (NEGRINI, 2019).

No tocante ao desempenho produtivo do arroz (FC2), um aumento de uma unidade no fator associado ao arroz está relacionado a um crescimento de 23,68% no PIB agropecuário. A elevação desse desempenho pode refletir investimentos em infraestrutura hídrica, insumos e conhecimento técnico voltado à rizicultura em Roraima.

Tabela 5.4: Estimações das regressões com dados em painel do logaritmo do PIB agropecuário em função dos fatores determinantes do desempenho competitivo da agropecuária nos municípios de Roraima, 2011–2021

Variáveis	Dados agrupados (1)	Efeitos Aleatórios (2)	Efeitos Fixos (3)
Intercepto	10,1684* (0,0517)	10,1684* (0,1442)	10,1684* (0,2110)
Desempenho produtivo do milho (FC1)	0,3367* (0,0486)	0,4105* (0,0570)	0,4240* (0,0578)
Desempenho produtivo do arroz (FC2)	0,2219* (0,0507)	0,2368* (0,0915)	0,2478** (0,1000)
Desempenho produtivo da soja e escala pecuária (FC3)	0,4317* (0,0447)	0,3566* (0,0707)	0,3393* (0,0741)
Força de trabalho e valor na pecuária (FC4)	0,2826* (0,0419)	0,3677* (0,0725)	0,4192* (0,0755)
R ²	0,50	0,49	0,47
Observações	165	165	165

Notas: (1) Os valores do R² dos modelos de efeitos fixos e aleatórios dizem respeito à classe between groups; (2) erros-padrão robustos entre parênteses; (3) * Reflete a significância estatística a 1% e ** a 5%.
Fonte: Elaborado pelos autores (2025) com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), ambas do IBGE e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e do Sistema de Contas Nacionais.

No que se refere ao fator desempenho produtivo da soja e escala pecuária, um aumento de uma unidade nesse componente está associado a um crescimento de 35,66% no PIB agropecuário dos municípios. A magnitude do coeficiente reforça que as cadeias produtivas ligadas à soja e à pecuária têm desempenhado papel relevante na geração de valor agregado no setor, refletindo processos de modernização, tecnificação e inserção em mercados mais amplos, como a Venezuela e a Guiana.

No que tange ao fator força de trabalho e valor da pecuária, um acréscimo em uma unidade nesse fator está associado a um acréscimo de 36,77% no PIB agropecuário. Nesse sentido, mesmo diante da crescente mecanização observada em algumas cadeias produtivas, a pecuária, sobretudo bovina, possui forte presença no estado e, aliada à oferta de empregos formais, contribui para dinamizar a economia rural, especialmente em áreas onde o cultivo mecanizado é menos prevalente.

Vale destacar que, embora os municípios roraimenses tenham apresentado um crescimento expressivo no desempenho competitivo da agropecuária ao longo do período analisado, [Alcantara e Bacha \(2023\)](#) ressaltam que os estados da Amazônia Legal, como é o caso de Roraima, ainda são marcados por baixos níveis de modernização agropecuária.

De acordo com [Negri \(2019\)](#), a cultura do milho ganhou destaque no PIB agropecuário de Roraima por sua boa adaptação às condições edafoclimáticas do estado, especialmente nas regiões de cerrado, como Rorainópolis e Caracaraí. A combinação entre solo corrigido, clima tropical com estação seca definida e a possibilidade de cultivo em duas safras por ano (safra e safrinha) favoreceu uma produção tecnicamente eficiente e de alta produtividade. Isso contribuiu para a consolidação do milho como uma cultura-chave na pauta agrícola estadual.

5.5. Considerações finais

Os resultados obtidos mediante a análise fatorial indicaram que 86,29% da variância total dos dados podem ser explicadas por quatro fatores representativos: desempenho produtivo do milho; desempenho produtivo do arroz; desempenho produtivo da soja e escala pecuária; e força de trabalho e valor na pecuária. Esses fatores sintetizam o conjunto das nove variáveis consideradas para os municípios de Roraima, no lapso temporal de 2011 a 2021.

Em 2011, a maioria dos municípios roraimenses foi classificada com desempenho agropecuário pouco satisfatório, e nenhum município alcançou a categoria de desempenho satisfatório. No entanto, uma década depois, em 2021, sete dos 15 municípios do estado passaram a apresentar desempenho considerado satisfatório no setor agropecuário. Vale salientar que os municípios com graus distintos de competitividade agropecuária foram evidenciados na mesorregião Norte de Roraima.

Vale destacar que os fatores denominados de desempenho produtivo do milho e a força de trabalho e valor na pecuária se destacam como os que mais contribuíram na composição do PIB agropecuário de Roraima, conforme os parâmetros estabelecidos. Nesse sentido, o milho oferece alto rendimento por hectare e possui ampla demanda, tanto para alimentação animal quanto para a comercialização em grãos, atendendo ao mercado interno estadual e regional, notadamente a cidade de Manaus, assim como a formulação de ração para bovinos e aves.

Apesar de sua posição estratégica, a integração de Roraima com países vizinhos como Venezuela e Guiana ainda é limitada. As trocas são afetadas por crises conjunturais e pela ausência de infraestrutura, tornando seu papel como corredor para o Caribe e o Atlântico mais um potencial do que uma realidade consolidada.

Para investigações futuras, recomenda-se a comparação do desempenho competitivo da agropecuária na fronteira agrícola de Roraima com áreas vocacionadas ao agronegócio no Nordeste brasileiro, abrangendo parte do MATOPIBA e os tabuleiros costeiros da região SEALBA. Essa análise pode ser conduzida por meio da construção de indicadores sintéticos de competitividade, os quais podem ser correlacionados com o volume de crédito rural destinado ao custeio e ao investimento nessas áreas. Tal abordagem permitiria uma avaliação mais precisa dos efeitos do aporte de recursos financeiros, provenientes de políticas públicas, sobre a competitividade agropecuária nas novas fronteiras agrícolas brasileiras.

A análise do Índice de Desempenho Competitivo da Agropecuária em Roraima pode subsidiar políticas de zoneamento produtivo e ambiental, orientando a expansão sustentável das atividades agropecuárias. A estratégia envolve identificar áreas aptas, reduzir conflitos fundiários e promover o uso de tecnologias que aumentem a produtividade com conservação ambiental, como a recuperação de pastagens e o controle do desmatamento.

Também seria interessante integrar dados da RAIS (MTE, 2025b), programas de regularização fundiária e políticas de crédito rural para incentivar a formalização do trabalho agropecuário em Roraima. O cruzamento dessas informações permite identificar focos de informalidade e direcionar ações específicas. Além disso, o crédito rural poderia ser condicionado à formalização, com incentivos como juros reduzidos, fortalecendo a efetividade das políticas públicas e promovendo justiça social no campo.

Referências

ALCANTARA, I. R.; BACHA, C. J. C. A modernização desigual da agropecuária brasileira de 2006 a 2017. *Revista de economia contemporânea*, v. 27, p. 1–25, 2023.

ALMEIDA, F. M. S.; SPOLADOR, H. F. S. Determinantes da produtividade total dos fatores da lavoura de milho no Brasil: uma análise de fronteira estocástica para o período de 1995 a 2017. *Revista de economia e sociologia rural*, v. 62, p. e287305, 2024.

BALTAGI, B. H. *Econometric analysis of panel data*. 5. ed. London: John Wiley and Sons Ltd., 2013. 372 p.

BATISTA, M. L. B. et al. Análise fatorial e espacial da modernização agrícola no MATOPIBA. *Revista de economia e sociologia rural*, v. 61, p. 1–21, 2023.

DIAS, T. K. M.; SILVA, V. H. M. C.; COSTA, E. M. Crédito rural e produção das lavouras temporárias nos diferentes cenários do nordeste brasileiro. *Revista de economia e sociologia rural*, v. 61, p. 1–17, 2023.

FÁVERO, L. P. et al. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FILHO, J. E. R. V.; GASQUES, J. G.; RONSOM, S. Inovação e expansão agropecuária brasileira. In: FILHO, J. E. R. V.; GASQUES, J. G. (Ed.). *Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário*. Brasília: IPEA, IBGE, 2020. p. 410. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10339>>. Acesso em: 12 fev. 2025.

GREENE, W. H. *Econometric analysis*. 7. ed. New York: Stern School of Business, 2012.

GUANZIROLI, C.; BUAINAIN, A.; SABBATO, A. Family farming in brazil: evolution between the 1996 and 2006 agricultural censuses. *Journal of peasant studies*, Londres, v. 40, p. 817–843, 2013.

HARDLE, W. K.; SIMAR, L. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 4. ed. [S.l.]: Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2015. 580 p.

IBGE. *Perfil dos Municípios Brasileiros: 2020*. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=32141&t=resultados>>. Acesso em: 10 jun. 2025.

IBGE. *Censo Demográfico 2022*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

IBGE. *Censos Agropecuários: 2006 e 2017*. 2025. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2 jan. 2025.

IBGE. *Pesquisa da Pecuária Municipal: 2011–2021*. 2025. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 jan. 2025.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal: 2011–2021*. 2025. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 jan. 2025.

JUNIOR, A. M. F.; BARROS, P. H. B. A expansão da pecuária para a amazônia legal: externalidades espaciais, acesso ao mercado de crédito e intensificação do sistema produtivo. *Nova economia*, v. 31, p. 303–333, 2021.

LOBÃO, M. S. P.; STADUTO, J. A. R. Modernização agrícola na amazônia. *Revista de economia e sociologia rural*, v. 58, n. 2, p. 1–18, 2020.

MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 295 p.

MOURA, J. E.; CAMPOS, K. C. Competitividade da agricultura familiar no sul brasileiro. *DRd - Desenvolvimento regional em debate*, v. 12, p. 143–172, 2002.

MOURA, J. E. A. et al. Desempenho competitivo da agricultura familiar nas microrregiões do Brasil, 2006/2017. *Revista de economia e agronegócio*, v. 22, p. 1–35, 2025.

MTE. *CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados: 2010–2019*. 2025. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MTE. *Dados e estatísticas da Relação Anual de Informações Sociais: 2011–2021*. 2025. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 12 jan. 2025.

NEGRINI, M. *Dinâmica populacional e manejo de pragas nas culturas de arroz, milho e soja no cerrado de Roraima*. 134 p. Tese (Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal)) — Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2019.

OCHOA, J. J. G.; LARA, J. D. L.; PARRA, J. P. N. L. Proposal of a model to measure competitiveness through factor analysis. *Contaduría y administración*, v. 62, n. 3, p. 792–809, 2017.

POPA, I.; STEFAN, S. M. Why do some nations succeed and others fail in international competition? factor analysis and cluster analysis at European level. *Annals of the University of Oradea: Economic Science*, v. 25, n. 1, p. 1.149–1.157, 2015.

RODRIGUES, R. E. A.; SOUSA, E. P. Competitividade da agricultura familiar no nordeste brasileiro. *Geonordeste*, v. 29, n. 1, p. 37–57, 2018.

SANTOS, D. S. C. et al. A ocupação do solo e a produção de alimentos da agricultura familiar na região norte do Brasil. *Espacios Caracas*, v. 38, n. 18, p. 20–40, 2017.

SILVA, R. P.; VIAN, C. E. F. Padrões de modernização na agropecuária brasileira em 2006. *Revista de economia aplicada*, v. 25, p. 33–64, 2021.

SOUSA, E. P.; BARBOSA, W. F. Efeitos do programa agroamigo sobre o desempenho da pecuária nos municípios cearenses no período de 2012 a 2021. *Revista econômica do Nordeste*, v. 54, p. 99–118, 2023.

SOUSA, E. P. et al. Competitividade da agricultura familiar no Rio Grande do Sul. *Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade*, v. 5, n. 1, p. 106–123, 2015.

SOUSA, E. P.; MIRANDA, S. H. G. Competitividade dos produtores de melão na área livre de *Anastrepha grandis* no nordeste brasileiro. *Revista de ciências agrárias*, v. 41, n. 1, p. 199–208, 2018.

SOUSA, E. P. et al. Competitividade dos produtores de sisal da Bahia. *Revista econômica do Nordeste*, v. 49, n. 3, p. 39–49, 2018.

THOMÉ, D. H. 2025. Secretário municipal de Planejamento e Finanças de Uiramutã (RR). Resposta via telefone ao autor. Comunicação pessoal.

WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics: a modern approach*. 6. ed. Boston: Cengage Learning, 2015.

Capítulo 6

Alternativas socioeconômicas e desenvolvimento sustentável de comunidades indígenas em Roraima

Renner Coelho Messias Alves¹

Carlos Eduardo Gomes²

Evânio Mascarenhas Paulo³

Thereza Cristina Cardoso Menezes⁴

Resumo

Com o objetivo de compreender a relação de alternativas socioeconômicas com o desenvolvimento sustentável de comunidades indígenas em Roraima, a justificativa dessa temática de pesquisa se baseia no fato de a Amazônia estar no seio de discussões globais significativas, além de passar por aceleradas transformações socioespaciais, com tensões entre desenvolvimento sustentável e modelos de desenvolvimento agrícola agroexportador. A partir de levantamento de informações oficiais obtidas a partir de junho de 2025, foi realizado o levantamento de dados que considerou as informações oficiais (municipal, estadual, federal e internacional) sobre desmatamentos, queimadas, agropecuária e agricultura familiar em Roraima, de maneira a evidenciar as características do desenvolvimento econômico fomentado, bem como os prováveis conflitos socioambientais presentes na região. As políticas econômicas de produção alimentar em Roraima demandam a integração de desenvolvimento econômico, conservação ambiental e inclusão social. Nesse sentido, torna-se imperativo balancear a equação com práticas agropecuárias sustentáveis, com apoio à agropecuária familiar e indígena, sem comprometer as características culturais que fazem de Roraima um estado brasileiro dotado de singularidades. Uma dessas singularidades diz respeito à produção agropecuária voltada tanto para o mercado local como para os mercados internacionais, sobretudo os países da tríplice fronteira, Brasil-Venezuela-Guiana. Além disso, o meio ambiente das comunidades tradicionais demandam estratégias de conservação e uso em sintonia com os saberes de cada povo. Paralelamente, articulações entre os habitantes e as organizações governamentais e não governamentais auxiliam a superação de adversidades, uma vez que a cooperação multinível fomenta a construção de alternativas aos desafios socioeconômicos presentes no contexto roraimense.

Palavras-chave: Comunidades tradicionais; Desenvolvimento sustentável; Agroecologia; Segurança

¹Universidade Federal de Roraima E-mail: renner.alves@ufr.br.

²Escola Superior de Defesa. E-mail: cegomes90@gmail.com.

³Universidade Federal de Roraima E-mail: evanio.paulo@ufr.br.

⁴Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. E-mail: therezaccm@uol.com.br.

alimentar; Roraima.

6.1. Introdução

Com o objetivo de compreender a relação de alternativas socioeconômicas com o desenvolvimento sustentável de comunidades indígenas em Roraima, a justificativa dessa temática de pesquisa se baseia no fato de a Amazônia estar no seio de discussões globais significativas, além de passar por aceleradas transformações socioespaciais, com tensões entre desenvolvimento sustentável e modelos de desenvolvimento agrícola agroexportador.

Ademais, integrante da Amazônia Legal, o estado de Roraima ocupa uma área de 224.396,304 km² (CGPTERR, 2017), equivalente a 5% da Região Norte e a 2,6% do território brasileiro. Do total da área roraimense, 56.795,076 km² (25,31%) consistem em área remanescente, e de forma complementar, quase 75% do território é distribuído em áreas institucionais, a saber: áreas do Ministério da Defesa (1,23%), projetos de assentamentos (5,49%), unidade de conservação federal instituída (6,59%) e proposta (3,13%), unidade de conservação estadual (12,04%) e terras indígenas (46,21%).

A partir de dados divulgados pela Secretaria de Agricultura, Desenvolvimento e Inovação (SEADI/RR, 2022), o estado de Roraima detém grande variação de solos, em razão da diversidade de material de origem, clima, relevo e vegetação. Por isso, os solos roraimenses são “predominantemente de baixa fertilidade natural, baixa saturação por base e elevada saturação por alumínio, embora apresentem boas características morfológicas e físicas, traduzindo em bom potencial agrícola” (SEADI/RR, 2022, p. 358). Em complemento às características naturais dos solos, os níveis de produtividade se elevam a partir do uso de tecnologias de produção (irrigação, drenagem e correção de fertilidade natural).

Nota-se, ainda, que as alterações ambientais promovidas pelo uso e pela ocupação humana estão predominantemente localizadas ao longo da BR-174, com capilaridades apresentadas por meio das rodovias estaduais e municipais (localmente denominadas por vicinais). Isto é, a ocupação inicialmente hidroviária foi gradualmente substituída pela ocupação realizada a partir da rede rodoviária, de modo a propiciar traslados nacionais (Roraima-Amazonas-Pará) e internacionais (Venezuela-Guiana).

Em termos geológicos, Roraima constitui-se comparativamente uma das regiões da Amazônia com ambientes tectônicos a serem mais bem estudados, sobretudo para determinar potenciais jazidas minerais. Apesar disso, os levantamentos geológicos realizados pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB)⁵ sinalizam que os recursos minerais roraimenses são uma área estratégica para o desenvolvimento sustentável do estado, de forma a melhor aproveitar qualitativamente esses recursos, na tentativa de minimizar o impacto negativo ao meio ambiente, além de promover a integração com outros setores de produção socioeconômica, a exemplo de agropecuária, construção civil e turismo.

⁵<https://www.sgb.gov.br/>.

Em 2023, a Pesquisa da Pecuária Municipal realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024)⁶ divulgou o efetivo dos rebanhos do estado de Roraima, levantamento referente à quantidade de animais criados nas fazendas dos 15 municípios roraimenses. De acordo com a pesquisa, a soma simples de bovinos e galináceos (2.172.333 animais) equivale a mais de três vezes a quantidade de habitantes em Roraima (636.707 habitantes).

Além desse registro populacional em comparação com a pecuária, Roraima tem ampliado significativamente a produção agrícola, sobretudo arroz, feijão, milho e soja, cujos dados são divulgados no Portal Comex Stat, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Cerca de US\$ 1,5 bilhão de mercadorias alimentícias foram exportadas de 2019 a 2023, o que representa 134% de crescimento, segundo o levantamento realizado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento (SEPLAN/RR). Além dos países vizinhos, Venezuela e Guiana, outras nações colaboram para o superávit na balança comercial roraimense, a exemplo de países caribenhos (Cuba, Trinidad e Tobago e outros), bem como China, Turquia, Argélia, Espanha, Itália, Noruega, Rússia, entre outros.

Em 21 de maio de 2022, ocorreu a assinatura do termo de cooperação entre Roraima e Guiana, por meio do Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (IATER/RR) e o governo da Guiana. Além de empresários, agroprodutores e o Governo de Roraima, participaram do evento o presidente da Guiana e líderes de países do Mercado Comum e Comunidade do Caribe (Mercado Caricom), a exemplo de Antígua e Barbuda, Barbados, Dominica, Granada, Jamaica, Montserrat, São Vicente e Granadinas, Suriname e Trinidad e Tobago. Essa articulação, de um lado, fomenta a participação de Roraima no bloco econômico, e, por outro lado, sedimenta mais uma etapa dos esforços envidados em prol de transferência de tecnologia, assistência tecnológica e desenvolvimento de grãos e pecuária sustentável no comércio exterior agrícola.

No entanto, os impactos de investimentos na agropecuária de Roraima coexistem com as práticas de queimadas, desmatamento e demais ações em desfavor das políticas de proteção ambiental. Em meio à estiagem, as consequências do aumento de focos de calor passaram a ser visivelmente notadas pela população amazônica situada em Roraima. Em março de 2024, houve cidades que ficaram encobertas por nuvens de fumaça proveniente de incêndios florestais tanto em Roraima quanto em países vizinhos, como Guiana e Suriname.

Os dados publicados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) apontam que a Guiana registrou 1.256 focos, e o Suriname, 369, de modo que Roraima, por sua vez, registrasse 2.348 focos a mais que os dois países juntos. Além disso, conforme dados divulgados pela Plataforma Selva⁷, da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em relação ao monitoramento em tempo real de queimadas e do índice da qualidade do ar na Amazônia, os incêndios florestais causam empobrecimento do solo (SILVA et al., 2022),

⁶<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>.

⁷<https://appsSelva.com.br/>

elevam o nível de poluentes que comprometem a saúde da população.

Segundo o Relatório Anual do Desmatamento do Brasil ([MapBiomass, 2022](#)), Roraima teve aumento de 5% de área e número de alertas de desmatamento entre 2021 e 2022. Comparado a outros estados da Amazônia, esses registros cresceram ainda mais no Amazonas (37%), Mato Grosso (25%) e Pará (10%). Os estudos desenvolvidos por [Menezes \(2020\)](#), [Menezes \(2022\)](#), [Menezes \(2023\)](#) sinalizam as transformações socioambientais a partir do processo de reformulação do marco legal da regularização fundiária e discursos públicos de incentivos de ocupações ilegais na Amazônia. Ainda segundo [Menezes \(2020\)](#), [Menezes \(2022\)](#), [Menezes \(2023\)](#), as queimadas são reflexos dos estágios finais do processo de desmatamento, após a etapa de corte raso da vegetação florestal. Em Roraima, o governo estadual concedeu durante o período de estiagem 55 licenças para queimadas controladas, devidamente publicadas em diário oficial, para serem realizadas em fevereiro de 2024. Com repercussão internacional, os incêndios florestais em Roraima revelaram um cenário de destruição da fauna, da flora e de construções civis, cinzas provenientes de ações ilegais e de desequilíbrio ambiental na região.

Além disso, por outro lado, evidencia-se as degradações ambientais promovidas pelo garimpo ilegal em Roraima. As crateras abertas nas regiões de florestas são visíveis em sobrevoos, assim como em imagens de satélite. Também associado aos impactos ambientais, menciona-se a contaminação de rios, peixes e demais seres vivos em razão do uso de mercúrio no processo de garimpagem. Estudos recentes ([GIBB; O'LEARY, 2014](#); [FIOCRUZ, 2016](#); [VEGA et al., 2018](#); [RAMOS; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2020](#)) demonstram os severos e permanentes impactos na saúde da população indígena afetada pela contaminação de mercúrio.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ([IBGE, 2023](#)), sobretudo o Censo Demográfico – Indígenas 2022, Roraima detém o maior percentual nacional de pessoas indígenas no total de população residente, 15,29%, seguido do Amazonas (12,45%) e do Mato Grosso do Sul (4,22%). Comparativamente, a população indígena de Roraima aumentou 2,8 pontos percentuais de 2010 a 2022, em outros termos, a população indígena passou de 55.922 para 97.320 pessoas, respectivamente.

Detalha-se, ainda, que os dados divulgados pelo Censo 2022 envolvem tanto a população indígena residente em terras indígenas (46,21% do território de Roraima) como a residente fora dessas terras, a exemplo das sedes dos municípios roraimenses. Invariavelmente, os diálogos culturais de matrizes indígenas permeiam todo o território de Roraima, o que revela a essencialidade das interações com as comunidades tradicionais. Ou seja, pensar em desenvolvimento sustentável para Roraima, em suas múltiplas dimensões, ambiental, social e econômica, requer envolver a população indígena do estado.

Em 2024, as informações divulgadas pelo [IBGE \(2024\)](#) indicavam que indígenas de Roraima possuíam idade mediana de 18 anos, relativamente próxima à idade mediana de indígenas da Região Norte, 21 anos. Isto é, uma população jovem suscetível a prosseguir

com os valores e costumes de suas comunidades de origem ao longo do curso da vida. Uma das estratégias de conciliar as tradições e a agropecuária seria por meio de incentivos à produção sustentável, de maneira a gerar valor agregado a partir da preservação e recuperação de solos, melhoria da produtividade, promoção de práticas agrícolas baseadas em agroecologia, com manutenção dos saberes tradicionais e obtenção de certificados (inter)nacionais destinados a produtos socioambientalmente responsáveis.

6.2. Revisão da literatura

As dinâmicas sociopolíticas de Roraima são permeadas de particularidades transnacional, uma vez que o estado retém premissas brasileiras em meio às fronteiras com a Venezuela e a Guiana. Um dos principais corredores de infraestrutura de Roraima é identificado ao longo da rodovia BR-174, a exemplo da existência de sedes de seis dos quinze municípios nessa estrada e das conexões perpendiculares de vias capilares dos demais centros urbanos (SILVA; SILVA, 2004). Dessa forma, é evidente a possibilidade de rotas rodoviárias aos portos do Caribe, tanto pela Venezuela como pela Guiana.

Esse vetor rodoviário, portanto, deve ser considerado como essencial nos investimentos públicos em prol do bem-estar dos residentes da Amazônia Legal. Para além das exportações das commodities agrícolas e minerais, o mercado local requer planejamentos para elaborar estratégias de desenvolvimento sustentável, com favorecimento à segurança alimentar, preservação ambiental e inclusão social das populações tradicionais (SEN, 1999; SEN, 2002).

O Programa Brasil em Ação (1996-1999), por exemplo, envidou esforços para lidar com problemas estruturais e sociais do país, com propostas de integração da economia nacional aos mercados internacionais (BRASIL, 1998). Posteriormente, essas propostas se desdobraram em programas equivalentes, a exemplo do Avança Brasil (2000-2004) e das versões do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com ampliação de parcerias público-privadas, empresas estatais e bancos públicos, de maneira a propiciar a produção e a exportação de commodities agrícolas e minerais (WERNER, 2020).

Em 7 de julho de 2025, o MT (2025) anunciou a assinatura do acordo de cooperação com a China para desenvolver estudos técnicos para a construção de uma ferrovia que cruzará o continente sul-americano, do Atlântico ao Pacífico, de Ilhéus (Bahia, Brasil) a Chancay (Peru). Ainda segundo o Ministério, o Corredor Bioceânico Brasil-Peru propiciará celeridade no escoamento de produção de commodities destinadas ao mercado asiático.

O Brasil exporta 350 bilhões de dólares todos os anos e mais de um terço desse valor se destina à China. Do que nós exportamos para os chineses, 60% é minério de ferro e soja, que precisam ser escoados por meio de ferrovias. É muito mais eficiente, não só do ponto de vista econômico, mas também do ponto de vista ambiental (MT, 2025).

Com base nessa perspectiva, Jr., Benavides e Kato (2024) sinalizam que “os corredores

econômicos conferem materialidade (estruturas e instituições) às interconexões entre a terra, os recursos naturais e os circuitos globais, o que confere a eles um imenso potencial para transformar a paisagem e as dinâmicas territoriais”. Em outros termos, nas cidades agrícolas estão agroindústrias de processamento, lojas de insumos e máquinas agrícolas, bancos voltados ao crédito de agronegócio (JR.; BENAVIDES; KATO, 2024). E em sintonia com as discussões de Elias (2022), pode-se dizer que, em Roraima, passou a haver a consolidação de cidades do agronegócio. Segundo a autora, essa categorização ilustra como essas cidades “constituem um elo entre amplos espaços agrícolas – extremamente racionalizados com altos índices de ciência, tecnologia, informação e capital – e o espaço urbano-regional” (ELIAS, 2022, p. 146).

