



AValiação de um Imóvel Rural no Município de Tomé-Açu/PA: Sítio Oliveira

APPRAISAL OF A RURAL PROPERTY IN THE MUNICIPALITY OF TOMÉ- AÇU/PA: THE OLIVEIRAS' FARM

EVALUACIÓN DE UN INMUEBLE RURAL EN EL MUNICIPIO DE TOMÉ- AÇU/PA: SITIO OLIVEIRA

 <https://doi.org/10.56238/levv17n57-062>

Data de submissão: 20/01/2026

Data de publicação: 20/02/2026

Edna Torres de Araújo

Pos Doutorado

Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade da Amazônia (UNAMA)

E-mail: Edna.torres@ufra.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6992-2060>

Maria Socorro Nunes Xavier

Graduanda em Engenharia Agrícola

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia

E-mail: Mariasocorro113016@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2061-029X>

Priscyla Teixeira de Oliveira Nunes

Graduanda em Engenharia Agrícola

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia

E-mail: Priscylaoliveira610@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2828-5161>

RESUMO

Este trabalho apresenta o laudo de avaliação pericial do imóvel rural Sítio Oliveira, localizado no município de Tomé-Açu/PA. O objetivo central foi determinar seu valor de mercado para fins de garantia em operação de crédito rural, seguindo rigorosamente as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Norma Brasileira - NBR 14653-3 (2019). A metodologia empregada foi o método comparativo direto de dados de mercado, que consistiu na pesquisa, homogeneização e análise estatística de cinco propriedades rurais comparáveis na mesma região, caracterizada pelos Sistemas Agroflorestais (SAFs). Após a aplicação do Critério de Chauvenet e do cálculo do intervalo de confiança (80%), obteve-se um valor unitário homogeneizado de R\$ 28.320,00 por hectare. Considerando a área total de 31,8560 ha e o valor das benfeitorias, concluiu-se pelo valor de mercado de R\$ 1.027.161,92 (um milhão, vinte e sete mil, cento e sessenta e um reais e noventa e dois centavos). O laudo atesta a viabilidade econômica da propriedade e oferece um plano de gestão operacional, fornecendo subsídio técnico robusto para a finalidade proposta.

Palavras-chave: Engenharia de Avaliações. Imóvel Rural. Método Comparativo de Mercado. Tomé-Açu. Sistemas Agroflorestais.

ABSTRACT

This work presents the expert appraisal report for the rural property "Sítio Oliveira," located in the municipality of Tomé-Açu, state of Pará, Brazil. The main objective was to determine its market value for the purpose of collateral in a rural credit operation, strictly following the guidelines of the Brazilian technical standard ABNT NBR 14653-3 (2019). The methodology employed was the Direct Comparison Method of Market Data, which consisted of the research, homogenization, and statistical analysis of five comparable rural properties in the same region, characterized by Agroforestry Systems (SAFs). After applying the Chauvenet's Criterion and calculating the confidence interval (80%), a homogenized unit value of R\$ 28,320.00 per hectare was obtained. Considering the total area of 31.8560 ha and the value of the improvements, the market value was concluded to be R\$ 1,027,161.92 (one million, twenty-seven thousand, one hundred and sixty-one reais and ninety-two cents). The report attests to the economic viability of the property and provides an operational management plan, offering robust technical support for the intended purpose.

Keywords: Appraisal Engineering. Rural Property. Market Comparison Method. Tomé-Açu. Agroforestry Systems.

RESUMEN

Este trabajo presenta el informe de evaluación pericial del inmueble rural Sítio Oliveira, ubicado en el municipio de Tomé-Açu/PA (Brasil). El objetivo principal fue determinar su valor de mercado para fines de garantía en operación de crédito rural, siguiendo rigurosamente las directrices de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas – ABNT, Norma Brasileña - NBR 14653-3 (2019). La metodología empleada fue el método comparativo directo de datos de mercado, que consistió en la investigación, homogeneización y análisis estadístico de cinco propiedades rurales comparables en la misma región, caracterizada por los Sistemas Agroforestales (SAFs). Tras la aplicación del Criterio de Chauvenet y el cálculo del intervalo de confianza (80%), se obtuvo un valor unitario homogeneizado de R\$ 28.320,00 por hectárea. Considerando la superficie total de 31,8560 ha y el valor de las mejoras, se concluyó con un valor de mercado de R\$ 1.027.161,92 (un millón, veintisiete mil, ciento sesenta y un reales con noventa y dos centavos). El informe acredita la viabilidad económica de la propiedad y ofrece un plan de gestión operacional, proporcionando un respaldo técnico sólido para la finalidad propuesta.

