

A UTILIZAÇÃO DA IA COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISE DOS INDICADORES DE ODS NO CONTEXTO DA AGENDA DE 2030 NO MUNICÍPIO DE MATUPÁ - MT

Marindia Feliciano dos Santos

Escola Técnica Estadual de Matupá (Seciteci/MT)

marindiasantos@secitec.mt.gov.br - <http://lattes.cnpq.br/1653507607731472>

Kauany Kamilly Alves França

Escola Técnica Estadual de Matupá (Seciteci/MT)

kauanykamillyalves@gmail.com - <http://lattes.cnpq.br/4118224827492565>

Daniel do Nascimento Mata

Escola Técnica Estadual de Matupá (Seciteci/MT)

daniel444mt@gmail.com - <https://lattes.cnpq.br/0438342726653634>

Resumo: Este artigo investiga as dificuldades enfrentadas por moradores de propriedades rurais no município de Matupá, Mato Grosso. Adota-se uma abordagem metodológica mista, com dados quantitativos e qualitativos coletados por meio de questionários estruturados enviados digitalmente. Os resultados gerados pelo uso da Inteligência Artificial (IA) revelam severas limitações no acesso a serviços essenciais, como saúde, saneamento, educação, transporte e infraestrutura básica. Apesar disso, há certo nível de conectividade, como acesso à energia elétrica e sinal de internet. A análise destaca a necessidade urgente de políticas públicas integradas e intersetoriais para promover o desenvolvimento sustentável, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os numerados 3, 4, 6, 8 e 10. O trabalho contribui para o debate acadêmico e político ao oferecer um retrato atual e bem fundamentado da exclusão vivenciada pelas populações rurais, destacando a importância da inclusão social e territorial no contexto brasileiro. Nesse sentido, o estudo confirma a necessidade urgente de desenvolver e implementar políticas públicas mais inclusivas, participativas e territoriais que levem em conta as especificidades das áreas rurais de pequenas propriedades. A superação das desigualdades identificadas exige não apenas investimento financeiro, mas, sobretudo, vontade política, planejamento estratégico e escuta ativa das comunidades afetadas.

Palavras-chave: Áreas rurais. Sustentabilidade. Inclusão social. Infraestrutura.

Abstract: This article investigates the difficulties faced by residents of rural farms in the municipality of Matupá, Mato Grosso. A mixed methodological approach is adopted, with quantitative and qualitative data collected through structured questionnaires sent digitally. The results reveal severe limitations in access to essential services, such as health, sanitation, education, transportation and basic infrastructure. Despite this, there is a certain level of connectivity, such as access to electricity and internet signal. The analysis highlights the urgent need for integrated and intersectoral public policies to promote sustainable de-

velopment, in line with the Sustainable Development Goals (SDGs), especially those numbered 3, 4, 6, 8 and 10. The work contributes to the academic and political debate by offering a current and well-founded portrait of the exclusion experienced by rural populations, highlighting the importance of social and territorial inclusion in the Brazilian context. In this sense, the study confirms the urgent need to develop and implement more inclusive, participatory and territorial public policies that take into account the specificities of rural areas of small farms. Overcoming the inequalities identified requires not only financial investment, but above all political will, strategic planning and active listening of the affected communities.

Keywords: Rural areas. Sustainability. Social inclusion. Infrastructure.

INTRODUÇÃO

A desigualdade socioeconômica nas áreas rurais é um desafio global que afeta milhões de pessoas, limitando o acesso a serviços básicos e oportunidades de desenvolvimento. A Agenda 2030 da ONU busca enfrentar esses desafios por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovendo a inclusão social e econômica em comunidades vulneráveis.

No Brasil, a situação das zonas rurais reflete essa realidade global, com dificuldades acentuadas pela desigualdade regional e pela distribuição desigual de recursos públicos. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), cerca de 30% da população rural enfrenta dificuldades de acesso a serviços básicos como saneamento e transporte, comprometendo seu bem-estar e desenvolvimento.

A ausência de investimentos estruturais impacta diretamente a qualidade de vida, agravando problemas de saúde, educação e geração de emprego nessas comunidades. Além disso, a desigualdade social nas áreas rurais está diretamente relacionada à dificuldade de acesso a oportunidades econômicas e sociais, evidenciando a necessidade de políticas públicas eficazes para garantir equidade (ODS 10).