Cita-se, ainda, as alternativas etnoturísticas relacionadas ao Corredor Bioceânico Brasil-Peru, conforme os apontamentos de Alves, Violin e Benites (2021), com análise da relação entre o artesanato indígena e o potencial etnoturístico no Sudoeste de Mato Grosso do Sul. Além da necessidade de investimentos em infraestrutura de vias acesso às comunidades tradicionais, os autores apontaram a importância de restauração, recuperação e adaptações das edificações tradicionais, de maneira a adequá-las à oferta de bens e serviços a serem apreciados por potenciais turistas.

Retomando-se as discussões acerca do fenômeno social conhecido como Conseso das Commodities, nos termos de Svampa (2013) e Colque (2017), ele teve sua identificação mais expressiva em 2003, quando houve extraordinário crescimento dos mercados internacionais de *commodities*. Em meio ao aumento da demanda por produtos para fins alimentares, energéticos e financeiros, também houve esforços envidados para priorizar as iniciativas de compensação pela redução de emissões por desmatamento e degradação da floresta (REDD+). Em outros termos, notou-se nesse período a expansão do mercado de carbono para compensar as emissões de efeito estufa.

Em meio ao crescimento da agroexportação de *commodities* em Roraima, coexistem diversos fatores climáticos e de ocupação territorial que produzem efeitos sobre a paisagem e, por conseguinte, a disponibilidade de água no estado. Em relação à agroindústria, as análises indicam as tensões na expansão por meio de queimadas (ALENCAR et al., 2024; QUADROS et al., 2025), desmatamentos (FEARNSIDE, 2005; MALHI et al., 2008; GARCIA et al., 2024), e outras formas de alteração da paisagem destoante das premissas do desenvolvimento sustentável (NOBRE et al., 2016; SANTOS; BRITO, 2021).

Além disso, os desafios ambientais e sociais pertinentes à Amazônia, em especial, o estado de Roraima, demandam políticas que integrem a conservação ambiental e o desenvolvimento da qualidade de vida de seus habitantes (IPS Brasil, 2025). Um dos recursos vitais para a região consiste água presente na bacia amazônica, cujos níveis de volume e índices de qualidade afetam tanto a fauna, a flora e, invariavelmente, as pessoas que utilizam os recursos hídricos da região.

A água é um recurso renovável que se reabastece na superfície da Terra. No

entanto, o uso irresponsável, como o desperdício, a poluição dos rios e a ausência de saneamento básico, contribui para a escassez desse recurso. Além disso, práticas como o desmatamento, a compactação do solo e a impermeabilização das áreas urbanas dificultam a infiltração da água no solo, comprometendo o volume hídrico e afetando o ciclo hidrológico (FILHO, 2024, p. 60).

Associada à preservação dos recursos hídricos, encontra-se a segurança alimentar e nutricional. A alimentação, portanto, é um direito fundamental, respaldada pela Constituição brasileira. Ao passar dos anos, o governo brasileiro tem desenvolvido políticas públicas para prover segurança alimentar à população. Posteriormente à implementação, à modificação e à extinção de alguns programas governamentais, a vulnerabilidade social das famílias no Brasil recebeu intervenção por meio do Programa Fome Zero (VASCONCELOS et al., 2019), lançado em 2003. Esse programa, por sua vez, articulou diversos setores governamentais em prol da erradicação da fome.

Além das proposições de acesso aos alimentos, geração de renda e articulação, mobilização e controle social (ARANHA, 2010), o Fome Zero também priorizou o incentivo à agricultura familiar, por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Segundo os dados divulgados pelo painel do Pronaf (MDA, 2025), de 2014 a 2025.1, houve 18.356.133 operações de crédito rural propiciadas pelo programa, as quais totalizaram R\$ 56.561.318.326,99.

O Pronaf tem por finalidade promover o desenvolvimento sustentável do meio rural, por intermédio de ações destinadas a implementar o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a elevação da renda, visando a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania dos agricultores familiares. O programa apoia as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas por agricultores familiares no estabelecimento ou aglomerado rural urbano próximo e disponibiliza linhas de crédito adequadas às necessidades dos agricultores familiares (MDA, 2025).

Além do Pronaf, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) proveu o fortalecimento da agricultura familiar e o combate à fome e à redução da pobreza, conforme as disposições apresentadas na Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. Notavelmente, o PAA prevê a integração de instituições das esferas municipal, estadual e federal, de maneira a propiciar a capilaridade e a capacidade de adequação a diversas realidades suscetíveis à implementação do programa (SALGADO; DIAS; SOUZA, 2020). Ao passar do tempo, o PAA passou por atualizações, de maneira a prever atualmente cinco modalidades de execução, a saber:

Com isso, o PAA objetiva incentivar a agricultura familiar ao promover e garantir o seu acesso aos mercados públicos. Para tanto, as compras públicas realizadas por órgãos municipais, estaduais e federais geram renda, diversifica a produção e o autoconsumo de produtos da agricultura familiar, de modo a garantir acesso à alimentação adequada e saudável (ASSIS, 2016; PAULA, 2016; OLIVEIRA, 2017), com valorização da biodiversidade, da produção orgânica e da agroecologia (SAMBUICHI et al., 2014; ASSIS, 2016; SALGADO, 2016).

Quadro 6.1 - Modalidades de execução do PAA

Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)		
Modalidade de execução	Limite de recursos	
	Unidades familiares	Organizações fornecedoras
Compra com doação simultânea	R\$ 15 mil/ano	R\$ 1,5 milhão/ano
PAA-Leite	R\$ 30mil/ano	-
Compra direta	R\$ 15 mil/ano	R\$ 1,5 milhão/ano
Apoio à formação de estoques	R\$ 15 mil/ano	R\$ 1,5 milhão/ano
Compra institucional	R\$ 30 mil/ano	R\$ 6 milhões/ano

Fonte: Lei nº 14.628/2023 e Decreto nº 11.802/2023.

Por oportuno, o PAA favorece o fortalecimento dos circuitos locais e regionais (SAMBUICHI et al., 2019), com estímulos ao cooperativismo e ao associativismo (VOGT; SOUZA, 2009; AREF, 2011; JR.; BRITO, 2013; RIBEIRO; NASCIMENTO; SILVA, 2013). Paralelamente a essas potencialidades, são registradas alguns entraves pertinentes à agricultura familiar (GIOBEMLLI, 2018; SALGADO; DIAS; SOUZA, 2020; SILVA; BARIM; MURTA-NASCIMENTO, 2025), a exemplo de atraso no fornecimento dos alimentos, dificuldades logísticas, desorganização de agricultores e comprovações documentais para transações comerciais equiparadas à licitação.

Por vezes, em decorrência da agenda política nacional, o PAA, ao longo de seus mais de 22 anos de existência, enfrentou múltiplos desafios, como redução orçamentária, descontinuidade das modalidades de operacionalização e falta de estruturação como política de Estado. Ressalta-se, ainda, os esforços para priorizar alimentos de povos tradicionais, como indígenas e quilombolas, além de assentados da reforma agrária, mulheres e juventude rural (TEIXEIRA; NORDER, 2015; SALGADO; SOUZA; FERREIRA, 2023). Os estudos e os relatórios oficiais sobre o PAA apontam pequena parcela de participação da população indígena (TEIXEIRA; NORDER, 2015), o que requer mais articulação e interlocução desses grupos de produtores com as instituições de compra, a fim de melhor consolidar o programa e torná-lo como perene política de Estado.

Diante do exposto, a abordagem para o desenvolvimento como liberdade (SEN, 1999; SEN, 2002) demanda democratização de políticas públicas como propulsores de caminhos emancipatórios condizentes com a diversidade cultural dos povos tradicionais. Ainda nos termos de Sen (1999), Sen (2002), proposições multiníveis, com integração de diversos atores sociais, tornam-se mais viáveis ao aprimoramento do processo de planejamento, implementação e avaliação de políticas voltadas ao desenvolvimento como liberdade.

6.3. Metodologia

A partir de junho de 2025, foi realizado o levantamento de dados que considerou as informações oficiais (municipal, estadual, federal e internacional) sobre desmatamentos, queimadas, agropecuária e agricultura familiar em Roraima, de maneira a evidenciar as características do desenvolvimento econômico fomentado, bem como os prováveis conflitos

socioambientais presentes na região. Inicialmente, as principais unidades administrativas oficiais foram:

- Prefeituras de todos os municípios de Roraima
- Governo do Estado de Roraima
- Governo do Brasil
- Governo da Guiana
- Governo da Venezuela
- Organização das Nações Unidas (ONU)

Também foram consideradas informações provenientes de organizações da sociedade civil, a exemplo da Comissão da Pastoral da Terra (CPT) e do Greenpeace, além do monitoramento sistemático de notícias sobre o tema na imprensa e nas redes sociais (MAILLOCHON, 2015).

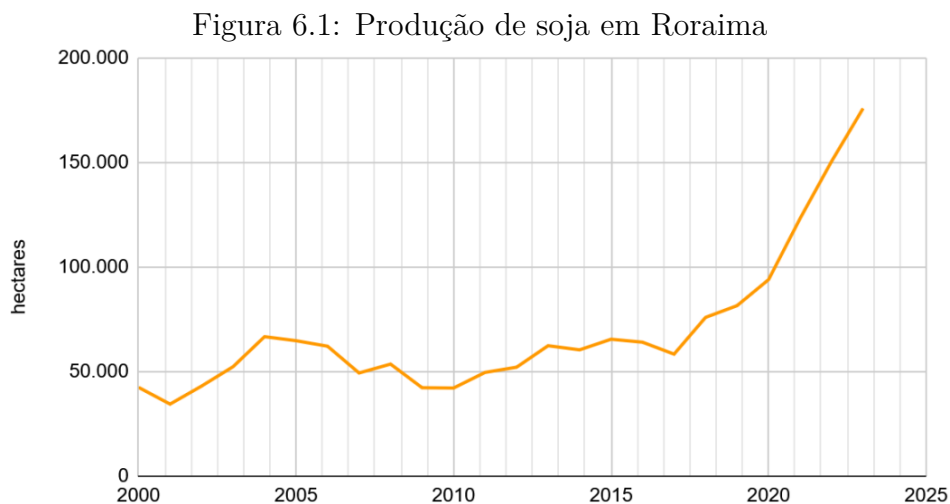
Ao ser desenvolvido em colaboração com grupos de pesquisadores interinstitucionais, esta pesquisa está situada no âmbito da sociologia rural, com metodologias quali-quantitativas na coleta e na análise de dimensões conceituais desta investigação, as quais permeiam diversos temas, a exemplo de cultura, políticas, atores, arenas e estruturas de governança em níveis local, regional, nacional e internacional; atores transnacionais, agências multilaterais e políticas públicas nacionais; instituições, mercados e regulação; efeitos econômicos, políticos e sociais das políticas públicas no meio rural e no sistema agroalimentar; formas de organização social, representação de interesses e redes de políticas públicas; territorialização da ação pública; governança dos bens públicos e comuns; soberania e segurança alimentar e nutricional; ciência e tecnologia para a agricultura e o sistema agroindustrial; políticas diferenciadas para o campo; programas de apoio à agricultura familiar; políticas setoriais e sociais para o meio rural.

Temporalmente, a pesquisa foi realizada entre junho e agosto de 2025. Durante esse período, o intervalo dos documentos oficiais analisados foi de 2000 a 2025, ao passo que foram priorizadas as publicações científicas pertinentes ao tema entre 2020 e 2025. Ainda nesse contexto, buscou-se a análise do papel do Estado e dos atores sociais em Roraima diante dos processos de desenvolvimento, nas dinâmicas político-institucionais e na formulação e implementação de políticas públicas, em âmbito nacional e internacional. Com isso, pretendeu-se evidenciar a noção de desenvolvimento, além de destacar como as estratégias de crescimento econômico voltado para a agricultura familiar no contexto indígena, impõe o desafio de tratar temas como equidade social, cidadania, democracia, territorialidade e interação sustentável com a natureza.

6.4. Resultados e discussão

Roraima está localizada na parte mais setentrional do Brasil, e o estado possui interações com os países vizinhos, Venezuela e Guiana. Com o passar do tempo, o extrativismo mineral da região passou a coexistir com o crescimento das atividades agropecuaristas, o que revela alterações em suas configurações das potencialidades mercadológicas. Em meio a esse contexto, surgem políticas governamentais para propiciar a segurança alimentar e nutricional a partir da promoção da agricultura familiar, com incentivos à produção sustentável.

As transformações do crescimento da fronteira da agropecuária também são identificadas em Roraima. Segundo os dados divulgados pela Produção Agrícola Municipal (IBGE, 2025), o registro da série história de produção de soja se iniciou em 2000, e especificamente em Roraima, a área destinada à soja cresceu vertiginosamente nos últimos anos, conforme demonstra a Figura 6.1.



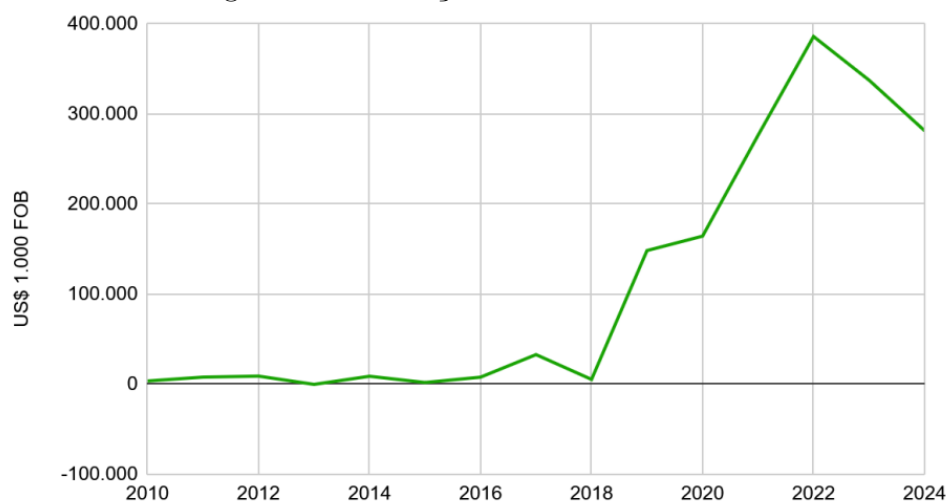
Nota: Área plantada ou destinada à colheita de soja em Roraima (2000-2023).

Fonte: (IBGE, 2025).

Incluindo-se a soja, Roraima exportou cerca de US\$ 1,5 bilhão de mercadorias alimentícias, de 2019 a 2023, o que representa 134% de crescimento, segundo o levantamento realizado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento (SEPLAN/RR). Além da Venezuela e da Guiana, outras nações colaboram para o superávit na balança comercial roraimense, a exemplo de países caribenhos (Cuba, Trinidad e Tobago e outros), bem como China, Turquia, Argélia, Espanha, Itália, Noruega, Rússia, entre outros. A mercantilização transnacional dessas cadeias produtivas colaboram sobremaneira para a balança comercial de Roraima, o qual ampliou de US\$ 3.648,00, em 2010, para US\$ 281.552,00, em 2024, conforme demonstra a Figura 6.2.

Paralelamente ao crescimento da balança comercial de Roraima, o uso dos recursos naturais alteraram o bioma local, no caso, a Amazônia. O levantamento de dados acerca da transformação da vegetação em Roraima, de 1985 a 2022, indica que a área de

Figura 6.2: Balança comercial de Roraima

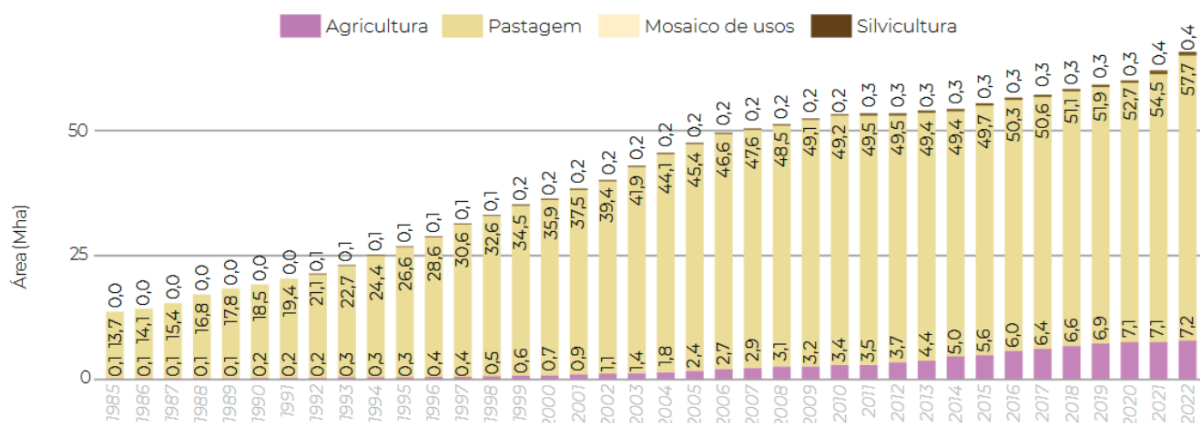


Nota: Saldo da balança comercial de Roraima (2010-2024).

Fonte: (ME, 2025).

desmatamento para pastagem cresceu 89%, o que representa 0,94 milhões de hectares, ao passo que, no mesmo período, houve ampliação de 9% (0,1 milhões de hectares) da área de desmatamento para agricultura (MapBiomass, 2023). A Figura 6.3, por sua vez, sinaliza o crescimento das áreas da Amazônia em prol da utilização da agropecuária.

Figura 6.3: Agropecuária na Amazônia

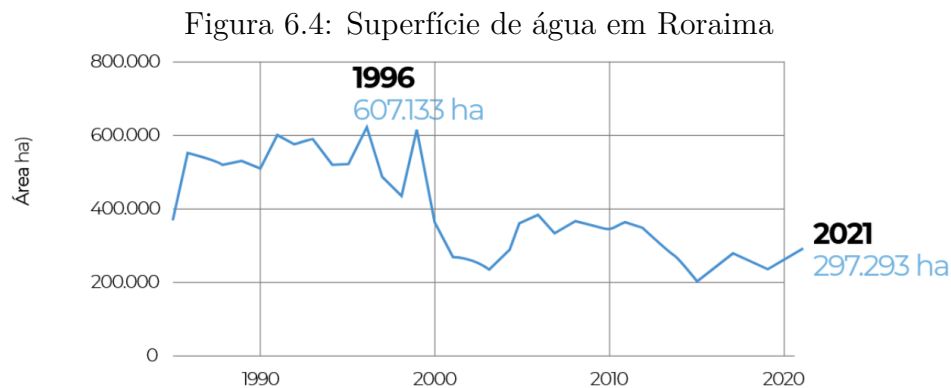


Nota: Agropecuária nos biomas (Amazônia).

Fonte: (MapBiomass, 2023, p. 3).

O estado de Roraima detém 46,21% de seu território para terras indígenas, além de áreas do Ministério da Defesa (1,23%), projetos de assentamentos (5,49%), unidade de conservação federal instituída (6,59%) e proposta (3,13%) e unidade de conservação estadual (12,04%). Em outros termos, quase 75% do território roraimense é destinado a áreas institucionais, restando-se cerca de 25% para o tecido urbano e as atividades socioeconômicas (CGPTERR, 2017).

Nesse contexto espacial, as ações humanas sobre o meio ambiente desafiam o desenvolvimento sustentável da região, sobretudo diante dos fenômenos das mudanças climáticas. Nota-se, por exemplo, os efeitos climáticos sobre a disponibilidade dos recursos hídricos. A Figura 6.4, por sua vez, ilustra o declínio da quantidade de hectares da superfície de água em Roraima, no período de 1985 a 2021.



Nota: Superfície de água no estado de Roraima (1985-2020).

Fonte: (MapBiomias, 2023, p. 3).

Ressalta-se, portanto, que a situação hídrica de Roraima sinaliza potenciais riscos ao direito de o cidadão viver em ambiente ecologicamente equilibrado, o que é prescrito pela Constituição brasileira:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O aprimoramento de técnicas e estratégias de uso e exploração dos recursos naturais deve ser constante. O incentivo à agroecologia sinaliza uma alternativa propícia ao desenvolvimento sustentável nas terras roraimenses, seja para usufruto do etnoturismo (ALVES; VIOLIN; BENITES, 2021), seja para produção agropecuária (ASSIS, 2016; PAULA, 2016; OLIVEIRA, 2017). A conciliação de saberes tradicionais com avanços tecnológicos promove preservação e recuperação de solos, melhora a produtividade (SAMBUICHI et al., 2014; ASSIS, 2016; SALGADO, 2016) e favorece à obtenção de certificados (inter)nacionais para produtos agropecuários socialmente responsáveis, com elevado valor agregado em suas transações comerciais.

Além disso, agroecologia dialoga historicamente com a população indígena localizada em Roraima, de maneira a se configurar potencial meio de produção agrícola para a região. Com quase 100.000 pessoas indígenas (IBGE, 2023), Roraima é o estado brasileiro com mais indígenas na comparação com o total da população. A Tabela 6.1, a seguir, apresenta a distribuição de indígenas nos municípios roraimenses.

Destaca-se, assim, o município de Uiramutã (RR), o qual detém a maior quantidade relativa de pessoas indígenas no País, com 96,6% habitantes indígenas, isto é, somente

Tabela 6.1: Distribuição de indígenas em Roraima

Municípios (Roraima)	População Indígena (pessoas)	Percentual (%)*
Amajari	9.681	69,51
Alto Alegre	12.731	60,35
Boa Vista	20.410	4,94
Bonfim	6.468	46,46
Cantá	5.234	28,02
Caracaraí	1.273	6,07
Caroebe	810	7,6
Iracema	1.745	17,41
Mucajá	740	4,09
Normandia	12.460	89,09
Pacaraima	11.430	59,21
Rorainópolis	833	2,55
São João da Baliza	539	6,08
São Luiz do Anauá	31	0,42
Uiramutã	13.283	96,6
Total	97.668	15,34**

* Percentual de pessoas indígenas no total da população residente (%)

** Valores calculados a partir do percentual de pessoas indígenas em Roraima pelo da total da população residente no Brasil.

Fonte: (IBGE, 2023).

3,4% da população do município não se autodeclararam indígenas. Diametralmente oposto, é atribuída ao mesmo município a última posição nacional no Índice de Progresso Social (IPS) do Brasil, com fragilidades nos indicadores de acesso à moradia, à informação e comunicação e à educação superior (IPS Brasil, 2025).

A conjuntura do município de Uiramutã (RR), portanto, revela o desafio de proporcionar qualidade de vida aos seus munícipes, sobretudo aos autodeclarados indígenas. Em conformidade com os registros históricos, as terras roraimenses estão em constante tensão na relação do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Haveria, assim, a busca por proposições que conciliassem os saberes tradicionais e as estratégias de agropecuarista em prol da desenvolvimento sustentável (SEN, 1999; SEN, 2002).

A análise dos dados obtidos no levantamento de informações para esta pesquisa aponta para algumas proposições estratégicas, a saber:

- **Organização em cooperativas ou associações de produtores rurais.** Uma das dificuldades encontradas pelas comunidades tradicionais seria a consolidação institucional por meio de pessoa jurídica representada por cooperativa ou associação, exigência em diversos editais de compras públicas, a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). A busca por capacitações e oficinas contribuiriam para tanto para a qualificação dos potenciais produtores como para potencializar a comercialização dos produtos; cujos treinamentos são fornecidos gratuitamente pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Serviço Nacional de Aprendizagem

do Cooperativismo (Sescoop) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

- **Certificações de qualidade.** Os produtos agropecuários produzidos por comunidades tradicionais concorrem economicamente com outros produtos, e o diferencial pode ser atribuído a partir da obtenção de certificações de qualidade. Isso significa que, ao haver a obtenção de certificação orgânica de seus produtos, a comunidade tradicional produtora agrega mais valor aos seus itens, a serem comercializados em atendimento às regulamentações técnicas específicas, o que desencadeia confiança nos consumidores e amplia o interesse na aquisição das mercadorias.
- **Programas de reflorestamento.** A recuperação ou a manutenção da biodiversidade local consiste em assegurar os recursos naturais e não naturais necessários ao equilíbrio ecológico. Parcerias entre comunidades tradicionais e organizações não governamentais servem de apoio aos programas de reflorestamento, com recuperação de áreas devastadas e conservação de espécies nativas da região. Além de restabelecer a diversidade biológica, essas ações podem ser conciliadas com a produção orgânica de produtos alimentícios, de maneira a gerar mais valor agregado aos itens comercializados.
- **Etnoturismo.** Associar a experiência cultural de comunidades tradicionais com a exploração de atividades agropecuárias oferece aos turistas (e também a pesquisadores e investidores) a oportunidade de vivenciar a cultura local e compreender as especificidades dos modos de produção. Além de fomentar o desenvolvimento sustentável, o etnoturismo serve de alternativa na promoção de renda e na preservação da cultura local.
- **Parceria Público-Privada (PPP).** Caracterizadas como uma forma de prover obras e serviços públicos com o auxílio do empresariado, a PPP sanam as lacunas não atendidas pelo Estado, de maneira a proporcionar mecanismos e investimentos de interesse público financiados por organizações privadas, nacional e/ou internacionalmente. Nesse cenário, o desenvolvimento econômico e social de comunidades tradicionais recebem recursos orçamentários da iniciativa privada para implantar empreendimentos, incorporar tecnologias, ampliar a produtividade, respeitando-se as premissas agroecológicas de cada comunidade tradicional.

Diante do exposto, o meio ambiente das comunidades tradicionais demandam estratégias de conservação e uso em sintonia com os saberes de cada povo. Paralelamente, articulações entre os habitantes e as organizações governamentais e não governamentais auxiliam a superação de adversidades, uma vez que a cooperação multinível fomenta a construção de alternativas aos desafios socioeconômicos presentes no contexto roraimense.

6.5. Conclusão

As políticas econômicas de produção alimentar em Roraima demandam a integração de desenvolvimento econômico, conservação ambiental e inclusão social. Nesse sentido, torna-se imperativo balancear a equação com práticas agropecuárias sustentáveis, com apoio à agropecuária familiar e indígena, sem comprometer as características culturais que fazem de Roraima um estado brasileiro dotado de singularidades. Uma dessas singularidades diz respeito à produção agropecuária voltada tanto para o mercado local como para os mercados internacionais, sobretudo os países da tríplice fronteira, Brasil-Venezuela-Guiana.

Esta pesquisa, ao analisar os dados, indica a necessidade de intervenção multidisciplinar para propiciar qualidade de vida tanto aos membros das comunidades tradicionais como aos potenciais consumidores de seus bens e serviços. Incentivar a agropecuária, nos moldes da agroecologia, é uma estratégia que deve ser associada a outras ações de desenvolvimento, uma vez que há diversidade nas vocações econômicas de cada comunidade, com potencial de ampliar o valor agregado aos itens comercializáveis.