Palabras clave: Engenharia de Avaliações. Imóvel Rural. Método Comparativo de Mercado. Tomé-Açu. Sistemas Agroforestales.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação de imóveis rurais constitui um processo técnico-científico que objetiva quantificar o valor de mercado de uma propriedade, mediante a análise integrada e valoração de todos os seus componentes constituintes como a terra nua, as benfeitorias (edificações, cercas, infraestruturas) e demais elementos (como culturas permanentes ou recursos naturais), fundamentando-se em metodologias especializadas da engenharia de avaliações, em pesquisas de campo e na análise comparativa dos preços praticados no segmento de mercado imobiliário rural correspondente (Carvalho et al., 2023).

Silva (2017) pontua que a avaliação é fundamentada nas normas ABNT NBR 14653-1 e 14653-3, que produz um laudo apresentando o valor do bem de forma precisa e real, sendo essencial para subsidiar decisões estratégicas. Esta pericial técnica é crucial para operações de crédito rural com garantia real, como hipotecas, para negociações de compra e venda eficientes, para partilhas em disputas judiciais e para o planejamento produtivo e a gestão patrimonial.

Para além dessa fundamentação técnico-normativa, Fiker (2019) ressalta que a aplicação de metodologias padronizadas, em especial o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, sendo comumente utilização para conferir transparência e confiabilidade ao laudo pericial, qualidades consideradas essenciais para validar o processo avaliatório nos distintos contextos.

Nesta pesquisa foi avaliado o Sítio Oliveria, localizado no município de Tomé Açu, Nordeste do Pará. Para Souza e Andrade (2022) a diversidade produtiva desta mesorregião, que engloba desde a farinha de mandioca e o extrativismo de açaí, castanha e palmito até a agroindústria do dendê – fundamenta-se, em grande parte, na agricultura familiar, cuja sustentabilidade é frequentemente potencializada pela adoção de Sistemas Agroflorestais (SAFs). Nesses sistemas, a policultura de espécies amazônicas convive de forma integrada.

Para a avaliação do Sítio Oliveira, a caracterização da propriedade configura a predominância de culturas perenes (açaí, cacau, pimenta). Neste cenário a presença de agroindústrias para processamento e beneficiamento constitui benfeitorias que agregam valor ao ativo produtivo; e o contexto regional de pequenas e médias propriedades similares fornece um mercado comparativo robusto, permitindo a aplicação do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para fundamentar, com precisão e transparência, a estimativa do seu valor de mercado.

2 OBJETIVO DA AVALIAÇÃO

O objetivo central desta avaliação foi determinar, com rigor técnico e transparência, o valor de mercado do imóvel rural denominado Sítio Oliveira, situado no município de Tomé Açu/Pa. Para tal, a perícia foi conduzida com base nas diretrizes estabelecidas pela norma técnica ABNT NBR 14653-3 (2019), que regulamenta a avaliação de bens, assegurando a confiabilidade do laudo pericial Este

procedimento teve como finalidade específica subsidiar um processo de concessão de crédito rural, fornecendo uma base objetiva e fundamentada para a definição do valor da garantia imobiliária.

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

O Sr. Silas Cardoso de Oliveira é o titular e requerente da avaliação do imóvel rural "Sítio Oliveira", localizado no município de Tomé-Açu, estado do Pará. A solicitação formal para a determinação do valor de mercado da propriedade foi protocolada nos meses de setembro e outubro de 2025, visando atender a uma finalidade específica de crédito rural junto a instituições financeiras.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

Localizado na mesorregião Nordeste Paraense, o município de Tomé-Açu estende-se entre as coordenadas de 02°04'52" a 03°16'36" de latitude Sul e 47°55'38" a 48°26'46" de longitude Oeste. Sua localização geográfica o coloca em um quadro físico marcado pela intervenção humana, fazendo limites ao norte com Acará e Concórdia do Pará, ao sul com Ipixuna do Pará, a leste com Aurora do Pará e a oeste com Tailândia e Acará. O acesso à capital, Belém, se dá por aproximadamente 280 km via rodoviária (PA-140) ou por 270 km de percurso fluvial pelos rios Acará e Guamá (Campos et al., 2022).