No estado de Mato Grosso, que possui uma grande extensão territorial e uma economia fortemente baseada no agronegócio, as áreas rurais de chácaras enfrentam desafios específicos relacionados à infraestrutura e ao acesso a serviços essenciais. Estudos indicam que a carência de transporte público adequado e de escolas bem estruturadas contribui para a evasão escolar e dificulta o acesso ao mercado de trabalho (Silva;

Souza, 2022). Além disso, a precariedade no abastecimento de água potável e saneamento básico compromete a saúde da população rural.

No município de Matupá, localizado no norte do estado, a realidade das zonas rurais de chácaras reflete a precariedade estrutural e social enfrentada em outras partes do país. A falta de acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, aliada à dificuldade de inserção no mercado de trabalho, compromete significativamente a qualidade de vida dos moradores. Conforme apontado por Santos *et al.* (2023), o desenvolvimento sustentável dessas comunidades depende de investimentos em políticas públicas eficazes e adaptadas às necessidades locais.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta estratégica para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. Através do uso de sistemas inteligentes, é possível identificar padrões de exclusão social, otimizar o direcionamento de políticas públicas e ampliar o acesso a serviços essenciais mesmo em regiões remotas. Soluções baseadas em IA, como diagnóstico preditivo de saúde, monitoramento de recursos hídricos, plataformas educacionais adaptativas e análise de dados socioeconômicos, contribuem para mitigar desigualdades e promover inclusão. Ao integrar tecnologias de IA com ações governamentais e comunitárias, abre-se um caminho promissor para acelerar o alcance das metas da Agenda 2030, especialmente no que diz respeito aos ODS 3, 4, 6, 8 e 10.

Diante desse cenário, este estudo busca investigar como as dificuldades enfrentadas pelos moradores das zonas rurais de chácaras em Matupá impactam o desenvolvimento sustentável e a inclusão social, propondo soluções alinhadas aos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 10 (Redução das Desigualdades). A análise será baseada em entrevistas com moradores, levantamento de dados e revisão bibliográfica, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficazes. Como destaca Amartya Sen (2010), o desenvolvimento deve ser entendido como um processo de ampliação das liberdades individuais, garantindo às pessoas acesso a condições básicas para uma vida digna.

Este estudo tem como objetivo geral analisar as dificuldades enfrentadas pelos moradores das zonas rurais de chácaras em Matupá (MT),

bem como seus impactos na sustentabilidade e inclusão social. Para atingir este objetivo, a pesquisa se propõe a: 1) identificar e avaliar os principais desafios relacionados à infraestrutura e ao acesso a serviços essenciais (como saúde, educação e saneamento) que afetam diretamente a qualidade de vida, o bem-estar e a inclusão social desses moradores; 2) utilizar a Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio na organização, sistematização e interpretação dos dados coletados, potencializando a precisão das análises e a capacidade investigativa da pesquisa; e 3) relacionar os problemas enfrentados por essa população às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, com foco nos seguintes ODS: 3 (Saúde e Bem-Estar); 4 (Educação de Qualidade); 6 (Água Potável e Saneamento); 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e 10 (Redução das Desigualdades).

1. DESENVOLVIMENTO

1.1 Infraestrutura e acesso a serviços básicos

A infraestrutura precária nas zonas rurais representa um dos maiores entraves ao desenvolvimento social e econômico sustentável dessas regiões. Segundo Abramovay (2007), a carência de serviços essenciais como água potável, energia elétrica, saneamento básico e acesso a vias de transporte em condições adequadas compromete a qualidade de vida e perpetua a exclusão social dos moradores rurais. A ausência desses recursos fundamentais afeta não apenas o cotidiano das famílias, mas também limita suas oportunidades de desenvolvimento produtivo e inserção econômica.

Santos (2006) argumenta que a desigualdade no acesso à infraestrutura básica compromete o exercício pleno da cidadania, refletindo a persistência de um modelo de desenvolvimento urbano-centrado. Além disso, o IBGE (2020) relata que mais de 30% da população rural brasileira não possui acesso à rede de esgoto adequada, e cerca de 20% enfrentam problemas frequentes de abastecimento de água, o que expõe essas populações a riscos sanitários significativos. Souza e Silva (2018) reforçam que o investimento em infraestrutura rural não deve ser visto apenas

como uma demanda técnica ou econômica, mas sim como um direito social e um instrumento de justiça territorial.