Promover a sinergia entre diferentes atores sociais amplifica as áreas de atuações das comunidades tradicionais. Nesse sentido, o poder público passa a coexistir com financiamentos da iniciativa privada, em harmonia com os saberes tradicionais indígenas, de modo a haver produção socioambientalmente responsáveis. A continuidade de valores e costumes de comunidades tradicionais em meio à cadeia produtiva servem de incremento à qualidade e ao valor agregado dos produtos a serem comercializados. Compreende-se, ainda, que a cadeia produtiva deve levar em contato tanto os produtos primários (a exemplo de alimentos de origem animal e vegetal) como os bens e serviços secundários (artes plásticas, artes cênicas, músicas, danças, artesanatos etc.), relacionados sobretudo ao etnoturismo.

Com abordagem multissetorial, espera-se que esta pesquisa sirva de incentivo a pesquisadores e demais organizações interessadas em promoverem estratégias de conciliar as tradições e a agropecuária seria por meio de incentivos à produção sustentável familiar e indígena, principalmente no contexto de Roraima. Apesar da limitação do recorte espacial se basear em Roraima, haveria a necessidade de realizar a análise em outros estados do Brasil, a fim de melhor compreender as especificidades indígenas de cada região.

Referências

ALENCAR, A. et al. *Entendendo a relação entre o fogo e desmatamento em 2023: Amazônia em Chamas nº 12 - Nota técnica*. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://ipam.org.br/bibliotecas/amazonia-em-chamas-no-12-entendendo-a-relacao-entre-o-fogo-e-desmatamento-em-2023/>>. Acesso em: 04 ago. 2025.

ALVES, G. L.; VIOLIN, F. L.; BENITES, M. Beyond the bioceanic route: indigenous crafts and the potential of ethno-tourism in the southwest of mato grosso do sul. *Interações*, Campo Grande, v. 22, n. 4, p. 1335–1352, 2021.

ARANHA, V. A. *Fome Zero: uma história brasileira – vol. 1*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2010.

AREF, F. Agricultural cooperatives for agricultural development in iran. *Life Science Journal*, v. 8, n. 1, p. 82–85, 2011.

ASSIS, S. C. R. *Implementação do Programa de Aquisição de Alimentos, modalidade compra institucional, na Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais e situação de (in) segurança alimentar e nutricional dos agricultores familiares beneficiários fornecedores*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2016.

BRASIL. *Programa Brasil em Ação – dois anos*. Brasília: Presidência da República, 1998.

CGPTERR. *Mapas de Terras Indígenas de Roraima*. Roraima: CGPTERR/SEPLAN, 2017.

COLQUE, G. *Patrón de acumulación extractivista y sus limitaciones*. Fundación Tierra, 2017. Disponível em: <<https://www.ftierra.org/index.php/opinion-y-analisis/768-patron-de-acumulacion-extractivista-y-sus-limitaciones>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

ELIAS, D. Pensando a operacionalização de estudos sobre cidades do agronegócio. *Revista Tamoios*, v. 18, n. 1, p. 144–164, 2022.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na amazônia brasileira: história, índices e consequências. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 113–123, 2005.

FILHO, E. C. S. *Impactos ambientais na bacia hidrográfica amazônica*. 2024. Disponível em: <<https://bdtd.ufcg.edu.br/jspui/bitstream/riufcg/42340/1/IMPACTOS%20AMBIENTAIS%20NA%20BACIA%20-%20PALESTRA%20SINCREP%20UFCG%202024.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2025.

FIOCRUZ. *Avaliação da exposição ambiental ao mercúrio proveniente da atividade garimpeira de ouro na terra indígena Yanomami, Roraima, Amazônia, Brasil*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/diagnostico_contaminacao_mercurio_terra_indigena_yanomami.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

GARCIA, A. S. et al. *Cenários espacotemporais para o desmatamento na Amazônia Legal brasileira*. Brasília, 2024. Disponível em: <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2024/04/Nota-Tecnica_por_vale_24.04.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2025.

GIBB, H.; O'LEARY, K. G. Mercury exposure and health impacts among individuals in the artisanal and small-scale gold mining community: a comprehensive review. *Environmental Health Perspectives*, Durham, v. 122, n. 7, p. 667–672, 2014.

GIOBEMLLI. [Referência citada no texto original, porém ausente na lista de referências]. 2018. Citado como entrave pertinente à agricultura familiar.

IBGE. *Tabelas – Indígenas / Primeiros resultados do universo, População Indígena (atualizado em 22/12/2023)*. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=37417&t=resultados>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

IBGE. *Pesquisa da Pecuária Municipal 2023*. 2024. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>>.

IBGE. *Produção Agrícola Municipal (PAM)*. 2025. Dados citados no texto referentes a série histórica.

IPS Brasil. *Relatórios*. 2025. Disponível em: <<https://ipsbrasil.org.br/pt>>. Acesso em: 06 ago. 2025.

JR., V. C.; BRITO, I. P. F. S. Fortalecimento da agricultura familiar como instrumento para o desenvolvimento rural do território de vitória da conquista - bahia. *Revista Extensão & Cidadania*, v. 1, n. 1, p. 131–141, 2013.

JR., V. J. W.; BENAVIDES, J. C.; KATO, K. Y. M. Agronegócio, infraestrutura logística e dinâmicas fundiárias na amazônia. *Estudos, Sociedade e Agricultura – ESA*, v. 32, n. 2, 2024.

MAILLOCHON, F. Por que a análise de redes? In: PAUGEM, S. (Ed.). *A pesquisa sociológica*. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 156–170.

MALHI, Y. et al. Climate change, deforestation, and the fate of the amazon. *Science*, v. 319, n. 5860, p. 169–172, 2008.

MapBiomias. *Relatório anual do desmatamento no Brasil (RAD 2022)*. 2022. Disponível em: <https://alerta.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/17/2024/03/RAD_2022.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2025.

MapBiomias. *Destaques agropecuária no Brasil (1985-2022) – coleção 8*. 2023. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/10/FACT_MapBiomias_Agropecuaria_04.10_v2.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2025.

MDA. *Acessar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)*. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>>. Acesso em: 24 jul. 2025.

ME. *Comex Stat*. 2025. Disponível em: <<https://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 04 ago. 2025.

MENEZES, T. C. C. Environmental governance and regularization of land ownership: development and multiple territorial dynamics in the amazon. *Vibrant*, v. 17, p. 2–18, 2020.

MENEZES, T. C. C. Colunas de fogo, cortinas de fumaça e narrativas inflamáveis: multiplicação de incêndios florestais e as novas dinâmicas sociais da expansão da fronteira agropecuária amazônica. *Trabalho Necessário*, v. 20, p. 1–26, 2022.

MENEZES, T. C. C. Esse governo é de vocês? do terra legal ao título brasil: análise de uma década de políticas de regularização contra o caos fundiário amazônico. *Amazônica: Revista de Antropologia*, v. 15, p. 49–71, 2023.

MT. *Brasil e China firmam parceria estratégica para integração ferroviária continental*. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2025/07/brasil-e-china-firmam-parceria-estrategica-para-integracao-ferroviaria-continental>>. Acesso em: 02 ago. 2025.

NOBRE, C. A. et al. Land-use and climate change risks in the amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 113, n. 39, p. 10759–10768, 2016.

OLIVEIRA, L. D. M. *Avaliação do processo de implantação do programa de aquisição de alimentos na modalidade compra institucional na Universidade Federal do Rio Grande do Norte*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

PAULA, N. F. *Colhendo os frutos: dificuldades e conquistas da modalidade do PAA compra-institucional em uma universidade pública*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

QUADROS, C. B. et al. Monitoramento de áreas queimadas no lavrado de roraima: análise do período 2023-2024. In: *Anais do 11. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR)*. Salvador: Galoá, 2025. Disponível em: <<https://proceedings.science/sbsr-2025/trabalhos/monitoramento-de-areas-queimadas-no-lavrado-de-roraima-analise-do-periodo-2023-2?lang=pt-br>>. Acesso em: 04 ago. 2025.

RAMOS, A. R. A.; OLIVEIRA, K. A.; RODRIGUES, F. S. Mercury-based mining in yanomami indigenous lands and accountabilities. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, 2020.

RIBEIRO, K. A.; NASCIMENTO, D. C.; SILVA, J. F. B. Cooperativismo agropecuário e suas contribuições para o empoderamento dos agricultores familiares no submédio são francisco: o caso da associação de produtores rurais do núcleo vi – petrolina/pe. *Teoria e Evidência Econômica*, v. 19, n. 40, p. 77–101, 2013.

SALGADO, R. J. S. F. *Implementação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): a trajetória de operacionalização do PAA Institucional na Universidade Federal de Viçosa-MG*. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2016.

SALGADO, R. J. S. F.; DIAS, M. M.; SOUZA, W. J. Family agriculture, rural extension and sovereignty and food and nutrition security: delimiting analytical categories in light of the implementation of the food acquisition program in brazil. *Mundo Agrario*, v. 21, n. 46, p. e137, 2020.

SALGADO, R. J. S. F.; SOUZA, W. J.; FERREIRA, M. A. M. Programa de aquisição de alimentos: análise lógico-avaliativa da modalidade compra institucional. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 67, p. 9–39, 2023.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do programa de aquisição de alimentos (paa) e do programa nacional de alimentação escolar (pnae). In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Ed.). *Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas*. Brasília: Ipea, 2014. p. 273.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. *Programa de Aquisição de Alimentos e segurança alimentar: modelo lógico, resultados e desafios de uma política pública voltada ao fortalecimento da agricultura familiar (Texto para Discussão)*. Brasília, 2019.

SANTOS, M. J. M.; BRITO, M. C. W. Amazônia: desenvolvimento sustentável e políticas públicas. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n. 56, p. 12–27, 2021.

SEADI/RR. *Zoneamento Ecológico-Econômico de Roraima, v. 2*. Boa Vista: Governo do Estado de Roraima, 2022.

SEN, A. K. *Sobre ética e economia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SEN, A. K. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

SILVA, L. J. et al. Effects of fire on soil organic matter in northern amazonian forest fragments. *Acta Amazonica*, v. 52, n. 1, p. 13–22, 2022.

SILVA, S. B. M.; SILVA, B. C. N. A rede urbana de roraima: primazia e integração. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 6, n. 10, p. 38–46, 2004.

SILVA, V. C.; BARIM, E. M.; MURTA-NASCIMENTO, C. Contributions of the food acquisition program to the strengthening of family farming, food and nutritional security: an integrative review. *Physis*, v. 35, n. 1, p. 1–27, 2025.

SVAMPA, M. 'consenso de los commodities' y lenguajes de valoración en américa latina. *Nueva Sociedad*, n. 4, 2013.

TEIXEIRA, C. A.; NORDER, L. A participação indígena no programa de aquisição de alimentos (paa). *Revista Nera*, v. 18, n. 26, p. 110–121, 2015.

VASCONCELOS, F. A. G. et al. Public policies of food and nutrition in brazil: from lula to temer. *Revista de Nutrição*, v. 32, p. e180161, 2019.

VEGA, C. M. et al. Human mercury exposure in yanomami indigenous villages from the brazilian amazon. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 15, n. 6, p. 1–13, 2018.

VOGT, S. P. C.; SOUZA, R. S. Marcados institucionais locais como instrumento de fortalecimento da agricultura familiar: uma análise do programa de aquisição de alimentos na região celeiro – rs.

In: *Anais do 47. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*. Porto Alegre: [s.n.], 2009.

WERNER, D. Rodadas de neoliberalização, provisão de infraestrutura e o "efeito-china" no brasil pós-1990. *EURE*, v. 46, n. 139, p. 143–162, 2020.

Capítulo 7

Roraima 2030: Estratégias globais para liderar o desenvolvimento agropecuário sustentável

Carolina Postigo Silva¹

Resumo

O presente artigo analisa os avanços e contribuições da agropecuária para o desenvolvimento socioeconômico e sustentável do Estado de Roraima, contemplando dimensões econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas. O objetivo deste trabalho é contribuir com as discussões sobre novas perspectivas da agropecuária que estão disponíveis no mercado internacional, aplicáveis ao contexto local. A pesquisa adota metodologia qualitativa, de natureza teórico-empírica e caráter descritivo, fundamentada em análise documental de normas, políticas públicas, dados oficiais, iniciativas institucionais e estudo comparado de modelos internacionais de sucesso, como os de Israel, Suíça, Nova Zelândia e Holanda. O estudo revela que Roraima permanece apresentando expressivo crescimento no setor agropecuário, com expansão de áreas produtivas, modernização tecnológica e investimentos em agricultura familiar. Como resultados da análise dos modelos globais, propõe-se sua incorporação com a finalidade de consolidar um modelo de agropecuária sustentável e competitiva. Conclui-se que a integração dessas estratégias globais às iniciativas locais pode transformar o potencial de Roraima em realidade, alinhando crescimento econômico, inclusão social e sustentabilidade para se tornar referência nacional em agropecuária sustentável.

Palavras-chave: Roraima; Agropecuária sustentável; Inovação tecnológica; Estratégia global.

7.1. Introdução

A agropecuária tem desempenhado papel central histórico no desenvolvimento econômico brasileiro, sendo responsável por impulsionar ciclos de crescimento, desde a colonização até a industrialização. Em Roraima, essa atividade assume papel ainda mais estratégico, por ser o Estado que representa uma das mais singulares e estratégicas fronteiras agrícolas da região Amazônica, com vasto potencial produtivo, especialmente no cultivo de grãos e na pecuária.

¹Universidad Católica Argentina-UCA. E-mail: carolinapostigo@hotmail.com.

A agropecuária de Roraima, impulsionada por culturas como a soja e pela pecuária de corte, é um pilar da economia local, com impactos diretos no PIB, na geração de renda e na balança comercial superavitária.

Historicamente, a economia da Amazônia Ocidental enfrenta entraves estruturais de logística, com alta dependência do modal rodoviário, que compromete a competitividade e a lucratividade dos seus produtos, impactando a expansão agropecuária e fomentando a necessidade de superar esses obstáculos sem comprometer a biodiversidade e os modos de vida tradicionais.

Diante disso, este artigo se propõe a analisar os avanços e as contribuições da agropecuária para o desenvolvimento de Roraima, considerando as dimensões econômica, social, ambiental e tecnológica, e destacando não apenas o panorama atual, mas também um caminho estratégico para o futuro. Para isso, o trabalho explora as recentes políticas públicas de fomento, os avanços tecnológicos já em curso no estado e, de forma inovadora, estabelece um paralelo com modelos globais de sucesso em nações como Israel, Nova Zelândia e Holanda. O objetivo é demonstrar que, por meio da adaptação de tecnologias de eficiência hídrica, rastreabilidade animal e automação, Roraima pode superar seus desafios e se consolidar como um polo de agropecuária sustentável.

7.2. Revisão de Literatura

7.2.1. O paradoxo do desenvolvimento sustentável da agropecuária na Amazônia

Inicialmente, observa-se que na formação histórica da economia brasileira, é impossível dissociá-la da atividade agropecuária, que exerceu papel central desde os primórdios da colonização, conforme se infere do entendimento de [Melo et al. \(2010, p. 106\)](#):

A prática agropecuária no Brasil, marcada pela sucessão dos ciclos econômicos da cana-de-açúcar, do gado e do café, principalmente, foi a desencadeadora do processo de colonização e a principal responsável pela sustentação da economia colonial e, posteriormente, a grande financiadora da industrialização.

De outro lado, tem-se a Amazônia Ocidental, delimitada pelo Decreto-Lei nº 291.56/1967, que compreende os Estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima, regiões estas de expressiva biodiversidade, mas que historicamente enfrentam entraves estruturais ao seu desenvolvimento socioeconômico e dentre os principais desafios destaca-se o relacionado à logística, que majoritariamente depende do modal rodoviário, o qual representa 67% (sessenta e sete por cento) do transporte nacional ([Embrapa, 2021](#)).

A dependência do modal rodoviário é um dreno na lucratividade amazônica. Neste sentido, tem-se o alerta nas palavras de [Homma \(2013, p. 51\)](#):

A Amazônia ao longo do tempo vem sendo prejudicada pela perda de mercado de produtos da sua biodiversidade, como ocorreu com a cinchona, cacau, borracha, guaraná, pupunha, jambu, açaí, cupuaçu que foram (estão sendo) transplantados para outras partes do país e do mundo.

O entrave logístico exige um planejamento estratégico que priorize modais de menor impacto, como o hidroviário e o ferroviário, criando corredores de desenvolvimento sustentável.

A expansão da agropecuária em Roraima é frequentemente impulsionada pela abertura de novas áreas, especialmente em zonas de lavrado, com destaque para a produção de grãos como a soja e atividades pecuárias em franca expansão.

Considera-se o Estado de Roraima como a última fronteira agropecuária na região Amazônica e possui a necessidade de expandir e intensificar sua produção agropecuária para garantir a subsistência de sua população, gerar renda e substituir importações.

Nesta ordem de ideias, é relevante a busca por mais vertentes econômicas que segundo **Homma (2013, p. 51)**:

A Amazônia precisa aumentar a sua produtividade agrícola para reduzir a pressão sobre os recursos naturais, promover a domesticação de plantas potenciais, garantir a segurança alimentar de sua população e substituir importações de produtos tropicais (borracha, dendê, cacau, etc.) e incentivos à recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas.

Neste cenário, o paradoxo do desenvolvimento sustentável da agropecuária na Amazônia se manifesta na tensão entre a necessidade de crescimento econômico e os limites impostos pela lógica da sustentabilidade. A busca por um modelo de produção que respeite os ciclos ecológicos e valorize os ativos naturais da floresta é um desafio premente para que a região possa avançar sem comprometer seu futuro socioambiental.

A preservação da Amazônia é uma das maiores exigências para qualquer modelo de desenvolvimento nesta região e possui um desafio que não se restringe a apenas fiscalizar e reprimir o desmatamento ilegal, mas criar mecanismos econômicos, a exemplo de um Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que tornem a floresta em pé mais valiosa para o produtor e para a população local.

7.2.2. Panorama na agropecuária em Roraima

Segundo dados, o Estado de Roraima, encontra-se situado na região Norte do Brasil, ocupa uma área territorial de aproximadamente 223.505,385 km². É o 14º (décimo quarto) Estado mais extenso do Brasil, possui 15 Municípios, tendo a cidade de Boa Vista como capital. Roraima limita-se ao norte com a Venezuela e a Guiana, e ao sul com os estados do Amazonas e do Pará (**IBGE, 2023**). É o único estado brasileiro inteiramente localizado ao norte da linha do Equador, conferindo características geográficas e climáticas singulares.

O clima predominante nesta região apresenta duas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca, com temperatura média entre máximas de 30° e médias mínimas de 22°.

Com importante relevância, o lavrado de Roraima é um ecossistema savânico que cobre entre aproximadamente 19% (dezenove por cento) do território do Estado, principalmente na região centro-leste, em municípios como Boa Vista, Alto Alegre e Mucajaí. Caracteriza-se por campos abertos com gramíneas e poucas árvores, semelhantes ao cerrado. Localiza-se

em áreas de relevo plano a suavemente ondulado, com solos ácidos e pouco férteis, exigindo correções para uso agrícola intensivo.

A infraestrutura do Estado é predominantemente rodoviária, com destaque para as rodovias BR-174 e BR-210, responsáveis pela ligação com outras regiões do país e com países vizinhos. A ausência de ferrovias e de hidrovias navegáveis, bem como a limitação portuária, impacta o custo logístico da produção e, por consequência, a competitividade do agronegócio local.

Do ponto de vista econômico, Roraima tem mostrado notável dinamismo, com forte expansão nos setores primário, industrial e de serviços. A agropecuária, especialmente a soja, tem sido o principal catalisador desse crescimento.

Conforme relatório da safra de grãos 2025, demonstra que apesar do protagonismo da soja, o desempenho de outras culturas vitais, como o arroz ganham destaque no mercado interno e o milho, fundamental na rotação de culturas e para a agricultura familiar (Roraima, 2025f).

E, ainda, a pecuária de corte continua sua expansão consistente (Embrapa, 2022), enquanto a piscicultura emerge como um novo vetor de crescimento, visto que a produção de pescado no Estado chegou a 23.100 (vinte e três mil e cem) toneladas em 2024, um salto de 20% (vinte por cento) em relação às 19.200 (dezenove mil e duzentas) toneladas em 2022, conforme dados do Anuário 2025 da Peixe BR, a Associação Brasileira da Piscicultura.²

Sob a ótica ambiental, Roraima abriga dois importantes biomas: a Floresta Amazônica e o Lavrado, uma savana única no Brasil. O estado também possui uma expressiva quantidade de áreas protegidas, como o Parque Nacional do Monte Roraima e a Estação Ecológica de Maracá, bem como uma das maiores proporções de terras indígenas do país, destacam-se a Raposa Serra do Sol e a Terra Indígena Yanomami.

Roraima se destaca como um território estratégico para o Brasil, tanto por sua posição geopolítica fronteiriça quanto pelo seu potencial de desenvolvimento econômico sustentável, deste modo, o Estado demonstra avanço em medidas e programas para alcançar uma via agropecuária sustentável.

Constatou-se que os agricultores familiares de Roraima contrataram, na safra 2023/2024, R\$ 126,53 milhões por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). O plano oferece linhas de crédito diferenciadas, assistência técnica, seguros e capacitação, além de promover pesquisa e inovação em tecnologias e contribuir para a transição agroecológica. Em Roraima, o número de operações de crédito também registrou crescimento entre julho de 2023 e junho de 2024. Nesse período, foram 1.603 contratos assinados, contra 1.395 da safra 2022/2023, aumento de 14,91% (quatorze vírgula noventa e um por cento).³

²G1 RORAIMA. Produção de tambaqui cresce 20% em dois anos em Roraima. Boa Vista, 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2025/05/04/producao-de-tambaqui-cresce-20percent-em-dois-anos-em-roraima.ghml>. Acesso em: 16 jul. 2025.

³BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. PRONAF investe R\$ 126 mi-

Neste ano de 2025, houve um importante passo para formalizar a cooperação técnica entre o Governo de Roraima e a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)⁴ para a realização da "Rota dos Grãos", objetivando mapear o cultivo agrícola no Estado.

Recentemente, segundo o Boletim de Monitoramento Agrícola (BMA)⁵ da CONAB emitido em 01/08/2025 referente às principais regiões produtoras de grãos do país, considerando os cultivos de verão e inverno, Safra 2024/2025, durante o período de 01 a 31 de julho de 2025, apontou que em estudo realizado no mês de julho, os maiores volumes de precipitação foram registrados no extremo norte da região Norte e no leste da região Nordeste, beneficiando a soja em Roraima.

7.2.2.1. Impactos Econômicos

A agropecuária representa um dos principais pilares da economia roraimense, sendo responsável por impulsionar o desenvolvimento regional, portanto, trata-se de um setor estratégico para o desenvolvimento socioeconômico de Roraima. Seus impactos econômicos se manifestam na geração de renda, na expansão do PIB estadual, no fortalecimento da agricultura familiar e na atração de investimentos.

De acordo com dados recentes, a Balança Comercial roraimense de abril foi superavitária em US\$ 2,8 milhões e os produtos alimentícios representaram 64,5% (sessenta e quatro e meio por cento) das exportações, com destaque para soja e seus derivados, reforçando o potencial do agronegócio no Estado de Roraima (SEPLAN, 2025).

Segundo divulgado pelo Governo Estadual o Estado de Roraima registrou a maior taxa de crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) em relação às 27 unidades da Federação, atingindo R\$ 21,1 bilhões no ano de 2022 (Roraima, 2025e).

Os dados do ano de 2023 sobre a produção agropecuária no Estado de Roraima apontam a Soja como o principal produto agrícola do Estado, bem como registra 1.181.553 cabeças de rebanho bovino (boi e vacas), seguido dos Galináceos com 990.780 cabeças (IBGE, 2025).

Com base em informações oficiais, o Estado de Roraima investe em novas frentes de crescimento econômico, como as lavouras de cacau, cultivo de café e indústria artesanal

lhões na agricultura familiar de Roraima. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias-regionalizadas/pronaf-2023-2024/pronaf-investe-r-126-milhoes-na-agricultura-familiar-de-roraima-aumento-de-26-8-em-relacao-a-safra-2022-2023>. Acesso em: 26 jul. 2025.

⁴BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Atuação conjunta na Rota dos Grãos abre caminho para acordo de cooperação técnica no estado. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/assuntos/noticias/roraima-2013-atuacao-conjunta-na-rota-dos-graos-abre-caminho-para-acordo-de-cooperacao-tecnica-no-estado>. Acesso em: 02 ago. 2025.

⁵BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Conab divulga novo monitoramento agrícola para regiões produtoras de grãos. Portal Conab, Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/assuntos/noticias/conab-divulga-novo-monitoramento-agricola-para-regioes-produtoras-de-graos>. Acesso em: 21 jul. 2025.

de doces, agregando valor à produção local e ampliando as oportunidades de mercado (Roraima, 2025c).

Por fim, vale ressaltar que a chegada de refugiados venezuelanos impôs desafios econômicos e logísticos ao Estado, exigindo respostas como a implementação da Operação Acolhida. Contudo, um estudo apontou que, apesar das dificuldades iniciais, a economia local registrou crescimento após a chegada desses imigrantes, refletindo impactos positivos na circulação de recursos, mão de obra e consumo (Nações Unidas no Brasil, 2019).

7.2.2.2. Impactos Sociais

O ano de 2025, marca, para o Estado de Roraima, um ciclo de expressivos impactos sociais positivos, evidenciados pelo fortalecimento da agricultura familiar, pela promoção da capacitação comunitária e pelo avanço de projetos voltados à melhoria da qualidade de vida da população.

Dentre as ações de destaque, ressalta-se a realização de Chamada Pública Agroambiental do Governo do Estado de Roraima, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Roraima (FAPERR) e com parcerias com a Secretaria de Agricultura, Desenvolvimento e Inovação (SEADI), o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Roraima (IATER), a Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR), a Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH) e o Corpo de Bombeiros Militar de Roraima (CBMRR) voltados para pesquisas que promovam o desenvolvimento agrícola de forma sustentável, inovadora e equilibrada, visando à elaboração de produtos que possam contribuir nas políticas públicas para a agricultura familiar e/ou indígena do Estado de Roraima.⁶

Trata-se de uma ação estratégica que estimula a geração de conhecimento aplicado, contribuindo para a construção de políticas públicas mais eficientes e alinhadas às necessidades da agricultura familiar e indígena em Roraima.

Nesse mesmo contexto, criação do projeto “Socializando Saberes”, promovido pelo Governo do Estado, por meio da a Secretaria de Agricultura, Desenvolvimento e Inovação (SEADI). Trata-se de uma abordagem inovadora de aprimoramento, educação e capacitação voltada às práticas agroecológicas por meio do compartilhamento de conhecimentos tradicionais e modernos, promovendo a sustentabilidade e fortalecimento do setor da agricultura familiar (Roraima, 2025b).