Outro ponto importante é o impacto da deficiência estrutural sobre o acesso à educação e saúde. De acordo com Lima *et al.* (2019), muitas crianças e jovens em áreas rurais têm dificuldades de frequentar escolas por falta de transporte escolar ou distância dos centros urbanos. O mesmo ocorre com os serviços de saúde, cuja escassez de unidades de atendimento e de profissionais contribui para agravar os indicadores de morbimortalidade nas comunidades rurais (Silva; Mendes, 2020).

Portanto, garantir o acesso equitativo à infraestrutura básica nas zonas rurais exige um esforço coordenado entre os diversos níveis de governo e uma política pública comprometida com a redução das desigualdades regionais.

1.2 Desenvolvimento sustentável e inclusão social

O conceito de desenvolvimento sustentável envolve o equilíbrio entre crescimento econômico, justiça social e conservação ambiental. Sachs (2004) enfatiza que o verdadeiro desenvolvimento sustentável não se limita à preservação ambiental, mas precisa promover a equidade e o bem-estar para todas as populações, especialmente as mais vulneráveis. No contexto rural, isso significa fomentar políticas que integrem a inclusão produtiva, o acesso a serviços e a valorização dos saberes e práticas locais.

Segundo Veiga (2010), a inclusão social é um componente fundamental do desenvolvimento sustentável, pois permite que os grupos historicamente marginalizados tenham voz ativa na construção de soluções para seus territórios. Essa inclusão exige o fortalecimento das capacidades locais, por meio de educação contextualizada, acesso à informação e incentivo à agricultura familiar e às economias solidárias. A Agenda 2030 da ONU (2015) reforça esse compromisso ao propor os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cuja implementação pressupõe a participação ativa das comunidades e a superação das desigualdades socioeconômicas.

Porto-Gonçalves (2006) destaca que a inclusão social no meio rural está diretamente relacionada ao reconhecimento da diversidade cultural, dos modos de vida tradicionais e da relação intrínseca entre as comuni-

dades e seus territórios. Isso implica pensar políticas públicas que respeitem a especificidade rural e promovam a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões – ecológica, econômica, social e política.

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável no campo não pode ser pensado a partir de uma lógica urbana, mas deve considerar as singularidades do espaço rural. Como afirmam Oliveira e Barbosa (2021), estratégias eficazes de inclusão social e sustentabilidade envolvem desde o acesso à terra e regularização fundiária até programas de capacitação técnica e inclusão digital.

1.3 Impactos da falta de políticas públicas nas zonas rurais

A ausência ou ineficácia de políticas públicas direcionadas às zonas rurais tem gerado impactos significativos na qualidade de vida das populações do campo. Carvalho (2011) observa que a carência de iniciativas governamentais estruturadas favorece o agravamento da pobreza rural, do desemprego e da insegurança alimentar, resultando frequentemente no êxodo rural e no esvaziamento das pequenas comunidades agrícolas.

Nesse contexto, a ausência de políticas intersetoriais agrava ainda mais esse quadro, criando uma espécie de “invisibilidade institucional” dessas populações no planejamento público (Abramovay, 2000).

De acordo com a FAO (2017), sem políticas públicas consistentes, os territórios rurais tendem a enfrentar maiores níveis de desigualdade, desnutrição e abandono escolar. Além disso, a precariedade da infraestrutura e a escassez de serviços essenciais são sintomas de uma negligência histórica que precisa ser revertida com ações integradas e sustentáveis. Segundo Monteiro e Almeida (2018), políticas públicas eficazes para o meio rural devem articular acesso a crédito, capacitação profissional, incentivo à agroecologia e infraestrutura básica.

Ademais, a falta de participação social nos processos decisórios impede que as reais necessidades das comunidades rurais sejam atendidas. Como destaca Diniz (2020), a gestão democrática e a construção coletiva das políticas são fundamentais para a efetividade das ações governamentais no campo. Por isso, repensar o papel do Estado na promoção da equidade territorial é essencial para garantir os direitos das populações rurais.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem quantitativa e qualitativa, de caráter descritivo e aplicado, com o propósito de investigar as principais dificuldades enfrentadas pelos moradores das zonas rurais de chácaras no município de Matupá-MT. A investigação está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com ênfase nas metas relacionadas à promoção da saúde, bem-estar, redução das desigualdades e infraestrutura básica.