Importa salientar que essas ações não se configuram como medidas pontuais, mas representam a materialização das diretrizes estabelecidas no Plano Plurianual (PPA) 2024-2027, que segundo dados o eixo da Educação representa 35% (trinta e cinco por

⁶RORAIMA. Governo do Estado. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Roraima. EDITAL FAPERR N° 001/2025: CHAMADA PÚBLICA AGROAMBIENTAL. Boa Vista, 2025. Disponível em: https://faperr.rr.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/Edital_Chamada_Agroambiental_2025.pdf. Acesso em: 26 jul. 2025.

cento), o que significa R\$ 4,4 bilhões previstos para investimentos durante 4 (quatro) anos (SEPLAN, 2024).

Ademais, registra-se a realização da entrega de tratores em 01/08/2025, realizada pela SEADI e o Governo Estadual visando fortalecer a agricultura familiar em 5 (cinco) Municípios, a iniciativa objetiva aumentar a produtividade, mecanizar áreas produtivas, reduzir o desmatamento e fortalecer a economia local, gerando mais trabalho e renda para os agricultores (Roraima, 2025c).

Sendo assim, é de grande relevância para o Estado o investimento em maquinários, pois assegura maior produtividade por família e gera valor agregado aos produtos, promovendo a economia local.

Essas ações se somam a outras iniciativas de impacto social no Estado de Roraima, a exemplo dos 6 (seis) projetos chamados de “Aliança Amazônica” apresentados pela Fundação Rede Amazônica (FRAM) com foco no desenvolvimento social e cultural e que preveem o alcance direto a mais um milhão de pessoas, são eles: i) Bella Causa, voltado ao empoderamento feminino; Aulão na Rede, que promove aulas gratuitas a estudantes; ii) RePensar, sobre qualidade de vida desenvolvimento sustentável; iii) Arraiá Amazônico, para fortalecer a identidade regional; iv) Expo na Rede, sobre a maior feira de agronegócio do estado; e v) Réveillon, festa realizada tradicionalmente em Roraima.⁷

Deste modo, a articulação entre políticas públicas, investimentos diretos e iniciativas sociais transformam o panorama de Roraima em 2025, ao valorizar simultaneamente a inovação no campo, a educação e a identidade cultural, o Estado pavimenta um caminho sólido para um futuro onde o crescimento econômico e o bem-estar social avancem de maneira conjunta, garantindo um progresso mais equitativo e duradouro para toda a população.

7.2.2.3. Impactos Ambientais

Como é sabido, a interação entre as atividades humanas e o meio ambiente é invariavelmente complexa, resultando em um mosaico de impactos tanto positivos quanto negativos. No contexto do Estado de Roraima, uma fronteira amazônica de singular importância ecológica e social, essa dualidade se manifesta de forma particularmente evidente.

Atualmente o Governo Federal empreende esforços para combater o garimpo ilegal na região Norte, o qual acarreta graves impactos ambientais, a exemplo: i) Poluição sonora – ruídos decorrentes das atividades realizadas, uso de maquinário, trânsito de veículos, alterações no comportamento da fauna e dificuldade para realização de atividades tradicionais que dependem da percepção de sons naturais do ambiente; ii) Poluição hídrica - Uso de mercúrio e outros contaminantes na extração de ouro contamina cursos d’água e

⁷G1 RORAIMA. Produção de tabaqui cresce 20% em dois anos em Roraima. Boa Vista, 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2025/05/04/producao-de-tabaqui-cresce-20percent-em-dois-anos-em-roraima.ghtml>. Acesso em: 16 jul. 2025.

lençóis freáticos; iii) Desmatamento e perda de biodiversidade - Remoção da cobertura florestal, afetando fauna e flora locais.

Em Roraima, esses impactos são agravados pela presença de garimpos em terras indígenas, como na Terra Indígena Yanomami e na Terra Indígena Raposa Serra do Sol, gerando crises humanitárias e ambientais. Segundo a Casa Civil partir de 2023, com a instituição da Casa de Governo em Roraima, foi estabelecida uma força-tarefa multiagências, envolvendo a Polícia Federal (PF), a Polícia Rodoviária Federal (PRF), as Forças Armadas, o Ibama, a Funai e outros órgãos para adotar uma ofensiva contra a mineração na TI Yanomami.⁸

A TI Raposa Serra do Sol também encontra-se sob rigoroso combate ao garimpo, inclusive recentemente a Polícia Federal promoveu a Operação Fox Uno, em parceria com o Exército, Ibama, Funai e MPF e resultou na prisão em flagrante de 10 (dez) pessoas e a destruição de equipamentos, inclusive uma balsa no Rio Maú.⁹

De outro lado, tem-se como fato crítico os incêndios florestais, amplamente divulgados na imprensa, no ano de 2024, o Estado de Roraima enfrentou incêndios florestais, advindos da estiagem e do agravamento em razão do fenômeno El Niño. Segundo dados do INPE a tabela anual comparativa entre os Estados do país aponta a redução de queimadas no Estado de Roraima de -80% (menos oitenta por cento) em relação ao ano de 2024.¹⁰

Este cenário, culminou na criação do projeto “Roraima Verde”¹¹, apoiado pelo Fundo Amazônia, objetivando fortalecer a estrutura e as ações de prevenção e combate a incêndios florestais e queimadas não autorizadas no Estado de Roraima.

Evidencia-se que os problemas ambientais decorrentes de incêndios florestais têm efeitos diretos e indiretos sobre a agropecuária, comprometendo a produtividade e a sustentabilidade do setor. Dessa forma, a ocorrência de incêndios e outros eventos ambientais extremos demonstra a necessidade de práticas preventivas e de manejo sustentável para proteger a base produtiva da agropecuária.

Cabe enfatizar que por meio da Lei nº 1.825, de 04 de maio de 2023, que dispõe sobre o Plano de desenvolvimento Sustentável do Estado de Roraima - RORAIMA 2030, estabeleceu como visão transformar Roraima em um excelente Estado para se viver, trabalhar e empreender e ainda dentre os eixos estratégicos fixados, encontra-se o desenvolvimento

⁸BRASIL. Agência Gov. Casa de Governo completa 1 ano com queda histórica do garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami. Brasília, 2025. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202503/casa-de-governo-1-ano-queda-historica-garimpo-ilegal-terra-indigena-yanomami>. Acesso em: 01 ago. 2025.

⁹BRASIL. Polícia Federal. PF deflagra operação em combate ao garimpo ilegal em terra indígena de Roraima. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2025/06/pf-deflagra-operacao-em-combate-ao-garimpo-ilegal-em-terra-indigena-de-roraima>. Acesso em: 17 jul. 2025.

¹⁰TERRABRASILIS. Monitoramento de queimadas. São José dos Campos, 2025. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/situacao_atual/. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹¹FUNDO AMAZÔNIA. Projeto Roraima Verde. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/Roraima-Verde/>. Acesso em: 23 jul. 2025.

Sustentável.

As Unidades de Conservação e as Terras Indígenas representam, por sua vez, mecanismos de contenção do avanço da fronteira da destruição ambiental. E como pilar da sustentabilidade, faz-se mister observar que o Estado é composto por Terras Indígenas (TIs) e Unidades de Conservação (UCs), estes tornam-se barreiras cruciais contra o avanço da fronteira da destruição. Exemplos como o Parque Nacional do Monte Roraima e a Estação Ecológica de Maracá exercem papel fundamental na preservação de ecossistemas singulares e na proteção do patrimônio genético.

Neste ponto, a agropecuária em Roraima deve permanecer sendo desenvolvida em consonância com os limites impostos por essas áreas protegidas, adotando práticas produtivas que respeitem a integridade ambiental e promovam a convivência harmônica entre produção e preservação.

Neste contexto em busca de consolidar a agropecuária sustentável, Programas como “Roraima Mais Leite”, foi uma das principais iniciativas voltadas ao fortalecimento da pecuária leiteira no Estado por meio da entrega de 1.005 novilhas prenhes a pequenos produtores rurais com intuito de promover uma atividade pecuária mais eficiente, sustentável e lucrativa. A convivência entre produção agropecuária e preservação ambiental é não apenas possível, mas desejável, sendo vital para a consolidação de um modelo de desenvolvimento equilibrado (Roraima, 2025d).

Evidencia-se assim, que é possível alinhar o crescimento da agropecuária com os princípios da sustentabilidade, promovendo inclusão produtiva e uso racional dos recursos naturais.

Dessa forma, torna-se imperativo que as práticas agropecuárias em Roraima continuem sendo desenvolvidas em sintonia com os limites ecológicos impostos pelas áreas protegidas, integrando inovação, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental como pilares indissociáveis do futuro do setor no Estado.

7.2.2.4. Avanços identificados na Agropecuária

A modernização da agropecuária em Roraima tem sido marcada por uma abordagem multifacetada, que une a valorização do conhecimento tradicional à adoção de tecnologias de ponta.

Cita-se que a Embrapa Roraima está implementando programas de transferência de tecnologia e pesquisa participativa junto a comunidades indígenas, beneficiando aproximadamente três mil índios, das etnias Macuxi, Taurepang e Wapixana, em doze comunidades (Embrapa, 2024).

Para catalisar a inovação em uma escala mais ampla, foi apresentado na Jornada de Integração Regional em Roraima, o Centro de Inovação do Agronegócio, projeto que busca impulsionar a produtividade e a sustentabilidade da agroindústria local por meio de pesquisa e cooperação entre instituições públicas e privadas (Brasil, 2024).

Nesse cenário de fomento à inovação, a tecnologia dos Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), ou drones, emergiu como um vetor de transformação. O mercado de drones agrícolas, voltado principalmente para a pulverização aérea, registrou grande expansão a partir de 2021, quando o Ministério da Agricultura e Pecuária regulamentou seu uso por meio da Portaria nº 298 (Brasil, 2021). E desde o ano de 2024 tem-se fomentado no Estado de Roraima o uso de drones no campo objetivando o controle de pragas e a aplicação de herbicidas.¹²

A consolidação dessa tecnologia no estado foi evidenciada por ações diretas de capacitação. Identificou-se que em julho de 2025, o Governo de Roraima, por meio do Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural de Roraima (IATER), realizou um curso de capacitação para 20 (vinte) profissionais técnicos e da agricultura familiar voltado à operação de drones agrícolas, visando alcançar melhorias na produtividade, no monitoramento e no uso racional dos recursos naturais (Roraima, 2025a).

O ápice dessa revolução tecnológica foi um dos destaques do maior evento do setor no estado, o AgroBV 2025 destacou como uma das principais vitrines, a revolução tecnológica na agropecuária, marcada pelo uso de drones e máquinas inteligentes, que aumentam a precisão das operações, reduzem desperdícios e tornam a produção mais sustentável (Boa Vista, 2025).

7.2.3. Modelos globais de sucesso e sua aplicabilidade à agropecuária de Roraima

Apresenta-se uma abordagem comparativa, que integra experiências de países líderes em inovação agropecuária ao contexto amazônico, sendo considerada inédita nos estudos sobre Roraima, constituindo diferencial relevante para a formulação de políticas e estratégias que podem ser aplicadas para o desenvolvimento sustentável na região.

7.2.3.1. Eficiência hídrica, agricultura de precisão e inovação em proteína animal: Israel

Israel é um país que detém em sua geografia grandes regiões desérticas, porém a limitação de recursos hídricos tornou-se um incentivo para alcançar a solução desta problemática por meio de tecnologias inovadoras. Isto levou o país a consolidar-se como um dos maiores exemplos mundiais em gestão eficiente de recursos hídricos, em razão da capacidade de transformar áreas desérticas em polos agrícolas altamente produtivos.

As inovações israelenses fortaleceram o país como uma referência mundial, em razão da criação do maior sistema de reutilização da água com processo de logística reversa do

¹²G1 RORAIMA. Produtores rurais apostam em drones agrícolas para aumentar produtividade na pecuária em RR. Boa Vista, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2024/10/13/produtores-rurais-apostam-em-drones-agricolas-para-aumentar-produtividade-na-pecuaria-em-rr.ghml>. Acesso em: 29 jul. 2025.

mundo. E, atualmente, Israel trata de 80% (oitenta por cento) a 90% (noventa por cento) da água de esgoto, que inclusive é utilizada para irrigar plantações no deserto.¹³

No meio rural, 86% (oitenta e seis por cento) da água utilizada para a produção de alimentos e irrigar as pastagens dos animais são recicladas, após o tratamento dos efluentes (esgotos) das cidades. Inclusive, esse recurso hídrico chega para o produtor rural por meio de enormes canos de cor roxa, como uma solução com nutrientes – Nitrogênio, Fósforo e Potássio, o chamado NPK – para uso na agricultura.¹⁴

Este sucesso foi reconhecido pelo Departamento Nacional de Obras contra as Secas, ao aduzir que:

[...] no esforço para vencer o deserto, Israel desenvolveu uma série de tecnologias aplicadas à agricultura, que hoje exporta para o mundo. São exemplos os dessalinizadores para aproveitamento da água do mar, gotejadores pressurizados, depoluição e reuso da água, técnicas de pós-colheita que aumentam a vida de prateleira das frutas com uso de nitrogênio e dessecação.¹⁵

Além disso, a startup israelense NanoClear especializada em soluções avançadas para tratamento de água, desenvolveu o ProBio Media, um filtro para otimizar processos biológicos em estações de tratamento: “A NanoClear, por exemplo, criou o ProBio Media, um filtro que melhora o desempenho do tratamento biológico em até 40% (quarenta por cento), reduzindo o consumo de energia e a produção de resíduos.”¹⁶

A empresa israelense CropX¹⁷ com sede em Netanya, desenvolveu soluções inovadoras no campo da agricultura de precisão, por meio da análise de solo em tempo real, agregando dados do solo ao céu e os transformando em informações úteis, ajudando os agricultores a monitorar a saúde dos campos e das plantações. Além disso, auxilia na tomada de decisão baseada em dados ao fornecer insights e conselhos para a execução de atividades visando minimizar o uso de insumos e, ao mesmo tempo, maximizar a produtividade e ainda promove atividades de rastreamento e geração de relatório compilando dados sobre eventos ambientais, uso de recursos e desempenho das culturas.

Em Israel, na cidade de Afula, a empresa SupPlant¹⁸ oferece duas vertentes tecnológicas: i) Sistema de irrigação inteligente que analisam dados em tempo real de plantas, solo e sensores meteorológicos, traduzindo-os em recomendações e comandos de irrigação por

¹³GAZETA DO POVO. Israel, solo fértil de inovação. Curitiba, 2025. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/opiniaio/artigos/israel-solo-fertil-de-inovacao/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁴CNA BRASIL. FAEP conhece técnicas de Israel para produzir alimentos no deserto. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/faep-conhece-tecnicas-de-israel-para-produzir-alimentos-no-deserto>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁵BRASIL. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Sucesso da Irrigação em Israel é resultado de extensão, tecnologia e pesquisa. Fortaleza, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/dnocs/pt-br/assuntos/noticias/noticia-site-antigo-3008>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁶ITRADE ISRAEL. Inovações hídricas de Israel: um modelo global para sustentabilidade. Tel Aviv, 2025. Disponível em: <https://itrade.gov.il/brazil/2025/04/22/inovacoes-hidricas-de-israel-um-modelo-global-para-sustentabilidade/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁷CROPX. Home. Netanya, 2025. Disponível em: <https://cropx.com/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁸SUPPLANT. Irrigação inteligente baseada em IA. Afula, 2025. Disponível em: <https://supplant.me/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

meio de inteligência artificial visando otimizar água e produtividade e ii) Versão Plant sem sensores físicos, ideal para agricultores de pequenas propriedades, bastando informar dados como tipo de cultura, localização e solo, e o sistema fornece previsões e orientações via aplicativo que possui o maior banco de dados do mundo, acumulando mais de 2.200 safras de dados de diversas culturas, tipos de solo e condições climáticas.

A Taranis¹⁹, empresa israelense e com que já possui sede no Brasil, está revolucionando por meio da inteligência de cultivo, utiliza a machine learning em conjuntos de dados proprietários que incluem imagens aéreas, sensores de campo, imagens de satélite, previsão do tempo e dados de seu aplicativo de busca de campo para prever e prevenir perdas causadas por doenças de colheitas e pragas.

A startup israelense, Aleph Farms²⁰ é uma empresa focada em produzir carnes cultivadas a partir de células animais, sem necessidade de abate de animais, cultivando células-tronco animais em biofermentadores e maturando-as em estruturas parecidas com carne, mantendo textura e sabor. Estima-se que sua produção de carne cultivada gere reduções de até 92% (noventa e dois por cento) nas emissões de gases, 95% (noventa e cinco por cento) em uso de terra, e 78% (setenta e oito por cento) na água, comparado à pecuária convencional e inclusive já firmou parceria com a BRF no Brasil.

A experiência israelense demonstra que, mesmo em condições de severa limitação hídrica, é possível alcançar altos índices de produtividade e sustentabilidade. Esse modelo pode ser adaptado ao contexto de Roraima, especialmente no lavrado roraimense, onde há grande potencial para expansão agrícola de grãos e frutas tropicais. A implantação de sistemas de irrigação inteligente, inspirados no modelo israelense, permitiria reduzir desperdícios de água e otimizar o uso de insumos, alcançando ganhos de eficiência hídrica.

7.2.3.2. Rastreabilidade, saúde e manejo animal com alta tecnologia: Suíça e Nova Zelândia

Com sede em Lugano, Suíça, a Datamars²¹ oferece soluções tecnológicas para a agropecuária: i) Promovem a rastreabilidade na fazenda e nos mercados, aumentando a produção de proteína de alta qualidade e facilitando o trabalho dos agricultores; ii) Aplicadores de saúde animal mais seguros e eficazes, melhorando a produtividade e o bem-estar de animais e fazendeiros; iii) Sistemas que auxiliam os produtores a gerenciar custos, detectar doenças precocemente e otimizar a nutrição individual dos animais e iv) Atua em parceria com a indústria farmacêutica para garantir a administração eficiente e segura de vacinas e tratamentos.

¹⁹TARANIS BRASIL. Inteligência de cultivo. Tel Aviv, 2025. Disponível em: <https://taranisbrasil.com/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

²⁰ALEPH FARMS. About us. Rehovot, 2025. Disponível em: <https://aleph-farms.com/about/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

²¹DATAMARS. Home page. Lugano, 2025. Disponível em: <https://datamars.com/pt/home-portugues/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

A Gallagher²², empresa de gestão animal, com sede em Hamilton, Nova Zelândia, líder mundial em sistemas de cercas elétricas e virtuais (e-fencing). A tecnologia de cercas virtuais, controlada por GPS via satélite, permite um manejo rotacionado do pasto sem a necessidade de cercas físicas.

7.2.3.3. Automação e rastreabilidade: Holanda

Observa-se que a Holanda, também é um centro de referência em inovação para a agropecuária, a empresa de origem holandesa Marel²³ é uma das líderes globais em soluções de processamento para as indústrias de carnes, possuindo diversas soluções, por meio de equipamentos, softwares e serviços automatizados, aumentando a eficiência, a rastreabilidade e a sustentabilidade na cadeia alimentar.

7.3. Metodologia

Como instrumentos de investigação desta pesquisa, adota-se uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, com base em revisão bibliográfica e análise documental. Os dados e informações apresentadas foram coletados de fontes oficiais, incluindo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); relatórios da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB); o Plano Plurianual (PPA) 2024-2027; a Lei do Plano de Desenvolvimento Sustentável “Roraima 2030”; e comunicados oficiais do governo estadual sobre programas como o PRONAF, Roraima Mais Leite e projetos de capacitação. A pesquisa bibliográfica alcançou ainda legislações estaduais e federais, dados da EMBRAPA, SEPLAN, além de reportagens, portais especializados e boletins de monitoramento. Investigaram-se modelos internacionais de inovação na agropecuária por meio da análise de portfólios de empresas e reportagens especializadas. Foram selecionados casos de referência em Israel (Aleph Farms, CropX, Supplant), Suíça (Datamars), Nova Zelândia (Gallagher) e Holanda (Marel). A partir disso, foi feita uma análise comparativa para identificar tecnologias e práticas com alto potencial de aplicabilidade ao contexto de Roraima, especialmente para o ecossistema do lavrado para aplicação em Roraima.

7.4. Resultado e discussão

Os resultados demonstram crescimento robusto da produção agrícola, fortalecimento da agricultura familiar, ampliação do uso de tecnologias inovadoras e implementação de políticas públicas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e ao Plano Plurianual (PPA) 2024-2027.

²²GALLAGHER. Cercas virtuais e manejo animal. Hamilton, 2025. Disponível em: <https://am.gallagher.com/en>. Acesso em: 29 jul. 2025.

²³MAREL. Soluções para processamento de carne bovina. Utrecht, 2025. Disponível em: <https://marel.com/en/meat/cattle-beef/>. Acesso em 29 jul. 2025.

Os indicadores econômicos recentes validam a relevância estratégica da agropecuária para Roraima. A balança comercial de abril registrou um superávit de US\$ 2,8 milhões, com os produtos alimentícios respondendo por 64,5% (sessenta e quatro vírgula cinco por cento) das exportações, notadamente a soja e seus derivados. Este desempenho contribuiu para que o estado alcançasse a maior taxa de crescimento do PIB do país, atingindo R\$ 21,1 bilhões em 2022. A produção agropecuária de 2023 confirma a soja como principal cultura e um rebanho bovino de 1.181.553 cabeças.

A discussão também é pautada nas peculiaridades, que é fundada no entrave à competitividade do setor é a dependência estrutural do modal rodoviário, que corresponde a 67% (sessenta e sete por cento) do transporte nacional e impacta negativamente a lucratividade dos produtos amazônicos. A ausência de alternativas ferroviárias e hidroviárias navegáveis representa um gargalo logístico crítico, que eleva os custos e limita a expansão do agronegócio local em Roraima.

Discutem-se, no campo ambiental os desafios do impacto do garimpo ilegal, especialmente em Terras Indígenas como a Yanomami e a Raposa Serra do Sol exigindo operações federais contínuas. Soma-se a isto, a ocorrência dos incêndios florestais que atingiram o Estado em 2024, agravados pelo fenômeno El Niño, comprometeu a base produtiva da agropecuária e levaram à criação do projeto “Roraima Verde”. Como resultado tem-se demonstrado avanços na prevenção e controle desses impactos, essenciais para preservar a base produtiva e manter o equilíbrio entre produção e conservação.

Como resultados no campo social, programas como o PRONAF e o “Roraima Mais Leite” têm impulsionado a inclusão produtiva e a modernização da agricultura familiar. O crédito rural registrou aumento no número de contratos entre as safras 2022/2023 e 2023/2024, movimentando R\$ 126,53 milhões. Iniciativas como o projeto “Socializando Saberes” e a Chamada Pública Agroambiental têm ampliado a capacitação técnica, o acesso a maquinário e a integração de comunidades indígenas e rurais à produção sustentável.

Como resultados no eixo tecnológico, destaca-se a expansão do uso de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) para pulverização, controle de pragas e monitoramento de lavouras, fortalecida por capacitações realizadas pelo Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (IATER). O Estado tem articulado ações para fomentar a agricultura de precisão, gestão hídrica e automação de processos, buscando incorporar soluções já consolidadas internacionalmente, o que torna a análise dos modelos globais mais relevante.

A análise comparativa com modelos globais aponta a possibilidade de agregar valor, aumentar a competitividade e fortalecer cadeias produtivas locais em Roraima, sendo assim, apresenta-se como resultado a intersecção entre o potencial de Roraima e seus desafios torna a análise de modelos globais um imperativo estratégico, para o desafio da produtividade e sustentabilidade no Lavrado de agregar valor à pecuária.

A discussão final, portanto, converge para a conclusão de que as iniciativas e o dinamismo de Roraima criaram a base perfeita para um salto qualitativo. A adoção

estratégica dessas tecnologias globais testadas e aprovadas não seria uma imposição, mas uma aceleração de um processo de modernização já iniciado, respondendo diretamente aos desafios estruturais e ambientais que limitam o potencial máximo do Estado.

7.5. Conclusões

Este estudo conclui que a integração de estratégias globais e inovações tecnológicas às iniciativas locais é fundamental para que Roraima consolide seu potencial, convertendo o dinamismo atual de sua agropecuária em um modelo de desenvolvimento sustentável de referência nacional.

Denota-se que os resultados obtidos neste estudo são bastante promissores para o Estado de Roraima, uma vez que trabalhos voltados para a modernização produtiva, o fortalecimento da governança setorial e a difusão de tecnologias vêm gerando ganhos mensuráveis de produtividade, renda e conservação ambiental.

A pesquisa evidenciou que, apesar do expressivo crescimento do PIB e da expansão de culturas como a soja, o Estado enfrenta desafios estruturais críticos, como a alta dependência do modal rodoviário, e pressões ambientais significativas, incluindo o garimpo ilegal e os incêndios florestais.

A solução proposta reside na adaptação de modelos de sucesso comprovado para endereçar esses gargalos específicos por meio da incorporação: Tecnologias de eficiência hídrica e agricultura de precisão de Israel para otimizar a produção no lavrado; Soluções de rastreabilidade, saúde e manejo animal da Suíça e Nova Zelândia para agregar valor à pecuária e Sistemas de automação para processamento industrial da Holanda para aumentar a eficiência e a competitividade da cadeia de carnes.

Essa aceleração tecnológica se alinha aos avanços já em curso no estado, como a crescente adoção de drones para a agricultura e os investimentos em capacitação e fomento à agricultura familiar.

As empresas analisadas apresentam um potencial significativo de contribuição para o desenvolvimento sustentável e competitivo de Roraima, conforme abaixo listado apresentando os resultados benéficos à Roraima:

- I) A **NanoClear** oferece o ProBio Media, um filtro que otimiza processos biológicos em estações de tratamento e para Roraima aportaria como resultado a modernização do saneamento rural e urbano, maior eficiência em tratamento de efluentes agroindustriais, apoio a comunidades agrícolas no lavrado e polos produtivos;
- II) A **CropX** realiza análise de solo em tempo real e integra dados climáticos e de campo para gestão inteligente de insumos e para Roraima aportaria como resultado Monitoramento contínuo da saúde do solo no lavrado, decisões assertivas sobre irrigação e adubação, aumento da competitividade agrícola;

- III) A **SupPlant** oferece sistemas de irrigação inteligente com e sem sensores físicos, utilizando o maior banco de dados agrícola do mundo e para Roraima aportaria como resultado o acesso a agricultores familiares e grandes produtores para otimizar irrigação, uso adaptado a diferentes tipos de solo do Estado, inclusive regiões mais remotas;
- IV) A **Taranis** emprega imagens aéreas, satélite e sensores para prever e prevenir perdas por pragas e doenças e para Roraima aportaria como resultado a detecção precoce de focos de pragas na soja e no arroz, redução do uso de defensivos, proteção de áreas de produção intensiva;
- V) A **Aleph Farms** desenvolve carne cultivada a partir de células e para Roraima aportaria como resultado o desenvolvimento de polos de bioindústria alimentar, redução de pressão ambiental sobre pastagens, criação de um mercado diferenciado e sustentável;
- VI) A **Datamars**, disponibiliza soluções para rastreabilidade de rebanhos, detecção precoce de doenças e otimização da nutrição e para Roraima aportaria como resultado a Certificação sanitária do gado bovino e bubalino, abertura de mercados internacionais, prevenção de perdas por surtos sanitários;
- VII) A **Gallagher** oferece sistemas de cercas virtuais controladas por GPS para manejo rotacionado de pastos sem cercas físicas e para Roraima aportaria como resultado a otimização do uso de pastagens no lavrado, redução de custos de infraestrutura, aumento da produtividade animal;
- VIII) A **Marel** é referência global em automação e rastreabilidade no processamento de carnes e para Roraima, resultaria na modernização de frigoríficos e abatedouros, melhoria da competitividade e rastreabilidade de produtos de origem animal.

A incorporação dessas tecnologias no Estado pode resultar em ganhos expressivos de eficiência hídrica, manejo sustentável do solo e das pastagens, proteção fitossanitária, certificação e agregação de valor à produção, promovendo a integração entre inovação tecnológica, responsabilidade ambiental e crescimento econômico.

Portanto, a implementação dessas estratégias globais pode transformar o potencial agropecuário de Roraima em uma realidade consolidada, alinhando de forma concreta o crescimento econômico, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental, em plena consonância com a visão estabelecida pelo plano “Roraima 2030”.

Por fim, este trabalho não apenas aponta soluções, mas apresenta um roteiro concreto de implementação, capaz de orientar gestores públicos, atrair investimentos privados e fortalecer a base científica necessária para transformar Roraima em referência nacional e internacional de agropecuária sustentável.

Referências

- Boa Vista. *AgroBV 2025: revolução tecnológica com drones e máquinas inteligentes são destaques no evento*. 2025. Disponível em: <<https://boavista.rr.gov.br/noticias/2025/7/agrobv-2025-revolucao-tecnologica-com-drones-e-maquinas-inteligentes-sao-destaques-no-evento>>. Acesso em: 27 jul. 2025.
- Brasil. *Mercado de drones agrícolas dispara após regulamentação do MAPA*. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mercado-de-drones-agricolas-dispara-apos-regulamentacao-do-mapa>>. Acesso em: 27 jul. 2025.
- Brasil. *Projeto inovador na área do agronegócio é apresentado à Suframa em Roraima*. 2024. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/projeto-inovador-na-area-do-agronegocio-e-apresentado-a-suframa-em-roraima>>. Acesso em: 19 jul. 2025.
- Embrapa. *Transporte*. 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/soja/pos-producao/transporte>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Embrapa. *A pecuária bovina de corte*. 2022. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1154931/1/B-73-A-pecuaria-bovina-de-corte-1.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- Embrapa. *Tecnologia melhora a vida de quase três mil índios em Roraima*. 2024. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17961447/tecnologia-melhora-a-vida-de-quase-tres-mil-indios-em-roraima>>. Acesso em: 24 jul. 2025.
- HOMMA, A. K. O. Amazônia: os avanços e os desafios da pesquisa agrícola. *Parcerias Estratégicas*, v. 18, n. 36, p. 33–54, 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/45530562.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- IBGE. *Cidades e Estados: Roraima*. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rr.html>>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- IBGE. *Produção agropecuária de Roraima*. 2025. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/rr>>. Acesso em: 20 jul. 2025.
- MELO, V. F. et al. Impactos ambientais das atividades agrícolas em roraima. *Revista Agro@mbiente On-line*, v. 2, n. 1, p. 99–107, 2010.
- Nações Unidas no Brasil. *Estudo indica que economia de Roraima evoluiu após chegada de venezuelanos*. 2019. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/85012-estudo-indica-que-economia-de-roraima-evoluiu-ap%C3%B3s-chegada-de-venezuelanos>>. Acesso em: 16 jul. 2025.

Roraima. *Curso de operação de drones agrícolas*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/iater-promove-curso-de-operacao-de-drones-agricolas-visando-reducao-de-custos-na-producao/>>.

Acesso em: 19 jul. 2025.

Roraima. *Governo de Roraima impulsiona agricultura familiar com projeto agroecológico*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/governo-de-roraima-impulsiona-agricultura-familiar-com-projeto-agroecologico/>>.

Acesso em: 20 jul. 2025.

Roraima. *Governo de Roraima projeta crescimento e inovação para 2025*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/governo-de-roraima-projeta-crescimento-e-inovacao-para-2025/>>.

Acesso em: 20 jul. 2025.

Roraima. *Programa Roraima Mais Leite completa um ano com mais de mil novilhas entregues*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/programa-completa-um-ano-com-mais-de-mil-novilhas-entregues-a-pequenos-pecuaristas/>>.

Acesso em: 19 jul. 2025.

Roraima. *Roraima tem o maior crescimento real do PIB entre os estados brasileiros*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/roraima-tem-o-maior-crescimento-real-do-pib-entre-os-estados-brasileiros/>>.

Acesso em: 19 jul. 2025.

Roraima. *Safra de grãos 2025*. 2025. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br/seadi-inicia-relatorio-da-safra-de-graos-2025/>>.

Acesso em: 19 jul. 2025.

SEPLAN. *Balança Comercial – abril 2025*. 2025. Disponível em: <<https://seplan.rr.gov.br/balanca-comercial-abril-2025/>>.

Acesso em: 10 jul. 2025.

SEPLAN Roraima. *Plano Plurianual 2024-2027*. 2024. Disponível em: <<https://seplan.rr.gov.br/ppa-cgplan-2024-2027/>>.

Acesso em: 10 jul. 2025.

Capítulo 8

Avanços e contribuições da agropecuária para Roraima

Louise de Souza Chaves¹

Resumo

O presente artigo examina a trajetória recente da agropecuária em Roraima, enfatizando a expansão das culturas temporárias, com destaque para a produção de grãos e hortaliças e permanentes, como fruticultura e oleaginosas, bem como o crescimento do rebanho bovino no intervalo das duas últimas décadas. A investigação utiliza dados oficiais provenientes da SEPLAN/RR, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de outras bases especializadas, visando mensurar e interpretar os efeitos do setor na geração de empregos, na organização e ocupação do espaço produtivo e na sustentabilidade econômica regional. Metodologicamente, adota-se abordagem quantitativa descritiva, com análise de séries históricas e indicadores socioeconômicos. O estudo também aborda entraves estruturais, logísticos e ambientais que condicionam a performance produtiva, ao mesmo tempo em que identifica potencialidades decorrentes da inserção de Roraima no contexto do Matopiba. Os resultados sugerem que a consolidação da agropecuária constitui vetor estratégico para o fortalecimento e a competitividade socioeconômica do estado.

Palavras-chave: Agropecuária; Agricultura; Pecuária; Roraima; Desenvolvimento regional.

8.1. Introdução

A agropecuária tem assumido papel central no desenvolvimento econômico e territorial de Roraima nas últimas décadas. De região historicamente marginalizada nas estatísticas nacionais e associada a uma economia dependente do setor público, o estado passou a figurar como um novo polo de expansão agropecuária, atraindo investimentos e redesenhando o seu papel na dinâmica econômica da região Norte. Inserido no contexto do Matopiba – fronteira agrícola que envolve os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia – Roraima se destaca pelo seu clima favorável, solos de alta fertilidade e disponibilidade hídrica, elementos que têm favorecido a incorporação de áreas produtivas ao cultivo de grãos e à criação de animais. Essa inserção representa não apenas uma reconfiguração produtiva,

¹Secretaria de Estado da Fazenda. E-mail: louise.chavesrr@gmail.com.

mas também uma oportunidade estratégica de integrar o estado às cadeias agroindustriais regionais e nacionais.

A produção de grãos como soja, milho e arroz, somada à pecuária extensiva e ao crescimento da agricultura familiar, tem impulsionado a economia local, gerado empregos e contribuído para a ocupação produtiva do território. Paralelamente, surgem discussões sobre sustentabilidade, regularização fundiária, uso racional da terra e segurança alimentar, essenciais para a consolidação do setor. Adicionalmente, observa-se o crescimento de uma visão estratégica da agropecuária como motor de inovação, com a adoção de tecnologias digitais, bioinsumos, sistemas integrados de produção e práticas agroecológicas. A presença de instituições de ensino, pesquisa e assistência técnica contribui para transformar o campo em espaço de desenvolvimento científico, social e ambiental.

Diante desse contexto, este artigo analisa dados recentes da agropecuária roraimense, destacando os avanços quantitativos e qualitativos do setor, suas contribuições socioeconômicas, os desafios estruturais e ambientais, bem como as soluções viáveis e sustentáveis para a realidade local. Pretende-se, assim, oferecer um panorama atualizado e aplicável ao planejamento público e às estratégias de desenvolvimento regional.

Este artigo analisa dados recentes da agropecuária roraimense, destacando os avanços quantitativos e qualitativos do setor, suas contribuições socioeconômicas e os desafios que persistem. A agropecuária deixou de ser atividade secundária para assumir protagonismo nas exportações estaduais, além de estimular a instalação de agroindústrias, melhorar a infraestrutura de estradas vicinais e consolidar polos de ensino e pesquisa voltados ao setor rural.

8.2. Revisão de literatura

A literatura sobre agropecuária no norte do Brasil aponta para três grandes vetores de crescimento: a expansão da fronteira agrícola, a modernização tecnológica e a integração com cadeias produtivas nacionais e internacionais (SILVA, 2010; VEIGA, 2006). Esses vetores estão diretamente relacionados ao potencial de estados como Roraima para se inserirem em dinâmicas de desenvolvimento territorial ampliado, dada sua posição geográfica estratégica e sua abundância de recursos naturais ainda pouco explorados de forma sustentável. Essas dinâmicas têm impulsionado transformações significativas na ocupação do solo, no perfil dos produtores e nas relações entre campo e cidade.

O avanço da fronteira agrícola na Amazônia Legal tem sido estudado sob diferentes enfoques, desde os riscos socioambientais até as oportunidades de desenvolvimento local. Segundo Sauer (2008), a expansão da produção agrícola em áreas tropicais exige uma abordagem sistêmica que considere as especificidades dos territórios e o protagonismo das comunidades locais. Já Delgado (2012) observa que a financeirização do agronegócio no Brasil tem ampliado os contrastes entre grandes e pequenos produtores, exigindo políticas

de regulação e apoio à agricultura familiar.

Em Roraima, estudos recentes (SEPLAN/RR, 2023; Embrapa, 2022; ADERR, 2023) apontam que o crescimento agropecuário está diretamente ligado a ações de regularização fundiária, investimentos em infraestrutura rural e ampliação do acesso ao crédito. A presença de zonas agrícolas com alto potencial produtivo, como as regiões de Mucajaí, Alto Alegre, Cantá e Iracema, tem favorecido a instalação de empreendimentos agrícolas de médio e grande porte.

Além disso, a posição geográfica de Roraima confere à agropecuária um papel estratégico ainda mais relevante. Por ser um estado fronteiriço, que faz limite com a Venezuela e a Guiana, além de estar conectado com o restante do Brasil via o eixo BR-174, Roraima tem potencial para se consolidar como corredor de exportação e hub logístico do Norte. A produção agropecuária local pode atender não apenas ao mercado interno, mas também suprir demandas internacionais, especialmente de grãos, proteína animal e produtos tropicais.

Essa posição geoestratégica exige políticas públicas de infraestrutura e integração regional, como a melhoria dos portos secos, das aduanas, da malha rodoviária e da conectividade digital no interior do estado. A literatura aponta que regiões de fronteira, quando bem integradas economicamente, podem desempenhar papel central no desenvolvimento regional (CORRÊA, 2019).

Além disso, a literatura destaca o papel das tecnologias sociais e digitais na transformação do campo. Autores como Triches e Schneider (2012) discutem a relevância das redes territoriais de produção e consumo como instrumentos de articulação entre inovação e desenvolvimento rural sustentável. A adoção de sistemas de irrigação inteligente, uso de drones, monitoramento climático e aplicativos de gestão agrícola tem contribuído para uma agricultura mais eficiente, resiliente e conectada com as demandas contemporâneas. Em Roraima, essas tecnologias vêm sendo incorporadas de forma gradual, impulsionadas por políticas de crédito rural, extensão tecnológica e o trabalho de instituições como o IFRR e o IATER.

Finalmente, autores como Veiga (2006) e Silva (2010) ressaltam a importância de políticas públicas integradas que articulem desenvolvimento econômico, conservação ambiental e inclusão social, promovendo um modelo de desenvolvimento rural sustentável e democrático. Essa abordagem é especialmente relevante para Roraima, onde coexistem grandes fazendas, assentamentos, comunidades indígenas e territórios tradicionais.

8.3. Resultados e discussão

8.3.1. Agricultura: crescimento, diversificação e resultados estratégicos

A agricultura roraimense vem passando por um processo notável de consolidação e expansão, apoiado tanto por investimentos públicos quanto pela iniciativa privada. Este

processo tem impulsionado o aumento da produção, ampliado a ocupação de novas áreas agricultáveis e promovido o uso de tecnologias adaptadas às especificidades edafoclimáticas da região.

O crescimento da soja como carro-chefe da agricultura estadual evidencia essa transformação. Entre 2018 e 2023, a área plantada com soja saltou de 38 mil hectares para 124 mil hectares, representando um aumento superior a 226%. Essa expansão é acompanhada por melhorias significativas na produtividade, que já ultrapassa 100 sacas por hectare em algumas propriedades, resultado da adoção de sementes melhoradas, fertilização equilibrada e controle fitossanitário eficiente. A soja não apenas lidera em volume, como também em valor: em 2022, foi responsável por mais de U\$ 124 milhões em exportações, o que equivale a 69% do total exportado pelo estado naquele ano.

Além da soja, culturas como milho, arroz e mandioca continuam sendo estratégicas, tanto pelo papel na segurança alimentar quanto na diversificação da renda agrícola. O milho, utilizado em larga escala na alimentação animal, ganha importância diante do crescimento da pecuária; já o arroz tem papel relevante nas comunidades tradicionais e no abastecimento regional. A mandioca se destaca pela resistência a adversidades climáticas e por seu papel socioeconômico nas pequenas propriedades.

A agricultura permanente, por sua vez, registra crescimento mais tímido, mas igualmente relevante. Culturas como banana, açaí, dendê e cacau se expandem gradualmente, apoiadas por projetos de agricultura familiar e por incentivos à produção agroecológica. A fruticultura, especialmente o açaí, vem ganhando espaço como alternativa sustentável, com potencial para agregação de valor por meio do processamento local e comercialização em mercados diferenciados.

A distribuição territorial da produção agrícola também merece destaque. De acordo com a revista *Investe Roraima* (Roraima, 2023), os municípios de Alto Alegre, Amajari, Caracaraí, Iracema e Mucajaí figuram entre os maiores produtores de grãos, consolidando-se como polos estratégicos de crescimento rural. Essa desconcentração produtiva é positiva para o equilíbrio regional, pois reduz pressões sobre áreas já consolidadas e gera oportunidades econômicas em territórios antes marginalizados.

Em 2023, a agricultura temporária em Roraima totalizou 163.818 hectares plantados, com destaque para a soja (128.197 ha), milho (13.774 ha) e arroz (11.620 ha). Juntas, essas três culturas representaram mais de 95% da área cultivada temporariamente. Na agricultura permanente, a produção também apresentou avanços. A banana lidera com 6.285 hectares, seguida do dendê (2.286 ha), açaí (449 ha) e cacau (95 ha). Esse perfil demonstra não apenas a diversificação da produção, mas também a ocupação crescente de áreas agricultáveis permanentes.

O crescimento das lavouras tem impulsionado cadeias logísticas, fortalecido o mercado de insumos e incentivado a mecanização da agricultura. Destaca-se também a formação de polos produtivos regionais, como o entorno de Boa Vista, Bonfim e Cantá. De acordo

com a revista Investe Roraima (Roraima, 2023), os municípios de Alto Alegre, Amajari, Caracaraí, Iracema e Mucajaí também figuram entre os principais produtores de grãos, com destaque para a soja, milho e arroz. A soja, por exemplo, foi responsável por um recorde de exportação estadual em 2022, representando cerca de U\$ 124 milhões em vendas, com aumento de 69% nas exportações, 43% na produção e 18% no preço por tonelada. A área plantada de soja saltou de 38 mil hectares para 124 mil hectares entre 2018 e 2023, demonstrando um crescimento de 226% e produtividade que já atinge até 100 sacas por hectare. Esse avanço também impacta positivamente na geração de empregos, tanto no cultivo quanto nas atividades indiretas como transporte, beneficiamento e comercialização.

Tabela 8.1: Principais culturas temporárias e área plantada em Roraima (2023)

Cultura	Área Plantada (ha)
Soja	128.197
Milho	13.774
Arroz	11.620
Mandioca	6.264
Outras (feijão, melancia etc.)	3.963

Fonte:SEPLAN/RR (2023).

8.3.2. Pecuária: expansão do rebanho, tecnologias e ocupação territorial

A pecuária roraimense, especialmente a bovinocultura, vem apresentando um processo de crescimento contínuo e estratégico, tanto em números quanto em eficiência produtiva. Entre 2003 e 2023, o rebanho bovino cresceu de 423 mil para 1,18 milhão de cabeças, o que representa um aumento de 179%. Esse avanço não é apenas quantitativo, mas qualitativo, com a introdução de práticas modernas de manejo, melhoramento genético e sistemas integrados de produção.

A introdução de raças adaptadas, como nelore e cruzamentos com girolando para produção mista (carne e leite), tem melhorado significativamente a produtividade por animal. A inseminação artificial, o uso de pastagens rotacionadas e a suplementação alimentar têm permitido uma pecuária mais eficiente e menos dependente da expansão extensiva.

A pecuária tem papel importante na interiorização do desenvolvimento e na fixação da população no campo, gerando emprego e renda direta e indiretamente. Além dos criadores, há um conjunto de profissionais e serviços que orbitam esse setor: técnicos agrícolas, veterinários, transporte de insumos, frigoríficos e comércios locais. Eventos como exposições agropecuárias (EXPOFERR e outras feiras regionais), promovidas anualmente no estado, fortalecem os vínculos entre produtores, compradores e instituições de pesquisa, além de fomentar inovação e difusão de boas práticas de manejo e comercialização. A cadeia da carne em Roraima ainda carece de frigoríficos com certificação para exportação,

o que representa um gargalo, mas também uma oportunidade clara de investimento público e privado.

Em paralelo, a cadeia leiteira tem apresentado crescimento em regiões específicas, com destaque para projetos de agricultura familiar que envolvem pequenas propriedades com produção de leite para consumo local e processamento artesanal. A expansão dessa atividade depende de melhorias na cadeia do frio e no escoamento, bem como do fortalecimento do cooperativismo rural.

O papel estratégico da pecuária no estado se intensifica à medida que novas áreas, especialmente no sul e sudoeste de Roraima, são incorporadas à produção com base em sistemas integrados de lavoura-pecuária. Esses modelos vêm sendo incentivados por órgãos como EMBRAPA e SEAPA, promovendo uma ocupação territorial mais eficiente e com menor impacto ambiental.

Entre 2003 e 2023, o rebanho bovino em Roraima cresceu de 423 mil para 1,18 milhão de cabeças, representando um aumento de 179%. A curva de crescimento é constante ao longo das duas décadas, com destaque para a segunda metade da década de 2010. Esse crescimento se deve à ampliação de pastagens, à melhoria genética do rebanho e à consolidação da cadeia produtiva de carne. Além disso, a pecuária contribui para a interiorização do desenvolvimento e gera milhares de postos de trabalho diretos e indiretos. O avanço da pecuária tem levado à consolidação de feiras agropecuárias, melhorado a arrecadação municipal e fomentado o empreendedorismo no meio rural.

8.3.3. Avanços tecnológicos, sustentabilidade e desafios

O desenvolvimento da agropecuária em Roraima vem sendo acompanhado por significativos avanços tecnológicos e pela crescente adoção de práticas sustentáveis, que vêm consolidando seu papel estratégico no desenvolvimento estadual. Tecnologias como a agricultura de precisão, sistemas de irrigação inteligentes, uso de drones para monitoramento de lavouras, softwares de gestão rural e melhoramento genético animal têm sido incorporadas por produtores de médio e grande porte no estado, com apoio de programas do SENAR, SEAPA/RR e EMBRAPA.

A sustentabilidade tem deixado de ser um conceito abstrato e vem sendo operacionalizada por meio de práticas concretas, como o plantio direto, o uso de bioinsumos, a recuperação de áreas degradadas e a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Essas ações são incentivadas por políticas públicas e linhas de crédito específicas, como o Programa ABC (Agricultura de Baixo Carbono), operacionalizado pelo Banco do Brasil. A difusão de tecnologias limpas, como o uso de compostagem orgânica, energia solar em propriedades rurais e monitoramento digital do uso da água, também tem crescido entre produtores da agricultura familiar e do agronegócio.

Contudo, o desempenho da agropecuária no mercado de trabalho formal roraimense em maio de 2025 sinaliza desafios conjunturais. Segundo dados do Novo CAGED, o setor

agropecuário apresentou saldo negativo de 70 empregos no mês de maio, apesar de registrar um estoque total de 3.500 trabalhadores com carteira assinada no estado. No acumulado do ano, a variação positiva no estoque foi de 2,39%, demonstrando que, embora o setor contribua para a ocupação produtiva em áreas rurais, sua capacidade de absorção de mão de obra é menor que a de outros setores como comércio e serviços.

Esses dados reforçam a importância de políticas ativas de geração de emprego rural qualificado, com estímulo à agroindustrialização, cooperativismo e inclusão produtiva. A valorização de cadeias curtas de produção e comercialização pode aumentar a retenção de valor agregado no campo, gerando mais empregos e renda. Além disso, o fortalecimento de programas de capacitação técnica e inclusão digital no meio rural torna-se essencial para ampliar a empregabilidade e a produtividade no setor agropecuário.

Nesse contexto, destaca-se a importância da agricultura familiar como eixo estratégico para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável. A Organização das Nações Unidas (ONU) reconhece que a agricultura familiar oferece diversidade produtiva, técnicas tradicionais e práticas agroecológicas que promovem alimentos saudáveis e conservam a cultura popular rural. Em Roraima, famílias agricultoras têm fortalecido sua atuação com o cultivo de alimentos orgânicos e sustentáveis, gerando renda e emprego no interior.

O Governo do Estado, por meio da SEADI, tem firmado parcerias com instituições como a Universidade Estadual de Roraima (UERR), a Universidade Federal de Roraima (UFRR) e o Instituto Federal de Roraima (IFRR) para fomentar práticas sustentáveis. Um dos projetos mais recentes é a cooperação com o Campus Novo Paraíso do IFRR para análise e correção de solos da agricultura familiar, visando fortalecer terrenos secundários e melhorar sua produtividade. Com ciência e tecnologia aliadas ao conhecimento tradicional, o estado vem promovendo a transformação produtiva do campo.

Além disso, em conjunto ao Consórcio Amazônia Legal, Roraima tem discutido ações voltadas ao Plano de Recuperação Verde, que visa consolidar uma economia de baixo carbono, com geração de empregos, combate às desigualdades e sustentabilidade de longo prazo. O município de Cantá, por exemplo, já conta com projetos de hortas agroecológicas em comunidades escolares e iniciativas de coleta seletiva associadas a sistemas produtivos rurais.

Todavia, desafios persistem: regularização fundiária, infraestrutura de escoamento, acesso a crédito rural e qualificação da mão de obra. Esses fatores limitam a plena expansão do potencial agropecuário do estado. A ausência de um sistema robusto de transporte multimodal e de armazenagem estratégica para grãos, frutas e insumos compromete a competitividade da produção local. Da mesma forma, a concentração de recursos técnicos e financeiros em poucos municípios impede que os benefícios da modernização agrícola sejam distribuídos de forma equitativa pelo território roraimense.

Além disso, há lacunas na estrutura de pesquisa aplicada voltada para cultivos adaptados à Amazônia e para a pecuária em sistemas sustentáveis. Apesar dos esforços da

EMBRAPA Roraima, é necessária uma ampliação do parque tecnológico e de polos de inovação agropecuária com capacidade de atendimento regionalizada, o que demanda maior articulação entre o poder público estadual, universidades e centros federais de pesquisa. Além disso, é preciso ampliar a assistência técnica, promover políticas de estímulo à inovação tecnológica no campo e consolidar parcerias entre instituições de ensino, pesquisa e setor produtivo. O papel do Instituto Federal de Roraima (IFRR) e da Universidade Estadual (UERR) tem sido essencial na formação de profissionais qualificados para atuar com práticas sustentáveis no setor agropecuário.

8.4. Políticas públicas e perspectivas futuras

O fortalecimento da agropecuária em Roraima está diretamente relacionado ao alinhamento entre ações governamentais, incentivos fiscais, pesquisa e desenvolvimento tecnológico. As políticas públicas voltadas ao campo têm avançado, sobretudo com a ampliação da regularização fundiária, elemento essencial para acesso a crédito, segurança jurídica e investimentos de longo prazo. Programas como o “Titula Brasil” e os mutirões de georreferenciamento de terras estaduais têm contribuído para esse avanço. Além disso, a atuação de instituições como a FEMARH, SEAPA e a Agência de Defesa Agropecuária (ADERR) tem sido fundamental para criar um ambiente de confiança para produtores e investidores.

As perspectivas futuras indicam que Roraima poderá consolidar-se como novo polo agropecuário do norte do país, desde que continue investindo em infraestrutura (estradas, armazéns, energia), em formação técnica e na promoção de cadeias produtivas completas, desde a produção até o beneficiamento e comercialização.

A integração das políticas públicas setoriais (agricultura, meio ambiente, infraestrutura e ciência e tecnologia) é essencial para gerar sinergias e evitar sobreposições de esforços. A criação de um plano estadual de desenvolvimento agropecuário, com metas de longo prazo, participação social e base técnica sólida, pode ser um divisor de águas na construção de um modelo de crescimento sustentável e inclusivo para o estado.

Outro ponto estratégico é o fortalecimento das instâncias de governança rural descentralizada, como conselhos municipais de desenvolvimento rural sustentável, que podem articular demandas locais e dar maior legitimidade às decisões do poder público. Esse modelo participativo tem se mostrado eficaz em outras regiões e pode ser adaptado à realidade de Roraima, respeitando as especificidades culturais e territoriais.

Parcerias entre o setor público, universidades, instituições financeiras e cooperativas podem acelerar a inovação no campo, fomentar a inclusão produtiva de pequenos agricultores e garantir um crescimento equilibrado, com respeito às condições ambientais e à diversidade sociocultural do estado.

No cenário atual, Roraima enfrenta o desafio de articular o dinamismo da expansão

agrícola com a preservação de seus biomas e o respeito aos direitos territoriais. A adoção de instrumentos de planejamento como o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), o fortalecimento da pesquisa aplicada e a ampliação do acesso à informação são pilares fundamentais para que o desenvolvimento agropecuário contribua efetivamente para a redução das desigualdades regionais, geração de empregos e soberania alimentar.

Ao unir ciência, governança e inovação, Roraima pode se posicionar como referência em desenvolvimento agropecuário na Amazônia Legal, demonstrando que é possível conciliar produção e conservação com responsabilidade e visão de futuro.