Trata-se de um estudo de natureza aplicada, pois visa produzir conhecimento voltado à solução de problemas concretos que afetam comunidades rurais, contribuindo para políticas públicas sustentáveis. A abordagem descritiva permite observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e fenômenos sem interferência direta, conforme proposto por Gil (2019). A técnica mista – quantitativa e qualitativa – possibilita identificar tanto padrões estatísticos quanto interpretações subjetivas relacionadas às condições de vida rural.

O estudo foi realizado no município de Matupá, situado no estado de Mato Grosso, com foco específico nas zonas rurais compostas por chácaras. Essas localidades caracterizam-se por uma combinação de uso habitacional e produtivo, e frequentemente enfrentam limitações quanto ao acesso a serviços básicos e à inserção produtiva. A escolha dessa área busca evidenciar os desafios de desenvolvimento sustentável e inclusão social em regiões periféricas.

A pesquisa teve como público-alvo os moradores proprietários de chácaras na zona rural de Matupá. A amostragem utilizada foi não probabilística por conveniência, composta por 30 respondentes, selecionados com base em sua disponibilidade e acesso aos meios digitais. A diversidade de perfis permitiu captar um panorama mais amplo sobre os desafios vivenciados pela população local, incluindo questões de infraestrutura, serviços públicos e condições de trabalho.

Vale citar que a coleta de dados foi realizada por meio de um formulário estruturado digital, elaborado com questões fechadas e abertas, enviado diretamente via aplicativo WhatsApp. Essa estratégia visou facilitar o alcance e a participação dos moradores, respeitando as limitações de deslocamento e conectividade da população rural. O questionário abordou temas como: infraestrutura (estradas, saneamento, energia),

acesso a serviços públicos (saúde, educação, transporte), inclusão social, contabilidade doméstica, empregabilidade e saúde ocupacional.

Destaca-se, ainda, o papel fundamental da Inteligência Artificial (IA) na análise e sistematização dos dados obtidos nas entrevistas. A utilização de ferramentas baseadas em IA permitiu o pré-processamento de respostas abertas, a identificação automática de padrões linguísticos e a organização temática dos relatos qualitativos. Além disso, algoritmos de análise de sentimento e classificação textual contribuíram para interpretar de forma mais ágil e precisa os discursos dos participantes. No campo quantitativo, a IA auxiliou na visualização e cruzamento inteligente de dados, otimizando a geração de relatórios analíticos e contribuindo para uma tomada de decisão mais informada. Assim, a integração da IA ao processo metodológico reforça o rigor científico da pesquisa e amplia sua capacidade de produzir diagnósticos mais completos e aplicáveis às políticas públicas.

Os dados quantitativos foram sistematizados e apresentados por meio de gráficos e tabelas estatísticas descritivas, utilizando recursos de planilhas eletrônicas. Já os dados qualitativos oriundos das respostas abertas foram interpretados com base na análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2016), permitindo identificar recorrências e categorias que expressam os impactos sociais, econômicos e sanitários enfrentados pelos moradores das chácaras. Essa mescla de técnicas permitiu uma leitura mais completa das realidades vivenciadas na zona rural de Matupá-MT.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado em Matupá (MT), município situado a 670 km da capital, Cuiabá. A pesquisa abrangeu 43 moradores das áreas rurais – como sítios, chácaras e fazendas – que desenvolvem atividades agrícolas.

A metodologia de abordagem consistiu na aplicação de um questionário com perguntas estruturadas e objetivas. O objetivo era obter esclarecimentos sobre as práticas de sustentabilidade no município e seu impacto social, especialmente em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Foram priorizados os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Destaca-se que as questões foram formuladas de forma simplificada para garantir a compreensão dos entrevistados e abordaram tópicos como: saúde, educação, transporte, saneamento, acesso à água potável, conectividade digital e incidência de doenças relacionadas ao ambiente e ao trabalho rural.

As respostas foram predominantemente de formato fechado, como “sim”, “não”, “parcialmente”, “às vezes” e “não sei”.

Este estudo analisa as dificuldades enfrentadas pelos moradores das zonas rurais de chácaras em Matupá, Mato Grosso, e seus impactos na sustentabilidade e inclusão social, à luz da Agenda 2030 da ONU. A pesquisa destaca as disparidades entre as condições de vida da zona rural e da zona urbana, evidenciando a limitação no acesso a serviços essenciais como saúde, educação, saneamento e infraestrutura, além da escassez de políticas públicas voltadas à agricultura familiar. A seguir apresentamos uma tabela sobre as perguntas referentes que foram aplicadas.

Quadro 1 - Descrição das variáveis aplicadas nas entrevistas

ODS (Eixo)	Descrição	Temática da pergunta	Quantidade de entrevistados	Tipos de pergunta
ODS 3	Saúde e bem-estar	Acesso à energia elétrica; Acesso à internet; Acesso a Hospital ou Clínica Médica; Doenças Respiratórias; Intoxicação por agrotóxicos; Doenças musculoesqueléticas; Doenças infecciosas; Doenças relacionadas ao contato com o solo ou matéria vegetal; Doenças transmitidas por roedores; Doenças dermatológicas; Doenças Cardiovasculares; Programa de Prevenção.	43	Objetiva
ODS 4	Educação de qualidade	Transporte Escolar; Escola acessível		
ODS 6	Água potável e saneamento	Pavimento seguro e conservado; Água potável ou fossas sépticas; Escassez de água; Coleta de lixo.		
ODS 8	Trabalho decente crescimento econômico	Presença de programas públicos de apoio à agricultura familiar; Acesso a mercados/Farmácias e Comércio; Acesso a Bancos e Lotéricas.		
ODS 10	Acesso desigual a serviços	Evidenciado por limitação		

Fonte: Elaborado pelos autores.

O gráfico acima apresenta as disparidades no acesso a serviços públicos essenciais entre os moradores das zonas rurais de chácaras em

Matupá, Mato Grosso, e seus impactos na inclusão social e sustentabilidade, conforme os princípios da Agenda 2030 da ONU. A pesquisa, conduzida por meio de entrevistas via WhatsApp devido às dificuldades de acesso físico às áreas rurais, revela um cenário preocupante de exclusão estrutural, evidenciado por baixos índices de acesso a serviços básicos como saúde, educação, saneamento e infraestrutura.

- **Saúde pública:** apenas 20% dos entrevistados possuem acesso a unidades de saúde próximas, enquanto 80% enfrentam dificuldades significativas para obter atendimento médico.

- **Educação:** embora cerca de 80% dos moradores tenham acesso à educação, aproximadamente 20% não têm esse acesso, evidenciando lacunas na oferta educacional na zona rural.

- **Água potável:** apenas 20% dos entrevistados têm acesso à água potável encanada, enquanto 75% dependem de fontes alternativas, como poços artesianos ou cisternas.

- **Saneamento básico:** a situação é alarmante, pois 100% dos entrevistados não têm acesso à coleta de lixo, evidenciando uma falha crítica na infraestrutura sanitária.

- **Transporte:** 50% dos moradores consideram o transporte adequado, enquanto os outros 50% enfrentam dificuldades significativas de locomoção.

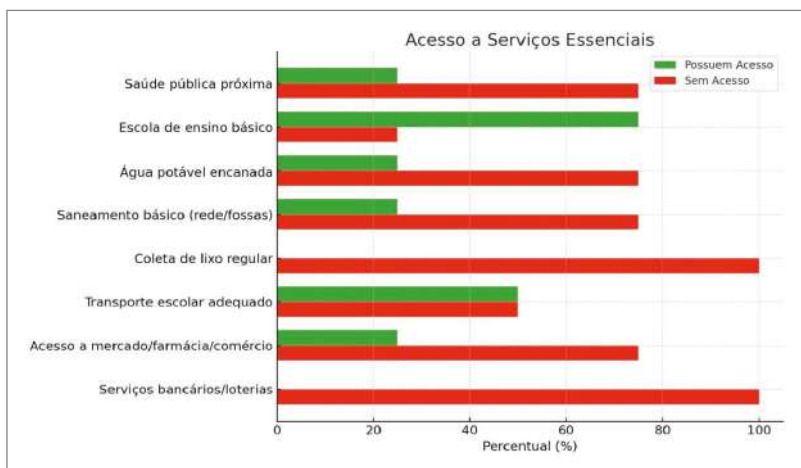
- **Comércio e serviços:** apenas 25% dos moradores têm acesso a mercados, farmácias e lotéricas, enquanto 75% não possuem esse acesso, refletindo a falta de infraestrutura comercial na zona rural.