8.5. Considerações finais

Os dados analisados demonstram que a agropecuária é um dos setores mais dinâmicos da economia de Roraima, com impacto direto na geração de renda, ocupação territorial e segurança alimentar. O crescimento das lavouras e do rebanho bovino nas últimas duas décadas atesta o potencial produtivo do estado e confirma os objetivos deste estudo: evidenciar os avanços do setor e propor soluções aplicáveis à realidade regional.

Para garantir a sustentabilidade desse crescimento, é necessário investir em infraestrutura, regularização fundiária, pesquisas e capacitação técnica. A formulação de políticas públicas que promovam a integração entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental será essencial para consolidar o papel estratégico da agropecuária no futuro de Roraima. Além disso, este estudo oferece contribuições originais ao destacar dados atualizados da produção agrícola e pecuária no estado, propondo soluções que podem ser imediatamente aplicadas no planejamento estadual. Tais soluções incluem o fortalecimento de zonas produtivas por meio de infraestrutura hídrica e logística, incentivo a tecnologias de baixo custo adaptadas à realidade regional e o aprimoramento da política de assistência técnica contínua e descentralizada.

A aplicabilidade prática dos resultados reforça o papel da agropecuária como eixo estruturante das políticas públicas de desenvolvimento rural sustentável. Os dados e análises apresentados neste artigo podem subsidiar o Plano Plurianual (PPA), orientar a formulação de políticas da SEAPA e apoiar decisões no âmbito da regularização fundiária e uso do solo. Dessa forma, o setor agropecuário emerge não apenas como motor econômico, mas como instrumento estratégico de ordenamento territorial e inclusão produtiva no estado de Roraima.

Com base nos dados analisados, este estudo sugere medidas práticas para acelerar o desenvolvimento socioeconômico regional, tais como:

- Criação de polos agroindustriais regionais com foco no beneficiamento local da produção;
- Fortalecimento da infraestrutura rural (estradas vicinais, armazenamento, eletrificação e conectividade digital);

- Implantação de programas estaduais de incentivo à agricultura familiar com foco em sustentabilidade e segurança alimentar;
- Estabelecimento de um sistema estadual integrado de assistência técnica e extensão rural com presença nos 15 municípios;
- Capacitação técnica e apoio ao empreendedorismo rural por meio de parcerias entre universidades, escolas técnicas e cooperativas;
- Expansão do acesso ao crédito com linhas específicas para inovação tecnológica, mulheres rurais e jovens agricultores.

Tais iniciativas podem elevar a competitividade do estado, reduzir desigualdades e promover o uso sustentável dos recursos naturais disponíveis. A agropecuária pode, assim, cumprir duplo papel: impulsionar a economia e garantir a soberania alimentar com base em um modelo produtivo justo e sustentável.

Referências

ADERR. *Relatórios Técnicos*. 2023. Citado no corpo do texto.

CORRÊA, M. L. C. Integração territorial e desenvolvimento em áreas de fronteira: o papel das infraestruturas e da conectividade produtiva. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 13, n. 1, p. 45–63, 2019.

DELGADO, G. C. *Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio*. 6. ed. Campinas: Unicamp, 2012.

Embrapa. *Relatórios de Pesquisa*. Boa Vista: EMBRAPA Roraima, 2022.

Roraima. *Revista Investe Roraima – Edição 2*. Boa Vista: Secom, 2023. Disponível em: <<https://portal.rr.gov.br>>.

SAUER, S. A. Novas fronteiras da expansão agropecuária no Brasil. *Revista NERA*, n. 13, p. 17–39, 2008.

SEPLAN/RR. *Anuário Estatístico*. 2023.

SILVA, J. Graziano da. A nova dinâmica da agricultura brasileira. *Revista Estudos Avançados*, v. 24, n. 68, p. 125–134, 2010.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Redes alimentares alternativas e a construção de mercados: o caso da rede ecovida de agroecologia. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 50, n. 3, p. 397–414, 2012.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

Parte 3

Infraestrutura Logística e Desenvolvimento de Roraima

Capítulo 9

Plano de transição logística para Roraima: Desafios e Estratégias

Maria Áurea Postigo¹

Resumo

O presente artigo analisa os desafios e as estratégias para o desenvolvimento logístico de Roraima, destacando sua posição estratégica na Amazônia e os gargalos que limitam o escoamento da sua produção. A expansão da soja, milho e arroz impulsionou o PIB estadual, mas enfrenta entraves como a dependência do modal rodoviário, ausência de infraestrutura ferroviária, limitações hidroviárias e sazonalidade climática. A pesquisa adota abordagem qualitativa e descritiva, baseada em levantamento bibliográfico, análise documental e dados estatísticos e revisão de estudos técnicos de órgãos oficiais. Como resultado apresentam-se soluções, a partir da implantação de silos modulares, operações de cross-docking e centros logísticos em polos estratégicos, além da Ferrovia Norte (Manaus–Boa Vista) e do Corredor Logístico Internacional Roraima–Guiana, com acordos bilaterais e infraestrutura aduaneira integrada, avançando em detalhar um framework de implementação para o Corredor Roraima-Guiana, cuja efetividade depende da implementação de um pacote estruturado de medidas, de modo que o artigo oferece um roteiro concreto para sua operacionalização. Conclui-se que um planejamento logístico integrado, amparado em parcerias público-privadas e investimentos sustentáveis, é essencial para transformar o potencial produtivo de Roraima em vantagem competitiva regional e internacional.

Palavras-chave: Roraima; Logística; Transição; Infraestrutura.

9.1. Introdução

O Estado de Roraima ocupa uma posição geoestratégica singular no extremo norte do Brasil, na tríplice fronteira com a Venezuela e a Guiana, o que lhe confere um potencial único para a integração econômica com o Caribe e a América do Sul. Entretanto, torna-se um cenário logístico complexo.

A logística assume um papel de alta importância para a integração regional do Estado e, principalmente, para o escoamento de sua produção, que abrange a soja, milho e arroz,

¹E-mail: aureapostigo@hotmail.com.

setores responsáveis por impulsionar o PIB estadual nos últimos anos. No entanto, a região enfrenta um problema crônico caracterizado por severos gargalos logísticos e um elevado custo operacional, que limitam seu potencial econômico.

Entre as iniciativas recentes, o Corredor Logístico Internacional Roraima–Guiana desponta como rota prioritária para encurtar distâncias marítimas e facilitar o acesso ao Atlântico pelo porto de Georgetown. Contudo, para que essa conexão gere ganhos efetivos, é necessária a adoção de um conjunto de medidas estruturadas, abrangendo PPP para gestão do corredor, modernização de rodovias, facilitação aduaneira e investimentos em infraestrutura de apoio.

Diante disso, este trabalho tem como objetivos centrais diagnosticar a infraestrutura de transportes e armazenagem existente, identificar os principais desafios que travam o desenvolvimento e, por fim, propor um conjunto de soluções plausíveis e estratégicas com um horizonte de implementação para os próximos anos. A finalidade é de fortalecer a competitividade de Roraima, detalhando um framework de implementação para sua operacionalização.

9.2. Revisão de literatura

9.2.1. Conceitos fundamentais da logística e logística em Roraima

Para [Ching \(2006\)](#), o conceito da logística existe desde a década de 40 e remete a Segunda Guerra Mundial, visto que foi utilizado pelos militares norte-americanos: “Ela relacionava-se com todo o processo de aquisição e fornecimento de materiais durante a guerra e foi utilizado por militares americanos para atender a todos os objetivos de combate da época”.

Adicionalmente, o conceito de logística é definido por [Rosa \(2012\)](#):

Logística é definida como a colocação do produto certo, na quantidade certa, no lugar certo, no prazo certo, com a qualidade certa, com a documentação certa, ao custo certo, sendo produzido ao menor custo, da melhor forma, e deslocado mais rapidamente, agregando valor ao produto e dando resultados positivos aos acionistas e aos clientes. Tudo isso respeitando a integridade humana de empregados, de fornecedores e de clientes e a preservação do meio ambiente.

De acordo com o estudo dos Entraves Logísticos ao Escoamento de Soja e Milho realizado pela [ANTAQ \(2019\)](#):

(...) a logística é o conjunto de atividades que integram e racionalizam as funções sistêmicas desde o fornecimento de insumos até a produção e a distribuição de mercadorias, facilitando os fluxos de produtos e de informações relativas a eles. Nesse sentido, o transporte, a disponibilização de produtos e o processamento de pedidos são atividades essenciais do segmento logístico.

Na visão de Bringel (apud [Passos \(2013\)](#)) destaca-se:

As características do local onde a logística é desenvolvida interferem diretamente no seu planejamento. O planejamento logístico é ditado, principalmente, pelos meios de transporte, pelas condições das vias de transporte, pela disponibilidade de fornecedores e pela existência de mercado consumidor.

Observou-se que Roraima possui uma infraestrutura de transporte multimodal composta por rodovias e hidrovias, concentrada principalmente no entorno da capital Boa Vista. É um estado fortemente dependente do modal para o transporte e movimentação regional de cargas e passageiros, modal de maior custo de frete por TKU, além de ser o modal que mais emite gases do efeito estufa (SUDAM, 2013).

Em Roraima nota-se que a ausência de infraestrutura rodoviária cria um isolamento geográfico de diversas regiões do Estado, impactando na criação de novos polos econômicos do Estado. Tal fato, entre outros problemas, eleva o custo de transporte da região, tanto rodoviário devido às más condições e dificuldades de acesso deste modal, quanto para o hidroviário devido à ausência de competição no transporte. Essa baixa eficiência e alto custo do transporte regional em Roraima tem gerado perda de competitividade da indústria do estado, gerando gargalos ao desenvolvimento econômico e social do Estado (SUDAM, 2013).

Dos 5 (cinco) principais rios navegáveis de Roraima, apenas o rio Branco tem potencial de navegação comercial em parte do ano (SUDAM, 2013).

Em suma, a logística nas regiões de fronteira de Roraima opera em um ambiente de alta complexidade, onde os indicadores de desempenho são constantemente pressionados por fatores externos.

9.2.2. Produção de grãos em Roraima

Segundo dados da Balança Comercial os principais produtos exportados no período de 2014 a 2023, são: soja, açúcares, margarina, enchidos, extratos de malte, óleo de soja, arroz, derivados de soja, entre outros (SEPLAN, 2024).

Roraima triplicou sua produção de grãos nos últimos 7 (sete) anos, um crescimento que impulsionou significativamente o Produto Interno Bruto (PIB) do Estado. Entre 2018 e 2025, a produção de soja, milho e arroz registrou um aumento de 202,5% (duzentos e dois vírgula cinco por cento)².

Em um Relatório técnico dos resultados do levantamento agropecuário 2024, realizado no período de Junho a Agosto de 2024 para a atualização da área cultivada e da produção de grãos (arroz, milho e soja) no Estado de Roraima para a safra 2024, identificou-se o seguinte panorama:

A produção de grãos em Roraima tem como cultivos principais o arroz, o milho e a soja. Em 2023 as áreas plantadas com essas culturas somaram o

²INFOMONEY. Arco Norte perde espaço no escoamento de soja e milho em 2023. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/business/arco-norte-perde-espaco-no-escoamento-de-soja-e-milho-em-2023/>. Acesso em: 01 ago. 2025.

equivalente a 150,7 mil hectares, já em 2024 a área somada foi de 151,4 mil hectares, apresentando leve aumento. O destaque continua sendo a cultura da soja com 115.134 hectares cultivados, apurados pelo L.A. 2024, representando 76% da área destinada a produção de grãos. Destaca-se a introdução de um novo cultivo, com a intenção de plantio de 5.000 hectares de Feijão Mungo-preto (*Vigna mungo*) em cultivo safrinha após a colheita da safra principal (SEADI, 2025).

O Relatório retromencionado, registrou que para safra de 2024 de produção de milho o Estado totalizou uma área de 17.859,0 hectares de cultivo, representando crescimento de 58,4% na área plantada com o grão.

No que se refere à safra de arroz, por tratar-se de um processo que abrange 2 (dois) anos, os dados relativos a essa produção só são confirmados no ano subsequente, devido ao fato de que a safra ainda não foi encerrada. As somas das áreas cultivadas totalizaram 13.500,0 hectares, representando um aumento de 19,3% em relação à safra de 2023.

9.2.2.1. Soja em Roraima

A produção global de soja em grãos permanece altamente concentrada, ao longo deste século o Brasil, Estados Unidos, Argentina e China consolidaram-se como os responsáveis de 85% (oitenta e cinco por cento) desta produção (BRASIL, 2025).

O Brasil é o maior produtor mundial de soja, apresentando produção de 169,49 milhões de toneladas, área plantada de 47,61 milhões de hectares e produtividade de 3.560 kg/ha, segundo dados fornecidos pelo CONAB em 07/2025 (EMBRAPA, 2025).

A China é a maior importadora mundial de soja em grãos: “(...) registrando uma participação superior a sessenta por cento do comércio de soja em grãos nos últimos anos. Este número constrata com a participação do início deste século XXI, quando a China detinha uma participação de somente 26% do comércio mundial dos grãos de soja” (Agência Gov, 2024).

A importância da soja é descrita Pontes et al. (2022):

A produção mundial de soja aumentou significativamente nas últimas décadas. A crescente demanda de alguns países, entre eles a China, fez com que o grão de soja se tornasse uma commodity de enorme relevância internacional, o que gerou grande competitividade entre os países produtores.

Segundo a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC), as exportações de soja do Brasil em julho foram estimadas em 11,93 milhões de toneladas, aumento de 24% (vinte e quatro por cento) na comparação com o mesmo período do ano passado e com destaque para a China absorveu 76% (setenta e seis por cento) do total exportado pelo Brasil no primeiro semestre³.

³FORBES. ANEC vê aumento de 24% na exportação de soja do Brasil em julho. Forbes Agro. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesagro/2025/07/anec-ve-aumento-de-24-na-exportacao-de-soja-do-brasil-em-julho/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

Em Roraima, a soja tornou-se a principal cultura por sua ótima adaptação ao solo e clima, com alta produtividade já no primeiro ano de plantio. Isso a diferencia de outras fronteiras agrícolas, que tradicionalmente iniciam com o cultivo de arroz (G1 RORAIMA, 2025).

A safra 2025 de soja em Roraima possui a estimativa de colheita em 132 mil hectares, o que representa um crescimento de 16 mil hectares em relação ao ciclo anterior. A Aprosoja-RR (Associação dos Produtores de Soja e Milho), 18 mil hectares são considerados área nova⁴.

Trata-se de um dos grandes marcos econômicos anuais do Estado e neste ano de 2025, está prevista a movimentação de mais de R\$ 900.000.000,00 (Novecentos milhões de reais) segundo a Associação dos Produtores de Soja e Milho de Roraima (Aprosoja-RR) e possui a expectativa de produção de 430 mil toneladas⁵.

9.2.3. Mapeamento de gargalos no sistema logístico

Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) apesar expansão na produção de grãos as diversas dimensões críticas que não encontram solucionadas:

O Brasil expandiu a sua produção de grãos e, hoje, é um dos países que mais se destaca no cenário mundial da agricultura. Porém, as ineficiências da infraestrutura logística, localizadas fora da porteira da fazenda, anulam a aptidão e a competência do setor, comprometendo sua competitividade nos mercados interno e externo. Os efeitos prejudicam seu desempenho em uma escala superior às barreiras externas, como: subsídios, quotas e sobretaxas, entre outros. No final, resta um preço insuficiente para o produtor quitar os custos de produção da lavoura, além de consequente endividamento. Os demais itens incluem burocracia, tributação, gestão, normas legais, sistemas de controle, seguros, multas de espera, qualidade, sanidade, segurança, portos, sistemas de navegação, relações de trabalho portuário, riscos, transporte rodoviário e ferroviário, pedágios, segurança jurídico institucional e sistemas de informação (CNA, 2015).

Aduz a Confederação Nacional de Transporte que os problemas logísticos do Brasil para o escoamento da produção de grãos estão fundados na infraestrutura inadequada, destacando a malha ferroviária insuficiente e má condições das rodovias (CNT, 2017).

De acordo com o estudo desenvolvido pela CNT denominado “Entraves logísticos ao escoamento de soja e milho”, destacou os prejuízos financeiros diante da insuficiência de alternativas eficazes:

No caso brasileiro, o desequilíbrio da matriz de transporte cargas, com a existência de poucas alternativas ferroviárias e hidroviárias, e a falta de complementaridade entre as modalidades de transporte, onera os custos de abastecimento

⁴FOLHA BV. Com aumento de 16 mil hectares de área plantada, colheita da soja será aberta em agosto. Boa Vista, 2025. Disponível em: <https://www.folhabv.com.br/agro/com-aumento-de-16-mil-hectares-de-area-plantada-colheita-da-soja-sera-aberta-em-agosto/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

⁵PORTAL AMAZÔNIA. Colheita da Soja: mais de R\$ 900 milhões devem ser movimentados em Roraima em 2025. Portal Amazônia, Boa Vista, 9 ago. 2025. Disponível em: <https://portalamazonia.com/economia/colheita-da-soja-roraima-2025/>. Acesso em: 03 ago. 2025.

interno e prejudicam as exportações. Adicionalmente, os custos de transbordo são elevados, assim como os transit times e as perdas de produto, o que desestimula o uso da inter ou multimodalidade e reduz a eficiência do sistema de transporte nacional (CNT, 2015).

Aponta ainda a necessidade de utilização do transporte de forma integrada no país: “(...) a necessidade do fortalecimento de quatro pilares: planejamento integrado e sistêmico, desburocratização, gestão eficiente e profissional da infraestrutura de transporte e investimento continuado e diversificado”.

A superação dos entraves logísticos passa pela resolução das seguintes questões:

- a. **Institucionais:** Encontra-se fortemente interligada com a burocracia excessiva, complexidade da legislação tributária do Brasil e uma grande quantidade de documentos exigidos para o transporte de mercadorias;
- b. **Modais:** Ao analisar o segmento rodoviário, resta evidenciado que as condições das rodovias brasileiras, em termos de qualidade, densidade e capacidade para comportar o volume de tráfego, representam os principais entraves à eficiência no escoamento da produção de grãos. Observou-se que em relação ao modal ferroviário, os entraves à utilização das ferrovias estão relacionados à integração física e a gargalos operacionais presentes na malha brasileira. Em sua maioria, esses problemas são derivados da falta de prioridade do governo federal no desenvolvimento de uma malha ferroviária harmônica que se adeque à necessidade da distribuição territorial da produção. No tocante ao transporte de soja e de milho nas vias interiores brasileiras possui entrave ante às más condições das infraestruturas e à falta de integração com outros modais. Um dos principais entraves do segmento é a pouca profundidade dos rios que limita os acessos fluviais e os custos dos fretes (CNT, 2015);
- c. **Sistemas portuários:** Os portos brasileiros apresentam limitações quanto à capacidade de movimentação, além da qualidade deficiente da infraestrutura (CNT, 2015). Relatam-se ainda os atrasos e congestionamentos nas operações com filas intermináveis de navios, terminais engarrafados e cargas paradas, As avarias nas mercadorias durante o processo logístico e uma infinidade de órgãos envolvidos na liberação aduaneira, inspeções e autorizações, cada um com suas exigências e procedimentos, as operações portuárias também tornam-se complexas⁶;
- d. **Terminais multimodais:** Dificuldades no desenvolvimento da multimodalidade nacional, entre elas estão: a baixa utilização no modal hidroviário; excesso ou duplicidade de documentos; entraves tributários, principalmente com relação ao

⁶CONEXO. Logística portuária: quais são os riscos no Brasil que a afetam?. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://conexo.com.br/br/blog/logistica-portuaria-quais-sao-os-riscos-no-brasil-que-a-afetam/>. Acesso em: 03 ago. 2025

Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); e falta de uniformidade na legislação multimodal⁷;

- e. **Sistema de armazenagem:** Identificação de deficiências no sistema de armazéns do país, em relação à capacidade de estocagem e de condições de qualidade das unidades existentes (CNT, 2015).

Deste modo, o mapeamento dos gargalos logísticos evidencia que a competitividade do agronegócio brasileiro não depende apenas do aumento da produção, mas, sobretudo, da superação de limitações estruturais e institucionais que comprometem o escoamento eficiente. A adoção de políticas públicas integradas, investimentos contínuos em infraestrutura multimodal, modernização portuária e desburocratização de processos é fundamental para reduzir custos, ampliar a capacidade de armazenagem e transporte, e garantir maior previsibilidade nas cadeias logísticas. Somente com um sistema de transporte articulado, diversificado e eficiente será possível transformar o potencial produtivo nacional em ganhos reais de competitividade, especialmente em regiões estratégicas e de fronteira, como Roraima.

9.2.3.1. Desafios do escoamento em Roraima

O Estado de Roraima ocupa uma posição singular na Amazônia brasileira, sendo o único Estado da federação que não possui ligação rodoviária direta com o restante do país sem passar por território estrangeiro ou atravessar rios por balsas.

Segundo destaca Bringel (2002): “As características fisiográficas da Amazônia Ocidental desafiam a execução do transporte. As grandes distâncias a serem percorridas aliam-se às deficiências existentes nos diversos modais, onerando, sobremaneira, essa função logística”.

Observa-se que na Amazônia Ocidental, a infraestrutura do transporte terrestre apresenta severas limitações, refletindo-se em desafios logísticos e socioeconômicos. Entre as principais rodovias federais de Roraima, pode-se mencionar a BR-174, a BR-401, a BR-432 e a BR-210⁸. E as principais Estaduais são RR-203, RR-205, RR-319, RR-344 e RR-460⁹.

Segundo levantamento deste ano de 2025, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) divulgou o índice de condição e manutenção das rodovias federais

⁷AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (ANTAQ). Estudo aponta principais entraves para o desenvolvimento do transporte multimodal no Brasil. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/noticias/2022/estudo-aponta-principais-entraves-para-o-desenvolvimento-do-transporte-multimodal-no-brasil>. Acesso em: 06 ago. 2025

⁸CATEGORIA: RODOVIAS federais de Roraima. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. [S. l.]: Wikimedia Foundation, 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Categoria%3ARodovias_federais_de_Roraima. Acesso em: 04 ago. 2025.

⁹LISTA de rodovias estaduais de Roraima. In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. [S. l.]: Wikimedia Foundation, 2017. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_rodovias_estaduais_de_Roraima. Acesso em: 04 ago. 2025.

de Roraima (ICM/RR), apontando que 82% (oitenta e dois por cento) das estradas estão em boas condições de trafegabilidade¹⁰.

O diálogo entre as instâncias formais do Estado brasileiro e as experiências de desenvolvimento local, no âmbito de políticas públicas institucionais, demanda um alinhamento claro entre as partes, o que pressupõe a coordenação das responsabilidades entre diversos atores nacionais (LOTTA, 2019).

A ausência de uma alternativa hidroviária em Roraima, bem como a ausência ferroviária afetam a dependência do modal rodoviário, sujeito a intempéries e custos de manutenção elevados nesta região. Portanto, representam um dos maiores gargalos para o desenvolvimento sustentável de Roraima, impactando em uma situação de isolamento logístico.

A estiagem também trata-se de uma das problemáticas enfrentadas em Roraima, decorrente do fenômeno El Niño vivenciado em 2023 trouxe um período crítico para a região, o que demandou que o governo do Estado adotasse medidas preventivas¹¹.

Neste cenário, os desafios do escoamento em Roraima extrapolam a mera carência de infraestrutura física, refletindo uma combinação de fatores geográficos, climáticos e institucionais que demandam soluções integradas e inovadoras para que Roraima possa transformar sua posição geográfica em uma vantagem competitiva, ampliando sua integração econômica nacional e internacional.

9.2.4. Estratégias para o desenvolvimento e competitividade de Roraima

9.2.4.1. Silos modulares, *cross-docking* e centros logísticos em polos produtivos

A capacidade de armazenagem é um ponto de atenção para o desenvolvimento de Roraima, sendo a maior concentração do Estado em Boa Vista, cerca de 46% (quarenta e seis por cento)¹². Esta dependência do transporte imediato após a colheita resulta em congestionamentos, aumento do custo do frete e maior suscetibilidade às variações de preço no período de safra.

Nesse cenário, os silos modulares apresentam-se como uma alternativa estratégica, que ao contrário das estruturas fixas tradicionais, os silos modulares permitem rápida instalação, expansão progressiva conforme a demanda e flexibilidade na localização. Essa modularidade é especialmente relevante para Roraima, onde a produção agrícola apresenta variações sazonais e se distribui em polos distintos.

¹⁰FOLHA BV. 82% das rodovias federais em Roraima estão em boas condições, aponta DNIT. Folha BV, Boa Vista, 2025. Disponível em: <https://www.folhabv.com.br/geral/82-das-rodovias-federais-em-roraima-estao-em-boas-condicoes-aponta-dnit>. Acesso em: 05 ago. 2025.

¹¹RORAIMA. Governo do Estado se prepara para mitigar impactos da estiagem em Roraima. Portal Roraima, Boa Vista, 28 ago. 2024. Disponível em: <https://portal.rr.gov.br/governo-do-estado-se-prepara-para-mitigar-impactos-da-estiagem-em-roraima>. Acesso em: 03 ago. 2025.

¹²PUBLISH, Publish. Boa Vista se destaca com 46% dos silos no país, segundo pesquisa da Seadi. Expresso Roraima, 2023. Disponível em: <https://expressororaima.com.br/2023/10/11/boa-vista-se-destaca-com-46-dos-silos-no-pais-segundo-pesquisa-da-seadi>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Complementarmente, o cross-docking surge como solução para agilizar a distribuição, reduzindo a necessidade de grandes estoques e otimizando o fluxo de mercadorias. Essa operação logística, baseada na transferência direta da carga do veículo de entrada para o de saída, com mínima armazenagem intermediária, é particularmente vantajosa para produtos com alta rotatividade ou que necessitam de rápido escoamento.

A estratégia elimina a necessidade de múltiplas etapas de armazenagem intermediária, reduzindo significativamente os custos com manuseio, estocagem e o tempo total de trânsito. A consolidação das cargas em veículos maiores otimiza a capacidade de transporte, diminui o número de caminhões circulando nas rodovias e, conseqüentemente, reduz os custos de frete e as emissões de poluentes.

E ainda, implantação de centros logísticos integrados em pontos estratégicos de Roraima permitiria centralizar operações de armazenagem, triagem, consolidação de cargas e distribuição. Esses centros funcionariam como hubs multimodais, integrando silos modulares, **áreas de cross-docking, escritórios de gestão logística e serviços aduaneiros**, criando um fluxo coordenado que reduziria custos operacionais, ampliaria a rastreabilidade e aumentaria a eficiência no escoamento.

Portanto, investir na integração entre silos modulares, operações de cross-docking e centros logísticos em Boa Vista, Mucajaí e Bonfim configura-se como uma estratégia de desenvolvimento regional. Além de otimizar o escoamento, a medida atrai investimentos, fortalece cadeias produtivas e consolida Roraima como um polo competitivo no agronegócio amazônico.