- **Serviços bancários:** 100% dos entrevistados afirmaram não possuir acesso a serviços bancários ou lotéricas, evidenciando uma exclusão financeira significativa.

Os dados (Figura 2) são apresentados da seguinte forma: a porcentagem de acesso é indicada em verde, enquanto a porcentagem sem acesso é mostrada em vermelho.

Com base nos dados coletados com os moradores das chácaras na zona rural de Matupá-MT, observa-se um panorama de exclusão estrutural devido às disparidades significativas no acesso a serviços públicos essenciais. Os resultados demonstram claramente que, embora haja alguns avanços, persistem importantes déficits que comprometem diretamente o bem-estar e a qualidade de vida dessas populações.

Figura 2 - Relação das informações sobre os serviços essenciais para os moradores das zonas rurais de Matupá



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em termos de conectividade, os resultados demonstram progresso: 75% das residências possuem acesso à energia elétrica, e 100% afirmaram ter algum tipo de sinal de celular ou internet, o que representa um importante passo para a inclusão digital e comunicação. No entanto, vale destacar que o tipo, a estabilidade e a velocidade da conexão não foram aferidos, sendo possível que esse acesso ainda seja limitado ou inadequado às necessidades da vida cotidiana e da produção rural.

Por outro lado, os demais indicadores escancaram a precariedade dos serviços essenciais. O transporte escolar, vital para garantir o acesso à educação, é considerado inadequado por 50% dos entrevistados, o que pode comprometer a frequência e a aprendizagem dos estudantes. Esse dado é alarmante quando correlacionado ao acesso a escolas de ensino básico: embora 75% relatem sua existência próxima, o transporte deficiente representa uma barreira prática de acesso.

A situação é ainda mais crítica no tocante ao abastecimento de água potável e ao saneamento básico. Apenas 25% dos moradores têm acesso à água encanada potável, e o mesmo percentual afirma possuir algum tipo de saneamento (rede ou fossas sépticas). Isso significa que 75% da população rural entrevistada convive com condições inadequadas de higiene,

o que representa não apenas uma violação de direitos humanos fundamentais, como também um fator de risco para doenças de veiculação hídrica e outras enfermidades relacionadas à falta de saneamento.

A coleta de lixo regular inexistente – 100% dos entrevistados afirmaram que o serviço não é realizado com frequência. Essa ausência acarreta impactos ambientais, como o acúmulo de resíduos em locais impróprios, além de efeitos sanitários, como a proliferação de vetores de doenças. Associado a isso, observa-se a ausência total de acesso a serviços bancários e lotéricas (0%), o que restringe a autonomia financeira dos moradores e dificulta transações básicas como recebimento de benefícios sociais, pagamento de contas e acesso a crédito.

No setor de saúde, apenas 25% dos entrevistados relataram a existência de postos ou unidades próximas. Isso implica que 75% da população precisa se deslocar por longas distâncias para obter atendimento médico, o que, aliado à precariedade do transporte, torna o acesso à saúde um desafio cotidiano. A situação é agravada pela constatação de enfermidades recorrentes entre os moradores, como lombalgias, problemas respiratórios e outras condições associadas ao trabalho rural e à exposição ambiental. Essas enfermidades reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à saúde do trabalhador do campo, incluindo campanhas de prevenção, atendimento periódico e ações de vigilância sanitária.

Em contraste com esse cenário de precariedade, um dado positivo emerge: 75% dos entrevistados mencionaram a existência de programas de apoio à agricultura familiar. Isso demonstra que, apesar das lacunas em outros setores, há iniciativas em curso para fomentar a produção rural. Contudo, o apoio à produção não pode ser dissociado do suporte social e estrutural: saúde, educação, saneamento, mobilidade e conectividade precisam caminhar juntos para garantir condições dignas e sustentáveis de permanência no campo.

Portanto, os dados revelam a urgência de políticas públicas integradas que articulem infraestrutura básica, serviços sociais e apoio produtivo de forma coordenada. É imprescindível que o poder público, em suas diferentes esferas, desenvolva estratégias territoriais que reconheçam as especificidades da zona rural e promovam a inclusão plena de seus moradores. A superação dessas desigualdades exige planejamento, investimento e, sobretudo, vontade política.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa evidenciam um quadro alarmante de exclusão estrutural e social nas zonas rurais de chácaras do município de Matupá-MT. Apesar de avanços pontuais, como o acesso quase universal à energia elétrica e à conectividade digital básica, persistem graves carências em serviços essenciais, como saneamento básico, abastecimento de água potável, saúde, educação e transporte público. Essas deficiências impactam diretamente a qualidade de vida, a saúde e as oportunidades de desenvolvimento econômico e social da população rural, configurando um cenário de flagrante violação de direitos humanos e cidadania.

As análises demonstram que, embora existam programas de incentivo à agricultura familiar, essas ações não são suficientes para assegurar a inclusão social e a sustentabilidade das comunidades locais. O desenvolvimento rural sustentável, conforme preconizado pela Agenda 2030 da ONU e seus ODS, exige uma abordagem integrada e intersetorial, que envolva desde a melhoria da infraestrutura básica até o fortalecimento da capacidade produtiva e a valorização da diversidade sociocultural das comunidades rurais.

Nesse sentido, o estudo confirma a necessidade urgente de elaboração e implementação de políticas públicas mais inclusivas, participativas e territoriais, que contemplem as especificidades das zonas rurais de chácaras. A superação das desigualdades identificadas requer não apenas investimentos financeiros, mas sobretudo vontade política, planejamento estratégico e a escuta ativa das comunidades afetadas.

Destaca-se, ainda, o papel da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio na sistematização, organização e análise dos dados obtidos. A utilização da IA contribuiu significativamente para identificar padrões, consolidar informações e estruturar as evidências de forma objetiva e acessível, o que reforça seu potencial como aliada na produção de conhecimento científico e na formulação de políticas públicas mais eficazes e orientadas por dados. O uso da IA, nesse contexto, demonstra como a tecnologia pode ser aplicada em benefício da pesquisa social e da promoção da equidade territorial.

Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para o debate acadêmico e para a formulação de políticas públicas que visem à promoção da equidade social e do desenvolvimento sustentável em Matupá e em contextos semelhantes do Brasil. O fortalecimento da cidadania e da dignidade dessas populações deve ser priorizado como parte essencial da construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Função social da propriedade rural e direito ambiental**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.
- ABRAMOVAY, Ricardo. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Campinas: UNICAMP, 2007.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CARVALHO, Maria do Carmo. **Desigualdade e pobreza no Brasil rural**: um desafio para as políticas públicas. São Paulo: Annablume, 2011.
- DINIZ, Maria Lúcia. **Participação social e políticas públicas no meio rural**. São Paulo: Cortez, 2020.
- FAO. **O estado da segurança alimentar e nutricional no mundo 2017**: fortalecer a resiliência para a paz e a segurança alimentar. Roma: FAO, 2017.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. 2020.
- LIMA, F. J.; MOURA, L. M.; BARROS, R. S. Educação rural e desigualdades territoriais: desafios para políticas públicas. **Revista Educação e Sociedade**, v. 40, n. 147, e206758, 2019.
- MONTEIRO, Ana Cláudia; ALMEIDA, José Gabriel. **Políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável**. Rio de Janeiro: FGV, 2018.
- OLIVEIRA, Pedro; BARBOSA, Clara. **Inclusão social e sustentabilidade no campo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova Iorque: ONU, 2015.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**: o rural e o urbano nos territórios da modernidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento includente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SANTOS, M. E.; PEREIRA, R. M.; SILVA, A. F. O desenvolvimento sustentável no interior de Mato Grosso: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Rural**, v. 11, n. 4, p. 88-101, 2023.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 2006.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, J. F.; MENDES, M. R. Desigualdade no acesso à saúde em áreas rurais: uma análise regional. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3683-3692, 2020.

SILVA, J. F.; SOUZA, F. C. Desafios da educação no campo: uma análise das zonas rurais de Mato Grosso. **Revista de Educação Rural**, v. 12, n. 2, p. 102-115, 2022.

SOUZA, L. P.; SILVA, A. G. A infraestrutura rural e o desenvolvimento sustentável: análise crítica. **Revista de Engenharia e Meio Ambiente**, v. 15, n. 1, p. 40-50, 2018.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.