9.2.4.2. Ferrovia Norte – Roraima-Manaus para além de 2030

O transporte rodoviário de cargas entre Boa Vista enfrenta altos custos e instabilidade, seja por falhas na manutenção da BR-174 ou por condições climáticas adversas.

A construção de uma ferrovia surge como solução para esses desafios, estabelecendo um corredor logístico de alta capacidade para o escoamento de grãos, carne, madeira, minérios, combustíveis e insumos para a indústria. Este projeto está em conformidade com a Política Nacional de Transporte Ferroviário e alinha-se aos planos do Ministério dos Transportes e ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), devido ao seu relevante potencial de desenvolvimento econômico e social.

A Ferrovia Norte – Trecho Manaus–Boa Vista é uma solução estruturante e estratégica para integrar Roraima ao restante do país, reduzir custos logísticos, promover competitividade e fomentar o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

A implementação da Ferrovia Norte tem como objetivos principais:

- a. Conectar os Estados de Amazonas e Roraima por via férrea, criando um corredor multimodal que permita conexões eficientes com hidrovias, rodovias e, futuramente, ferrovias nacionais e internacionais;

- b. Reduzir o custo de transporte de cargas ampliando a margem de lucro dos produtores e possibilitando a penetração em novos mercados;
- c. Garantir acesso a portos estratégicos de águas profundas e, potencialmente, a conexões ferroviárias com países vizinhos;
- d. Diminuir a emissão de gases de efeito estufa ao substituir parte significativa do transporte rodoviário por modal ferroviário;
- e. Estimular a industrialização e diversificação produtiva, atraindo investimentos para cadeias de valor ligadas à agroindústria, mineração e transformação.

Apesar de não ser uma medida de conclusão até 2030, é possível que até este marco, seja estabelecida as discussões para a conexão ferroviária entre Manaus (AM) e Boa Vista (RR) como uma solução estratégica para integrar o extremo norte brasileiro à malha logística nacional.

Para além das questões ambientais, sabe-se que este projeto demanda um vultoso investimento, sendo assim o modelo de concessão federal seria factível. Por tal razão é necessário que a União, por meio de seus órgãos técnicos realize Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental sobre o projeto para a iniciativa privada, que se encarregaria da construção e operação.

A viabilidade do projeto exige um modelo robusto de parceria entre setor público e privado mediante uma PPP para concessão para construção, operação e manutenção. Tal medida pode ser obtida mediante, BNDES, Banco da Amazônia, Fundos soberanos e multilaterais (Banco Mundial, CAF, BID) e de aportes de empresas privadas interessadas no uso da ferrovia.

A Ferrovia Norte (Manaus–Boa Vista) não é apenas uma obra de infraestrutura, trata-se de um empreendimento estratégico, ela funcionará como um eixo de integração para impulsionar a economia, reduzir as desigualdades na região e posicionará Roraima em um patamar de competitividade inédito. Soma-se a isto, que a realização deste projeto trará enormes vantagens ao Brasil, pois se alinha às metas globais de desenvolvimento sustentável, atrai novos investimentos e garante a segurança logística e econômica da Amazônia setentrional.

9.2.4.3. Medidas de implementação no corredor logístico internacional Roraima-Guiana

Como é de conhecimento público, Roraima e a Guiana vêm estreitando laços e potencializando afinidades regionais em uma parceria estratégica para impulsionar o crescimento, o comércio bilateral e a integração produtiva entre o Brasil e o Caribe¹³.

¹³G1 RORAIMA. Em expansão econômica, Roraima e Guiana ampliam parcerias e desenvolvimento regional. Boa Vista, 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/>

Sendo assim, para efetivamente reduzir a distância marítima para exportação via **Porto de Georgetown, conectando Roraima diretamente ao Atlântico, faz-se necessário investimento** financeiro, analisar novas perspectivas para implementação e soluções para sanar entraves.

Ademais, deve ser considerado o período de chuvas intensas na região, que historicamente tornava trechos não pavimentados da estrada Linden-Lethem praticamente intransitáveis para caminhões pesados, deste modo, a lama e as más condições da via causam atrasos, danos aos veículos e aumenta exponencialmente o custo do frete, visto que esta rodovia não se encontra totalmente pavimentada, o que impõe refletir sobre outras medidas para a superação deste entrave.

Para efetividade e operação de Roraima na Guiana, é imperioso adotar medidas de implementação, são elas:

- a. Firmar Parceria Público-Privada (PPP) para o Corredor Logístico Internacional Roraima–Guiana. A modelagem pode abranger: (i) porto seco e serviços aduaneiros integrados em Lethem; (ii) operação e manutenção por nível de serviço **da rodovia Lethem–Linden**; (iii) **posto fronteiriço integrado (one-stop)** com soluções de TI e pré-despacho; e (iv) slots/berço dedicado em terminal portuário guianense. A bancabilidade decorre de receitas tarifárias (armazenagem, pátio, inspeção, e-seal) e, quando necessário, de contraprestação por disponibilidade **vinculada a indicadores de desempenho (tempo porta-a-porta, uptime dos sistemas, “fila zero”** na fronteira);
- b. Pavimentação e manutenção total da BR-401;
- c. Criação de terminal alfandegado em Bonfim/RR com inspeção e liberação eletrônica de cargas;
- d. Acordo bilateral Brasil–Guiana para facilitação aduaneira e redução de barreiras comerciais, inspirado no modelo paraguaio em Paranaguá, a criação de um depósito, permitiria que as mercadorias de Roraima fossem consolidadas e desembarçadas em uma zona sob controle bilateral, reduzindo drasticamente a burocracia e os custos na ponta final do corredor;
- e. Investir em infraestrutura mínima de apoio (balanças, pátios, sistemas de TI integrados).

A plena operacionalização deste corredor requer a convergência de investimentos públicos e privados, marcos regulatórios claros, acordos bilaterais consistentes e um

planejamento logístico capaz de antecipar e mitigar gargalos sazonais, como os decorrentes das chuvas intensas na região. A articulação estratégica entre governo, iniciativa privada e organismos internacionais será determinante para transformar essa conexão em um corredor seguro, eficiente e resiliente, consolidando Roraima como um hub de integração sul-americana e caribenha.

9.3. Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso descritivo-propositivo, desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa. A construção da análise foi fundamentada em um rigoroso processo de revisão bibliográfica e documental, com base em fontes de alta credibilidade.

O levantamento de dados abrangeu relatórios técnicos e estudos de órgãos governamentais e entidades setoriais, como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), a Confederação Nacional do Transporte (CNT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e relatórios do Governo de Roraima.

Ademais a avaliação de indicadores de produção, exportação e infraestrutura logística com base em séries históricas (2014–2025), extraídas de fontes oficiais (CONAB, Aprosoja-RR, Seplan-RR, IBGE).

O processo metodológico foi estruturado nas seguintes etapas:

- (i) **Diagnóstico do Sistema Logístico:** Análise da infraestrutura multimodal existente, com foco na identificação da dependência modal e no levantamento das condições das principais rodovias federais e estaduais;
- (ii) **Quantificação da Demanda:** Análise de dados da produção de grãos para mensurar a pressão exercida pelo agronegócio sobre a capacidade de escoamento e armazenagem;
- (iii) **Mapeamento de Gargalos:** Sistematização dos entraves logísticos, categorizando-os em institucionais, modais, portuários, de armazenagem e de terminais, com base nos diagnósticos da CNT e da CNA;
- (iv) **Formulação de Estratégias:** Estruturação de um plano de transição com propostas de intervenção, detalhando modelos de implementação, como Parcerias Público-Privadas (PPPs) e acordos bilaterais, para garantir a viabilidade e o alinhamento com as políticas públicas de desenvolvimento regional.

O método permitiu não apenas identificar gargalos, mas também projetar cenários de implementação de medidas estruturantes, considerando custos, prazos, impactos ambientais e benefícios econômicos.

9.4. Resultados e discussões

Da análise dos dados, o diagnóstico revelou um descompasso entre o crescimento da produção e a capacidade logística instalada, criando um cenário logístico crítico que demanda ações coordenadas e urgentes. Embora 82% (oitenta e dois por cento) das rodovias federais estejam em boas condições (FOLHA BV, 2025), a ausência de ferrovia, a baixa navegabilidade do Rio Branco e a carência de armazenagem (com 46% da capacidade concentrada em Boa Vista) geram custos adicionais e perdas pós-colheita.

Os resultados são apresentados e discutidos para obter a estruturação de 3 (três) linhas de ação estratégicas, com diferentes horizontes de maturação, que se complementam para formar um plano de transição coeso. São elas:

1. **Silos modulares, Centros logísticos multimodais e cross-docking:** permitem expansão progressiva e redução da dependência do transporte imediato, otimizando fluxos e diminuindo custos de frete e integrando armazenagem, triagem, consolidação de cargas e serviços aduaneiros;
2. **Ferrovia Norte (Manaus–Boa Vista):** conectando Roraima à malha nacional, reduzindo emissões e custos de transporte;
3. **Corredor Roraima–Guiana:** com pavimentação total da Linden–Lethem, terminal alfandegado e acordo bilateral para facilitação aduaneira inspirado no modelo paraguaio em Paranaguá.

9.5. Conclusões

O presente estudo conclui que o desafio logístico de Roraima não se restringe à infraestrutura física, mas abrange também questões institucionais, climáticas e de integração internacional. O diagnóstico evidencia que a matriz de transportes desequilibrada, a carência de infraestrutura de armazenagem e os gargalos institucionais criam um custo que penaliza o produtor e freia o desenvolvimento regional.

Assim, o Estado encontra-se diante de uma janela estratégica: ou transforma seu potencial produtivo em vantagem competitiva, ou poderá permanecer refém de gargalos que comprometem margens e oportunidades de mercado. A superação deste cenário exige mais do que medidas paliativas; demanda um plano de transição coeso e visionário.

Como resultados obtidos para a implementação de soluções integradas, encontra-se a criação de silos modulares descentralizados, operações de cross-docking, centros logísticos multimodais e o corredor internacional com a Guiana por meio de um pacote estruturado de medidas capazes de garantir operação contínua, previsibilidade e competitividade internacional. Tais medidas incluem:

- Formalização de Parceria Público-Privada (PPP) para gestão do corredor, incluindo porto seco e serviços aduaneiros integrados em Lethem;
- Operação e manutenção da rodovia Linden–Lethem por nível de serviço;
- Posto fronteiriço “one-stop” e berço dedicado em terminal portuário guianense;
- Pavimentação e manutenção total da BR-401;
- Criação de terminal alfandegado em Bonfim com inspeção e liberação eletrônica de cargas;
- Acordo bilateral Brasil–Guiana para facilitação aduaneira e zona de desembarço conjunto;
- Investimentos em infraestrutura mínima de apoio, como balanças, pátios e sistemas de TI integrados;
- Investimento no projeto da Ferrovia Norte.

A implementação bem-sucedida deste plano transcende a esfera da engenharia e do investimento, requerendo governança robusta, segurança jurídica para atrair o capital privado por meio de Parcerias Público-Privadas e uma diplomacia ativa para a consolidação dos acordos bilaterais.

A implementação coordenada dessas estratégias pode gerar um salto de competitividade: reduzir custos logísticos, aumentar a resiliência frente à sazonalidade, ampliar a presença em mercados externos e consolidar Roraima como um eixo logístico Brasil–Caribe. Esta transformação não só impulsionará o PIB estadual, como também fortalecerá a integração regional e o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

A plena operacionalização dessas medidas é fundamental para consolidar o estado não apenas como uma fronteira agrícola, mas como um hub de integração sul-americana e caribenha, garantindo a segurança logística e econômica da Amazônia setentrional e, finalmente, convertendo seu vasto potencial produtivo em ganhos reais de competitividade e desenvolvimento sustentável para sua população.

Referências

Agência Gov. *Portos do Arco Norte representam 31,6% das exportações de milho e soja em março*. Brasília: Agência Gov, 2024. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202404/portos-do-arco-norte-representam-31-6-das-exportacoes-de-milho-e-soja-em-marco>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

ANTAQ. *Anuário estatístico aquaviário – 2019*. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/antag>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. *Soja em grãos*. Brasília, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/Sojaemgros.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2025.

BRINGEL, L. *Logística na Amazônia Ocidental: suprimento e transporte*. Brasília: SAE, 2002.

CHING, Y. H. *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – supply chain*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CNA. *Infraestrutura logística: desafios para o escoamento dos produtos agropecuários*. Brasília, 2015. Citado como 2017 no texto. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/storage/arquivos/livrocompleto_infraestrutura_logistica_desafios_para_o_escoamento_dos_produtos_agropecuarios_0.07677600201515000372.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2025.

CNT. *Entraves logísticos ao escoamento de soja e milho*. Brasília, 2015. Disponível em: <<https://cnt.org.br/entraves-logisticos-escoamento-soja-milho>>. Acesso em: 03 ago. 2025.

CNT. *Falta de investimento em infraestrutura compromete escoamento da supersafra de grãos*. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/falta-investimento-infraestrutura-comprometer-escoamento-supersafra-graos>>. Acesso em: 03 ago. 2025.

EMBRAPA. *Soja: dados econômicos*. Brasília: [s.n.], 2025. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 02 ago. 2025.

FOLHA BV. *82% das rodovias federais em Roraima estão em boas condições, aponta DNIT*. 2025. Boa Vista. Disponível em: <<https://www.folhabv.com.br/geral/82-das-rodovias-federais-em-roraima-estao-em-boas-condicoes-aponta-dnit/>>. Acesso em: 05 ago. 2025.

G1 RORAIMA. *Em expansão econômica, Roraima e Guiana ampliam parcerias e desenvolvimento regional*. 2025. Boa Vista. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rr/roraima/especial-publicitario/governo-de-roraima/governo-de-roraima/noticia/2025/07/22/em-expansao-economica-roraima-e-guiana-ampliam-parcerias-e-desenvolvimento-regional.ghtml>>. Acesso em: 07 ago. 2025.

LOTTA, G. A política pública como ela é: contribuições sobre implementação para a análise de políticas públicas. In: LOTTA, G. (Ed.). *Teorias e análise sobre implementação de políticas públicas no Brasil*. Brasília: Enap, 2019. p. 11–38.

PASSOS, F. *Logística e transportes*. 2013. Citado apud Bringel (2002).

PONTES, R. P. et al. Redução de custos de transportes sobre a produção de soja: uma aplicação de equilíbrio geral computável para as grandes regiões brasileiras. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 62, p. 140, abr./jun. 2022.

ROSA, R. d. A. *Gestão de operações e logística I*. 2. ed. Florianópolis; Brasília: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; CAPES; UAB, 2012.

SEADI. *Relatório de grãos*. Boa Vista, 2025. Disponível em: <<https://seadi.rr.gov.br/Relaatorio-grao.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

SEPLAN. *Balança comercial de Roraima – versão final*. Boa Vista, 2024. Disponível em: <https://seplan.rr.gov.br/wp-content/uploads/2024/05/BC-VERSAO-FINAL_.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2025.

SUDAM. *Estudo: microeixos de transporte de cargas – Roraima e Tocantins*. Belém, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.sudam.gov.br/sudam/biblioteca/publicacoes-institucionais/microeixos-de-transporte-de-cargas/estudo-microeixos-de-transporte-de-cargas-roraima-e-tocatins.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2025.

Capítulo 10

Proposta de um subíndice logístico-turístico para Roraima: adaptação regional dos pilares do Travel & Tourism Development Index (TTDI)

Jordana de Souza Cavalcante¹

Vinicius Rocha Biscaro²

Resumo

O artigo propõe um subíndice logístico-turístico para Roraima, adaptando os pilares do Travel & Tourism Development Index (TTDI) do Fórum Econômico Mundial. O objetivo é criar uma ferramenta analítica regionalmente contextualizada para avaliar o desempenho logístico-turístico do estado e orientar estratégias de integração fronteiriça sustentável. A metodologia quantitativa-descritiva transformou os 17 pilares originais do TTDI em quatro fundamentais: Infraestrutura de Transporte e Logística; Ambiente de Saúde e Segurança; Recursos Humanos e Mercado de Trabalho; e Atividade Turística e Recursos Culturais. Dados do Anuário de Roraima e da plataforma TripAdvisor foram coletados e normalizados para análise. Os resultados do Índice de Competitividade Turística e Logística de Roraima (ICTL/RR) revelam uma pontuação geral de 60,7. O estado demonstra pontos fortes com tendência de melhoria em Educação (80), Socioeconômico (86,7) e Turismo (80), que impulsionam seu potencial competitivo. Contudo, há deficiências críticas na Infraestrutura de Transporte (67,2), especialmente na pavimentação de rodovias estaduais e vicinais. O pilar de Segurança Pública e Saúde (35,5) é o mais sensível, com a segurança pública obtendo apenas 16 pontos, incluindo pontuação mínima em acidentes de trânsito fatais. A área de Cultura e Meio Ambiente (33,3) também é deficiente, notadamente em relação ao desmatamento e queimadas. A análise geral aponta um desequilíbrio entre os pilares. Para Roraima capitalizar seus pontos fortes e alcançar um desenvolvimento consistente e sustentável, é crucial abordar urgentemente as fragilidades identificadas em segurança pública, saúde, infraestrutura e meio ambiente, transformando-as em áreas prioritárias de investimento.

Palavras-chave: Travel & Tourism Development Index (TTDI); Roraima; Competitividade turística; Logística; Desenvolvimento.

¹Doutoranda em Turismo pela Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de Girona (UdG - Espanha). E-mail: jordanacavalcante@usp.br.

²Doutorando em Turismo pela Universidade de São Paulo (USP). Email: vinicius.biscaro@usp.br.

10.1. Introdução

O estado de Roraima, situado no extremo setentrional do Brasil e posicionado estrategicamente na tríplice fronteira com a Venezuela e a Guiana, detém um potencial substantivo para o desenvolvimento sinérgico do turismo e da logística internacional. Esta configuração geográfica, geopolítica e cultural singular confere-lhe uma vocação intrínseca para desempenhar o papel de corredor de integração sul-americana, especialmente no âmbito da Pan-Amazônia e das crescentes agendas de cooperação transfronteiriça, almejando a consolidação de destinos turísticos competitivos. Não obstante este cenário favorável, tem-se observado que Roraima ainda padece da ausência de instrumentos analíticos robustos e adaptados às suas particularidades regionais, que permitam diagnosticar, monitorar e orientar de forma integrada o desenvolvimento de seus setores logístico e turístico.

A limitação imposta pela carência de métricas consistentes e comparáveis restringe a capacidade dos agentes decisórios, tanto públicos quanto privados, de formular e implementar estratégias eficazes que visem à promoção da competitividade territorial, à sustentabilidade ambiental e à inclusão regional. Em face deste panorama, a relevância de propor ferramentas metodológicas que possam aprimorar a governança territorial em contextos fronteiriços torna-se evidente. É neste contexto que emerge a questão central desta investigação: Como adaptar os pilares do Travel & Tourism Development Index (TTDI) para construir um subíndice regional aplicável ao contexto de Roraima, capaz de avaliar seu desempenho logístico-turístico e orientar estratégias de integração fronteiriça sustentável? O Travel & Tourism Development Index, desenvolvido pelo renomado Fórum Econômico Mundial, oferece uma base conceitual e técnica consolidada para este propósito; contudo, sua aplicação em realidades locais com as especificidades de Roraima demanda ajustes metodológicos criteriosos.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo propor um índice sintético de desenvolvimento logístico-turístico especificamente para o estado de Roraima. Esta proposição fundamenta-se na adaptação metodológica dos pilares do TTDI, um arcabouço globalmente reconhecido para a avaliação do desempenho e dos fatores indutores do desenvolvimento do setor de viagens e turismo. A concepção e construção deste subíndice visa possibilitar uma análise comparativa aprofundada entre os municípios roraimenses, permitindo a identificação sistemática de suas forças competitivas e fragilidades estruturais. Tal diagnóstico é crucial para embasar a formulação de políticas públicas mais eficazes, orientadas para uma integração fronteiriça sustentável e para o fortalecimento da competitividade territorial.

A proposição abarca a avaliação e a comparação do desempenho de Roraima e, em particular, de seus municípios fronteiriços, em dimensões inter-relacionadas, como a infraestrutura logística, a atratividade turística e a integração regional. Para tanto, serão utilizados dados secundários de acesso público, disponíveis em níveis estadual e municipal, garantindo a replicabilidade e a transparência da metodologia. A análise derivada desta investigação busca, em última instância, oferecer subsídios técnicos e estratégicos que

apoiem a formulação de políticas públicas direcionadas ao fortalecimento de Roraima como um polo logístico e turístico de integração trinacional, conectando o Brasil com a Venezuela e a Guiana, e promovendo um desenvolvimento regional mais equilibrado e competitivo.

10.2. Revisão de literatura

10.2.1. Competitividade turística

A competitividade turística constitui um tema central nos estudos sobre o desenvolvimento regional e a inserção de destinos no mercado internacional. Sua análise é essencial para orientar políticas públicas e estratégias de stakeholders, sobretudo em economias em desenvolvimento, onde os desafios estruturais e institucionais exigem abordagens adaptadas (KOVACIC et al., 2024).

Nesse contexto, o conceito de competitividade se desdobra em duas dimensões principais: a vantagem comparativa, relacionada aos recursos disponíveis, e a vantagem competitiva, construída a partir de estratégias, políticas e capacidades locais (GONZALEZ-RODRIGUEZ; DIAZ-FERNANDEZ; PULIDO-PAVON, 2023).

Estudos recentes revelam ainda, que uma elevada vantagem comparativa não garante, necessariamente, um desempenho competitivo superior. Em diversas regiões, os resultados de competitividade turística estão fortemente associados ao grau de desenvolvimento do país e à capacidade de transformar recursos em ativos estratégicos (GONZALEZ-RODRIGUEZ; DIAZ-FERNANDEZ; PULIDO-PAVON, 2023). Esse entendimento é corroborado por Vasanicova et al. (2021), ao destacarem que os recursos naturais e culturais constituem determinantes relevantes da competitividade, mas sua eficácia depende da integração com políticas públicas, infraestrutura e gestão eficaz.

A título de comparação, a Itália demonstra alta competitividade no tocante aos seus recursos naturais e culturais, embora apresente deficiências em política de gestão do destino (GOFFI; CUCCULELLI; CHIAPPA, 2023). De maneira semelhante, o Cazaquistão apresenta vantagem competitiva no ambiente natural e, em menor grau, na política turística (TLEUBERDINOVA; SALAUATOVA; PRATT, 2024), apontando a relevância da governança e das condições institucionais no aproveitamento do potencial turístico.

Entre os fatores estruturais, a infraestrutura exerce papel universal na definição do desempenho turístico (BAZARGANI; KILIC, 2021). Aspectos como segurança pública, capital humano, transporte aéreo e acessibilidade tecnológica são destacados por Uyar et al. (2023) como elementos críticos para a atração de turistas, enquanto a ausência de condições mínimas pode comprometer o desenvolvimento do setor, mesmo em destinos com vasto patrimônio natural ou cultural.

Outro fator amplamente debatido na literatura é a competitividade de preço. Embora seja relevante, ela não atua isoladamente na atração de turistas. Radukica et al. (2023)

demonstram que países com menor competitividade de preço podem, paradoxalmente, atrair mais turistas e gerar maiores receitas, como ocorre em países europeus com forte atratividade simbólica e identitária. A Turquia, por exemplo, tem se destacado na exportação de serviços turísticos, superando inclusive destinos consolidados como Espanha e Portugal em determinados indicadores de competitividade (CIMEN et al., 2024).

Para mensurar a competitividade turística, diversos métodos e ferramentas têm sido empregados. O *Travel & Tourism Development Index* (TTDI), desenvolvido pelo Fórum Econômico Mundial, é amplamente utilizado como referência global. No entanto, ele não abrange todos os países da América Latina e Caribe. Dada essa lacuna, e visando avaliar o desempenho e os fatores que impulsionam o desenvolvimento do setor turístico em Roraima e sua integração fronteiriça, o TTDI 2024 foi adaptado especificamente para o contexto do estado.

Além da análise estrutural, a perspectiva dos residentes tem ganhado relevância como variável explicativa da competitividade dos destinos. Kovacic et al. (2024) desenvolveram um modelo aplicado à Sérvia que demonstra a importância da percepção local sobre os impactos do turismo, destacando fatores como qualidade da infraestrutura, poluição e estrutura de gestão como elementos críticos na avaliação da população. Esse enfoque socioterritorial aproxima-se das abordagens participativas e do turismo regenerativo, ao considerar que o ambiente receptivo influencia diretamente a experiência do visitante.

No plano territorial, a delimitação das regiões turísticas também afeta a competitividade. Holesinska e Sauer (2023) mostram que regiões administrativas nem sempre coincidem com as dinâmicas reais do turismo, sendo preferíveis aquelas baseadas em critérios nodais ou homogêneos. O estudo sobre rotas turísticas no sul da Etiópia confirma que os fatores humanos e os serviços de apoio são tão relevantes quanto os atrativos em si (CHIRIKO; MULUNEH; TAYE, 2021), reforçando a ideia de que a competitividade é um fenômeno complexo e multiescalar.

Nesse sentido, estratégias para aprimorar a competitividade devem considerar a criação de clusters turísticos, os quais integram empresas, instituições e comunidades em torno de objetivos comuns (LYTVYN et al., 2025). Esses clusters promovem a inovação, fortalecem redes locais e otimizam o uso de recursos, sendo especialmente importantes em regiões de fronteira e em contextos de reconstrução, como demonstrado no caso da Ucrânia pós-conflito (OBOLENSKA et al., 2024). A retomada do crescimento turístico após a pandemia de COVID-19 também tem evidenciado a necessidade de políticas direcionadas, baseadas em dados desagregados por região e perfil de destino (VASANICOVA et al., 2023).

Portanto, estudos comparativos entre países como Kosovo e Macedônia do Norte revelam o potencial do turismo rural e de montanha como vetor de desenvolvimento, especialmente em áreas com elevado patrimônio ambiental e sociocultural (TAHIRI; KOVACI, 2024). Esses exemplos indicam que, para destinos como Roraima, situados em

áreas de fronteira e ricos em biodiversidade e cultura indígena, a construção de um índice próprio de desenvolvimento logístico-turístico pode representar uma estratégia eficaz para orientar investimentos, políticas públicas e processos de integração regional sustentável.

10.3. Metodologia

10.3.1. Abordagem metodológica

Este estudo adota uma abordagem quantitativa-descritiva com caráter exploratório-aplicado. A estrutura metodológica baseia-se na adaptação dos 17 indicadores do TTDI que são agrupados em 5 pilares, conforme descrito pelo **WORLD ECONOMIC FORUM (2024)**, para o contexto subnacional do estado de Roraima, Brasil.

A metodologia adotada para a construção do Índice de Competitividade Turística e Logística de Roraima (ICTL/RR) baseou-se no arcabouço conceitual do *Travel & Tourism Development Index* (TTDI) 2024, desenvolvido pelo Fórum Econômico Mundial. O TTDI, projetado para avaliar o desempenho e os fatores que impulsionam o desenvolvimento do setor turismo em nível internacional foi adaptado para uma análise com foco no contexto específico do estado de Roraima e sua integração fronteiriça.

A partir do modelo original, foram selecionados e propostos quatro pilares fundamentais, considerados os mais relevantes para a avaliação da competitividade turística e logística do estado:

Pilar 1: Infraestrutura de Transporte e Logística: Inspirado no pilar original de Infraestrutura de Transporte, esta dimensão foi expandida para incluir aspectos logísticos críticos para a integração fronteiriça. Foram analisados dados sobre a malha viária, a infraestrutura aeroportuária e a capacidade logística geral de Roraima, com o objetivo de mensurar a eficiência na movimentação de pessoas e bens dentro do estado e em suas conexões com países vizinhos. Neste sentido, neste pilar, também foram considerados indicadores relacionados à Comunicação (telefonia móvel e Correios), além da produção agrícola, que é determinante para o planejamento logístico do Estado.

Pilar 2: Ambiente de Saúde e Segurança: Este pilar, derivado dos pilares originais de Saúde e Higiene e Segurança e Proteção, foi utilizado para avaliar o nível de segurança pública e a infraestrutura de saúde disponível no estado. A análise considerou dados sobre indicadores de criminalidade e a capacidade do sistema de saúde local, fatores essenciais para a percepção de segurança e bem-estar de visitantes e da população local.

Pilar 3: Recursos Humanos e Mercado de Trabalho: Adaptado do pilar de Recursos Humanos e Mercado de Trabalho do TTDI, este componente focou na capacitação

da mão de obra para atender às demandas do setor. A avaliação foi realizada com base em dados de educação e indicadores socioeconômicos, visando compreender a qualificação da força de trabalho e a capacidade do mercado local em absorver e gerar valor na cadeia produtiva do turismo.

Pilar 4: Atividade Turística e Recursos Culturais: Este pilar combinou elementos dos pilares Recursos Culturais e Abertura Internacional do TTDI. Ele foi utilizado para mensurar a atratividade do destino e o fluxo de visitantes. A análise considerou o inventário de bens culturais, eventos e manifestações locais, juntamente com dados sobre a atividade turística, como o fluxo de entrada e saída de pessoas nas fronteiras e no aeroporto de Boa Vista, para avaliar o dinamismo do setor.

A avaliação do ICTL/RR, com base nestes quatro pilares, resultará em uma pontuação final em escala de 0 a 100 pontos, refletindo um desempenho geral do estado e permitindo também identificar os pontos fortes e fracos com relação aos temas que cada pilar está associado.

Este modelo metodológico permite não apenas a avaliação do desempenho atual, mas também a identificação de áreas prioritárias para a formulação de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento sustentável, com o objetivo de elevar o patamar de competitividade turística e logística do estado.

Para a construção dos pilares, foram utilizados os dados disponibilizados no Anuário de Roraima, em nível estadual. Apenas para o pilar 4 que foram acrescentados dados externos, no caso foram coletados dados da plataforma do TripAdvisor referente aos 10 principais atrativos do estado de Roraima presentes na plataforma. A estratégia foi extrair a quantidade de avaliações entre 2019 e 2024 destes atrativos, para que se pudesse capturar alguma tendência ou variação de popularidade e visitação deles.

A Tabela 10.1 a seguir apresenta os dados que foram considerados para a elaboração do ICTL/RR provenientes do TripAdvisor.

Na sequência, o Quadro 10.1 ilustra todos os temas que foram considerados para a estruturação e cálculo do ICTL/RR.

10.3.2. Tratamento e normalização dos dados

A coleta de dados para o Índice de Competitividade Turística e Logística de Roraima (ICTL/RR) enfrentou o desafio de falta de padronização temporal nas séries históricas disponíveis no Anuário de Roraima. Para cada um dos temas, os dados anuais estavam disponíveis em intervalos de tempo variados. Por exemplo, enquanto o Produto Interno Bruto (PIB) de Roraima cobria o período de 2002 a 2022, a ocupação hoteleira estava disponível de 2002 a 2013, e o fluxo aéreo de 1998 a 2024.

Tabela 10.1: ICTL/RR provenientes do TripAdvisor (2025)

Nº	Atrativos	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Monte Roraima	5	4	1	0	1	1
2	Lago do Robertinho	14	7	1	3	3	4
3	Mirante Edileuza Lóz	-	-	-	1	2	2
4	Orla Taumanam	12	3	-	4	2	2
5	Serra do Tepequém	2	1	1	2	2	-
6	Praça das Águas	18	8	2	2	1	1
7	Igreja Nossa Senhora do Carmo	5	4	1	2	1	2
8	Praça do Cívico	6	4	-	2	-	1
9	Monumento ao Garimpeiro	1	5	-	3	-	1
10	Platô da Serra do Tepequém	1	2	1	-	-	1
TOTAL		64	38	7	19	12	15

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Quadro 10.1 - Temas aplicados para elaboração do ICTL/RR

Pilar 1	Pilar 2	Pilar 3	Pilar 4
Infraestrutura (transporte)	Segurança Pública	Educação	Cultura (Meio ambiente e terras indígenas)
Logística (comunicação)	Saúde	Socioeconômico	Atividade Turística
Agricultura			Avaliações TripAdvisor

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Para contornar essa limitação e permitir uma análise comparativa consistente, foi adotada uma estratégia de normalização e pontuação baseada em estatísticas descritivas para cada variável. A metodologia consistiu nos seguintes passos:

1. **Cálculo de Estatísticas Descritivas:** Para cada série temporal de dados, foram calculadas a média e o desvio padrão amostral, considerando todos os anos disponíveis para aquela variável, independentemente da discrepância temporal.
2. **Criação de Faixas de Valores:** Com base na média e no desvio padrão, foram estabelecidas seis faixas de valores, cada uma correspondendo a um escore (de 0 a 5) para a variável:
 - **Escore 0:** Valores zerados ou negativos (quando aplicável).
 - **Escore 1:** Valores entre 0 e a Média - (2 x Desvio Padrão).
 - **Escore 2:** Valores entre a Média - (2 x Desvio Padrão) e a Média - (1 x Desvio Padrão).
 - **Escore 3:** Valores entre a Média - (1 x Desvio Padrão) e a Média + (1 x Desvio Padrão).

- **Escore 4:** Valores entre a Média + (1 x Desvio Padrão) e a Média + (2 x Desvio Padrão).
- **Escore 5:** Valores superiores a Média + (2 x Desvio Padrão).

3. **Pontuação do Dado Mais Recente:** Em seguida, o dado mais recente disponível para cada variável (seja de 2024, 2022 ou 2013) foi categorizado em uma das seis faixas. Essa classificação permitiu atribuir um escore (de 0 a 5) para o desempenho atual da variável.

4. **Interpretação do Resultado:** A pontuação obtida para o dado mais recente é interpretada como uma medida de sua posição em relação ao histórico da série. Um escore baixo (1 ou 2) indica que o valor atual está abaixo ou significativamente abaixo da média histórica, sugerindo um desempenho em declínio ou estagnação. Por outro lado, um escore alto (4 ou 5) indica um desempenho significativamente acima da média, o que sugere um crescimento ou melhoria notável. O escore 3 indica que o valor se encontra dentro da faixa de variação histórica usual, próxima à média.

Essa metodologia permitiu converter dados com diferentes intervalos de tempo em um sistema de pontuação unificado, garantindo uma base comparativa sólida e uma interpretação contextualizada do desempenho atual de Roraima em cada indicador, superando a limitação da inconsistência temporal dos dados.

Uma exceção à metodologia de normalização baseada em estatísticas descritivas foi aplicada à variável que mensura o percentual de pavimentação das estradas. Diferentemente das demais, que possuíam um histórico de valores com variabilidade significativa, esta variável tem uma escala intrínseca e linear, onde 0% representa a condição mais desfavorável e 100% a ideal. Para esta variável, a pontuação foi estabelecida em faixas percentuais fixas, de modo a refletir a progressão linear em direção ao cenário ótimo. Os escores foram definidos da seguinte forma:

- **Escore 0:** Atribuído quando o percentual de pavimentação era 0%.
- **Escore 1:** Percentuais de pavimentação entre 0% e 20%.
- **Escore 2:** Percentuais entre 20% e 40%.
- **Escore 3:** Percentuais entre 40% e 60%.
- **Escore 4:** Percentuais entre 60% e 80%.
- **Escore 5:** Percentuais superiores a 80%, indicando um alto nível de desenvolvimento na infraestrutura viária.

Essa abordagem permitiu que a variável de pavimentação fosse avaliada de forma mais direta e intuitiva, alinhada com a lógica de progresso contínuo, enquanto mantinha a consistência do sistema de pontuação de 0 a 5 adotado para as demais variáveis do índice.

Assim sendo, ao final, uma média simples entre os Escores dos pilares expressará o nível de competitividade logística e turística do estado. Para facilitar o entendimento dos resultados, os dados foram convertidos para uma escala de 0 a 100 e serão apresentados no próximo tópico deste trabalho.

10.4. Resultados e Discussão

Os resultados serão apresentados por pilar e, ao final, o resultado consolidado.

A análise do Pilar 1, que avalia a **Infraestrutura de Transporte e Logística**, revelou um desempenho classificado como “Baixo”, com uma pontuação final de 67,2 na escala de 0 a 100. Este resultado indica que o estado enfrenta desafios significativos ao mesmo tempo que possui bons indicadores nesta dimensão, que é fundamental para a percepção de um destino seguro e acolhedor, tanto para turistas quanto para a população local.

A área de “Infraestrutura de transporte” tem o maior peso e pontuação geral no pilar, com uma nota de 80. Isso é impulsionado por subtemas como o fluxo rodoviário geral (com pontuação máxima de 100), fluxo aéreo de passageiros e cargas (ambos com pontuação de 80), e a pavimentação de rodovias federais (com pontuação de 80). No entanto, a pavimentação de rodovias estaduais e vicinais tem notas mais baixas, de 40 e 20, respectivamente. A área de “Comunicação” teve uma nota de 60, com desempenho satisfatório em telefonia móvel (nota 80) e um desempenho mais baixo nos correios (nota 40). A área de “Agricultura” teve uma nota de 80, com desempenho igual nos dois subtemas de agricultura, de produção temporária e permanente.

A Tabela 10.2 apresenta as notas obtidas em cada categoria.

Tabela 10.2: Pontuação do pilar 1 do ICTL/RR, retirado de Roraima (2025)

Tema principal	Subtema	Variável	Valor de Referência	Escore	Escore (100)
Infraestrutura de transporte	Malha rodoviária	% Pavimentação das rodovias federais	72%	4	80
	Malha rodoviária	% Pavimentação das rodovias estaduais	38%	2	40
	Malha rodoviária	% Pavimentação das rodovias vicinais	8%	1	20
	Malha rodoviária	% de Rodovias Federais pavimentadas	25%	2	40
	Malha rodoviária	% de Rodovias Estaduais pavimentadas	15%	1	20
	Fluxo rodoviário	Internacional	6.384	2	40
	Fluxo rodoviário	Estadual	244.914	4	80
	Fluxo rodoviário	Municipal	87.953	3	60
	Fluxo rodoviário	Geral	339.251	5	100
	Fluxo aéreo	Passageiros	394.128	4	80
	Fluxo aéreo	Cargas	1.453.800	4	80
	Fluxo aéreo	Aeronaves	16.611	4	80
	Frota de veículos	Total	289.075	4	80
	GERAL			3,08	61,5
Comunicação	Telefonia móvel	Número de acesso em operação (mil)	670,80	4	80
	Correios	Número de agências de correios	19	2	40
	GERAL		3	60	
Agricultura	Temporária	Valor da produção (mil reais)	1.383.608	4	80
	Permanente	Valor da produção (mil reais)	254.162	4	80
	GERAL		4	80	
TOTAL (PILAR 1)				3,36	67,2

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Analisando o Pilar 2, que foca em **Segurança Pública e Saúde**, é possível observar que ele obteve uma pontuação total de 35,5 em uma escala de 100, o que indica um desempenho abaixo da média em relação aos indicadores avaliados.

Na área de Segurança Pública, o desempenho é particularmente baixo, com uma nota geral de 16. As variáveis de “Número de Ocorrências Registradas” e “Quantidade de Presos do Sistema Prisional” obtiveram uma nota de 20 cada. Um ponto crítico a ser destacado é a pontuação zero para as variáveis de “Vítimas fatais” e “Vítimas com lesões corporais” em acidentes de trânsito registrados. Isso sugere desafios significativos nessa área.

Já a área de Saúde apresenta um desempenho relativamente melhor, com uma nota geral de 55. Os indicadores de “Esperança de Vida ao Nascer” e “Leitos” obtiveram uma alta pontuação de 80. No entanto, “Números de Casos de Doenças” e “Mortalidade infantil” apresentam notas mais baixas, de 40 e 20, respectivamente, indicando que, apesar de alguns pontos fortes, a saúde no estado ainda enfrenta problemas em áreas-chave. A partir da Tabela 10.3 é possível entender mais detalhadamente os resultados das variáveis que compõe esta temática.

Tabela 10.3: Pontuação do pilar 2 do ICTL/RR, retirado de **Roraima (2025)**

Tema principal	Subtema	Variável	Valor de Referência	Escore	Escore (100)
Segurança Pública	Número de ocorrências registradas e atendidas nas delegacias	Total	66.899	1	20
		Quantidade de presos do sistema prisional	População prisional	3.825	1
	Acidentes de trânsito registrados	Número de acidentes	2.456	2	40
	Acidentes de trânsito registrados	Vítimas fatais	165	0	0
	Acidentes de trânsito registrados	Vítimas com lesões corporais	3.253	0	0
	GERAL			0,8	16
	Saúde	Esperança de vida ao nascer	Anos	72,95	4
Doenças e agravos de notificação		Número de casos	12.176	2	40
Mortalidade infantil		Coefficiente (por 1.000 nascidos vivos)	20,31	1	20
Leitos		Total	1.620	4	80
GERAL			2,75	55	
TOTAL (PILAR 2)				1,78	35,5

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Considerando sua análise de competitividade de Roraima, o Pilar 3, que engloba as áreas de **Educação e Socioeconômico**, apresenta resultados mais positivos em comparação aos pilares anteriores. O pilar obteve uma pontuação total de 73,3 em uma escala de 100.

Na área de Educação, a pontuação geral foi de 80. Destaca-se o excelente desempenho do IDEB para o 4º/5º ano e 8º/9º ano, bem como o número de instituições de ensino superior, que atingiram a pontuação máxima de 100. O desempenho em cursos de ensino superior (nota 80), o IDEB para o Ensino Médio, o número de alunos matriculados e a taxa de analfabetismo (todos com nota 60) indicam a necessidade de melhorias contínuas para manter um bom nível de qualidade educacional.

A área Socioeconômica apresenta uma performance ainda mais forte, com uma pontuação geral de 86,7. O saldo de abertura e fechamento de empresas atingiu a pontuação máxima de 100. O PIB per capita e a balança comercial (exportação menos importação) também tiveram um desempenho sólido, com pontuação de 80.

A partir desses dados, é possível argumentar que a competitividade de Roraima, no que

se refere aos aspectos de educação e socioeconômicos, está em um nível significativamente mais elevado do que os pilares de segurança e infraestrutura. Os dados com maiores detalhes estão disponíveis na Tabela 10.4.

Tabela 10.4: Pontuação do pilar 3 do ICTL/RR, retirado de Roraima (2025)

Tema principal	Subtema	Variável	Valor de Referência	Escore	Escore (100)
Educação	IDEB	4o./ 5o. Ano	5,5	5	100
	IDEB	8o./ 9o. Ano	4,3	5	100
	IDEB	3o. Série (Ensino Médio)	3,5	3	60
	Ensino Superior	Instituições	9	5	100
	Ensino Superior	Cursos	140	4	80
	Ensino Superior	Alunos matriculados	13.139	3	60
	Analfabetismo	Taxa para pessoas com 15 anos ou mais	3,90%	3	60
		GERAL		4	80
Socioeconômico	PIB	PIB per capita	33.153	4	80
	Balança Comercial	Saldo	281.552,03	4	80
	Abertura e fechamento de Empresa	Saldo	3.998	5	100
		GERAL		4,3	86,7
TOTAL (PILAR 3)				3,67	73,3

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

O Pilar 4, que aborda **Turismo, Cultura e Meio Ambiente**, demonstra uma dualidade interessante nos resultados de Roraima, com uma pontuação total de 66,7.

Na área de Turismo, o desempenho é bastante forte, com uma pontuação geral de 80. Isso é impulsionado por indicadores como o número de hóspedes e de guias de turismo, que alcançaram a pontuação máxima de 100. A taxa de ocupação e o número de empresas prestadoras de serviços também apresentam um bom desempenho, com nota 80. A média de pernoite e a quantidade de leitos obtiveram uma pontuação mais baixa (60), indicando oportunidades de melhoria para potencializar o turismo.

Em contrapartida, a área de Cultura e Meio Ambiente apresenta um desempenho fraco, com uma pontuação geral de 33,3. As variáveis de “Preservação Ambiental” (taxa de desmatamento) e “Queimadas” (focos detectados por satélite) receberam a menor pontuação possível, 20. A quantidade de avaliações dos 10 principais atrativos turísticos obteve uma nota de 60, o que sugere um potencial a ser explorado. A Tabela 10.5 apresenta as variáveis que compõe o pilar 4.

Tabela 10.5: Pontuação do pilar 4 do ICTL/RR, retirado de Roraima (2025)

Tema principal	Subtema	Variável	Valor de Referência	Escore	Escore (100)
Turismo	Hóspedes	Número total por ano	42.978	5	100
	Pernoite	Média de pernoite	2,65	3	60
	Ocupação	Taxa de ocupação	50,83	4	80
	Oferta hoteleira	Quantidade de leitos	1.417	3	60
	Empresas prestadoras de serviços	Total	111	4	80
	Guias de turismo	Total	13	5	100
		GERAL		4	80
Cultura e Meio Ambiente	Preservação ambiental	Taxa de desmatamento (km ²)	401,55	1	20
	Queimadas	Número de focos detectados pelo satélite	5.353	1	20
	Atrativos turísticos	Quantidade de avaliações dos 10 principais atrativos	15	3	60
		GERAL		1,67	33,3
		TOTAL (PILAR 4)		3,33	66,7

Fonte: Elaboração dos próprios autores.

Por fim, o valor obtido na combinação dos 4 pilares foi de 60,7, que ilustra um valor positivo em termos de potencial competitivo, porém com boa margem de melhoria.

A análise revela que o estado apresenta um desempenho misto, com pontos fortes e fracos que se complementam e se contrastam. Os pilares de Educação e Socioeconômico (Pilar 3) e Turismo e Meio Ambiente (Pilar 4) demonstram um potencial notável, com pontuações gerais de 73,3 e 66,7, respectivamente. O desempenho educacional, impulsionado por resultados sólidos no IDEB e no ensino superior, e o crescimento socioeconômico, evidenciado pela alta pontuação no saldo de abertura e fechamento de empresas, indicam uma base promissora para o desenvolvimento. O turismo também se destaca, com indicadores como número de hóspedes e guias atingindo a pontuação máxima, mas é válido lembrar que os valores positivos sugerem que há uma tendência de crescimento ou aumento daquele tema, ou seja, há uma evolução com relação aos dados considerados no Anuário de Roraima.

No entanto, essa análise contrasta significativamente com os resultados dos pilares de Infraestrutura de Transporte (Pilar 1) e Segurança Pública e Saúde (Pilar 2), que obtiveram pontuações totais de 67,2 e 35,5. Em infraestrutura, apesar do desempenho positivo em fluxo aéreo e rodoviário geral, a baixa pontuação na pavimentação de rodovias estaduais e vicinais revela gargalos importantes. O pilar de segurança e saúde é o mais crítico, com um desempenho geral muito baixo, especialmente na área de segurança pública, onde as variáveis de acidentes de trânsito com vítimas fatais e lesões corporais tiveram pontuação zero. A saúde, apesar de pontos fortes como a esperança de vida e número de leitos, enfrenta desafios em mortalidade infantil e casos de doenças.

O desequilíbrio entre os pilares sugere que, para que Roraima capitalize seus pontos fortes em educação, economia e turismo, é fundamental abordar as deficiências em segurança pública, saúde e infraestrutura.

Conclusão

A análise da competitividade logística e turística de Roraima, por meio do Índice de Competitividade Turística e Logística de Roraima (ICTL/RR) proposto neste estudo, revela um cenário de potencial promissor, mas com desafios significativos que demandam atenção estratégica. Com uma pontuação geral de 60,7, o estado demonstra que possui ativos importantes para o desenvolvimento do setor, embora haja considerável margem para aprimoramento.

Os resultados evidenciam que Roraima apresenta forte desempenho em pilares como Educação (80) e Socioeconômico (86,7), impulsionados por indicadores pujantes de qualidade educacional e dinâmica empresarial, respectivamente. O setor de Turismo (80), parte do Pilar 4, também se destaca pelo número de hóspedes e guias, sinalizando uma tendência de crescimento. Esses pilares representam a base para o capital humano e o ambiente de negócios que podem sustentar a expansão do turismo e da logística na região.

Contrariamente, os pilares de Infraestrutura de Transporte e Logística (67,2) e, de forma

mais crítica, o de Segurança Pública e Saúde (35,5), apresentaram pontuações que indicam lacunas significativas. A baixa pontuação na pavimentação de rodovias estaduais e vicinais (Pilar 1) e, alarmantemente, as pontuações zero para vítimas fatais e lesões corporais em acidentes de trânsito (Pilar 2 – Segurança Pública, que obteve apenas 16 pontos) sublinham a urgência de intervenções. A área de Cultura e Meio Ambiente (33,3), com destaque para os baixos escores em preservação ambiental (desmatamento e queimadas), também requer atenção imediata para garantir a sustentabilidade do desenvolvimento.

O desequilíbrio entre os pilares salienta a necessidade de políticas públicas integradas que não apenas capitalizem os pontos fortes existentes, mas que priorizem o investimento nas áreas de fragilidade. Para que Roraima possa efetivamente se consolidar como um polo logístico e turístico de integração trinacional, é imperativo que os gestores abordem as questões de segurança, saúde, infraestrutura de transporte e sustentabilidade ambiental de forma coordenada. A transformação desses pontos críticos em áreas de investimento estratégico será fundamental para alcançar uma competitividade mais equitativa, resiliente e sustentável.

O ICTL/RR, portanto, serve como uma ferramenta diagnóstica essencial para guiar tais decisões e promover um desenvolvimento territorial mais harmonioso em Roraima. A proposta pode ser entendida como inovadora para a região, além de bem embasada, visto que além de seguir as indicações do Fórum Econômico Mundial, foi estruturada uma estratégia para atenuar a divergência temporal das informações monitoradas disponíveis em nível estadual. Esta, porém, é também uma limitação, visto que um dos principais temas de acordo com o objetivo deste estudo – o turismo – possui um controle de dados consideravelmente defasado. Assim este trabalho pretende também destacar a importância dos dados e de seu constante monitoramento, com critérios e metodologias robustas pois a partir da informação bem estruturada, decisões e políticas públicas em prol do desenvolvimento do estado são melhor elaboradas e planejadas.

Referências

- BAZARGANI, R. H. Z.; KILIC, H. Tourism competitiveness and tourism sector performance: Empirical insights from new data. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, v. 46, p. 73–82, mar 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.11.011>>.
- CHIRIKO, A. Y.; MULUNEH, D. W.; TAYE, T. T. Destination competitiveness in a tourist route context: Tour operators' perspective. *Tourism Culture & Communication*, v. 21, n. 4, p. 299–311, 2021.
- CIMEN, Z. A. et al. The competitiveness of turkish tourism in the global market. *Sustainability*, v. 16, n. 24, dez 2024. Article-Number: 11232.

GOFFI, G.; CUCCULELLI, M.; CHIAPPA, G. D. Tourism destination competitiveness in Italy: A stakeholders' perspective. *Tourism Planning & Development*, v. 20, n. 4, p. 721–745, jul 2023.

GONZALEZ-RODRIGUEZ, M. R.; DIAZ-FERNANDEZ, M. C.; PULIDO-PAVON, N. Tourist destination competitiveness: An international approach through the travel and tourism competitiveness index. *Tourism Management Perspectives*, v. 47, jun 2023. Article-Number: 101127.

HOLEŠINSKÁ, A.; SAUER, M. Destination - tourist region vs. administrative unit. In: KLÍMOVÁ, V.; ZITEK, V. (Ed.). *26th International Colloquium on Regional Sciences*. Boretice, Czech Republic: [s.n.], 2023. p. 290–297.

KOVACIC, S. et al. Exploring tourism competitiveness in developing economies: residents' perspective. *Discover Sustainability*, v. 5, n. 1, ago 2024. Article-Number: 201.

LYTVYN, O. et al. Mechanisms for developing tourism clusters to enhance the competitiveness of Ukraine's tourism industry. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, v. 47, n. 1, p. 153–161, 2025.

OBOLENSKA, T. et al. Features of the development of international trade in tourist services. *Economics Ecology Socium*, v. 8, n. 3, p. 104–116, 2024.

RADUKICA, S. et al. Relationship between price competitiveness, tourist arrivals, and tourism receipts in European countries. *Serbian Journal of Management*, v. 18, n. 1, p. 153–165, 2023.

RORAIMA. *Anuário de Roraima*. Boa Vista, 2025. Disponível em: <<https://seplan.rr.gov.br/anuario-de-roraima/>>. Acesso em: 05 jun. 2025.

TAHIRI, A.; KOVACI, I. The continuous development of the tourism industry: A comparison of the tourism development between Kosovo and North Macedonia. *Quality-Access to Success*, v. 25, n. 199, p. 372–378, mar 2024.

TLEUBERDINOVA, A.; SALAUATOVA, D.; PRATT, S. Assessing tourism destination competitiveness: the case of Kazakhstan. *Journal of Policy Research in Tourism Leisure and Events*, v. 16, n. 2, p. 265–283, abr 2024.

TripAdvisor. *As 10 melhores atividades: Estado de Roraima*. 2025. Disponível em: <https://www.tripadvisor.com.br/Attractions-g303432-Activities-Roraima_State.html>. Acesso em: 10 jun. 2025.

UYAR, A. et al. Travel and tourism competitiveness index and the tourism sector development. *Tourism Economics*, v. 29, n. 4, p. 1005–1031, jun 2023.

VASANICOVA, P. et al. Cultural and natural resources as determinants of travel and tourism competitiveness. *Transformations in Business & Economics*, v. 20, n. 3, p. 300–316, 2021.

VASANICOVA, P. et al. Do travel and tourism competitiveness determine international tourism inbound receipts? a quantile regression model for 125 countries. *Journal of Tourism and Services*, v. 14, n. 26, p. 137–152, 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. *Travel & Tourism Development Index 2024*. Geneva: [s.n.], 2024.

Disponível em: <<https://www.weforum.org/reports/travel-tourism-development-index-2024/>>.

Acesso em: 10 jun. 2025.