O município de Tomé-Açu consolidou sua identidade e renome agrícola a partir do desenvolvimento dos Sistemas Agroflorestais de Tomé-Açu (SAFs). Estes sistemas inovadores são caracterizados pelo consórcio básico de lavouras permanentes, como pimenta-do-reino, cacau, açaí e cupuaçu, harmoniosamente combinadas com uma diversidade de outras espécies frutíferas e florestais nativas. Essa abordagem multifuncional gera uma estrutura semelhante à floresta, promovendo a biodiversidade, melhorando a fertilidade do solo, oferecendo proteção climática às culturas e garantindo renda diversificada e sustentável aos produtores ao longo do ano, tornando-se um modelo de produção resiliente e adaptado às condições amazônicas (Konagano, 2016).

2.3 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Na mesorregião de Tomé Açu a vegetação primitiva, de floresta densa, foi amplamente convertida em floresta secundária devido à exploração histórica para agricultura e pecuária. Esse uso do solo é facilitado por um relevo predominantemente plano, mas enfrenta o desafio da acidez natural do solo, que demanda correção. O clima equatorial úmido oferece temperaturas altas e chuvas abundantes, com uma estação menos chuvosa entre julho e outubro. A disponibilidade hídrica local é atendida principalmente por poços, rio e pequenos igarapés, configurando um ambiente produtivo que resulta da interação entre suas características naturais e intensa transformação antrópica (Rodrigues; Trindade; Soares, 2025).

2.4 ASPECTOS ECONÔMICOS E ESTRUTURA FUNDIÁRIA

A atividade econômica predominante em Tomé-Açu é a agricultura, cuja renda foi historicamente centrada no monocultivo da pimenta-do-reino. Após o declínio dessa cultura, o município diversificou suas atividades para fruticultura, pecuária, piscicultura e, de forma marcante, a extração madeireira (frequentemente ilegal) em áreas de floresta (Campos et al., 2022).

A identidade e o desenvolvimento de Tomé-Açu são inseparáveis da imigração japonesa, cujo fluxo pioneiro para a região teve início em 1929. Há mais de noventa anos, essa comunidade não apenas se estabeleceu no município, mas tornou-se protagonista de sua formação econômica e social. Os imigrantes introduziram culturas como a pimenta-do-reino e, posteriormente, foram os pioneiros no desenvolvimento dos renomados Sistemas Agroflorestais (SAFs), transformando práticas agrícolas, diversificando a produção e moldando de forma decisiva a paisagem e a economia local (Carvalho et al., 2025).

2.5 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

O Sítio Oliveira está localizado a 25 km da sede do município de Tomé-Açu, apresentando condições logísticas adequadas para o escoamento da produção. O acesso ao imóvel, considerado de fácil tráfego, é realizado por um trajeto composto em 50% por estrada asfaltada e 50% por estrada de terra, ambas em condições regulares de tráfego. A propriedade possui uma área total de 31,8560 hectares, conforme o Cadastro Ambiental Rural (CAR), caracterizada por uma topografia plana e um solo ácido, porém com potencial de correção para fins produtivos.

A utilização econômica atual do imóvel está fundamentada em um sistema produtivo consorciado e diversificado, que integra culturas perenes de alto valor, como pimenta-do-reino, cacau, açaí, limão, banana e pitaya.

Figura 1 – Plantação de Pimenta do Reino



Fonte: A autora (2025).

Figura 2 – Plantação de Cacau



Fonte: A autora (2025).

Figura 3 – Plantação de Açaí



Fonte: A autora (2025).

2.6 BENFEITORIAS

O imóvel conta com um conjunto de benfeitorias que suportam tanto a habitação quanto a atividade produtiva, incluindo uma casa de madeira de 48 m² (8,00 m x 6,00 m) com energia elétrica, um poço equipado com bomba d'água, um sistema de irrigação para as lavouras de pimenta, cacau e açaí, e uma estrutura básica para beneficiamento da produção, composta por balanças e demais instalações de apoio.

Figura 4 – Estrutura/instalação de beneficiamento da pimenta



Fonte: A autora (2025).

Figura 5 – Sistema de irrigação



Fonte: A autora (2025).

Figura 6 – Casa de madeira



Fonte: A autora (2025).

3 METODOLOGIA

Foi adotado o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, em conformidade com a ABNT NBR 14653-3 (2019), que consiste na análise de preços de imóveis similares, devidamente tratados por homogeneização de fatores (localização, oferta, acesso, topografia, benfeitorias e uso do solo). O processo incluiu ainda estatística descritiva, aplicação do Critério de Chauvenet, intervalo de confiança e definição do campo de arbítrio, assegurando rigor técnico aos resultados. Amostragem composta pelas cinco fazendas tratadas e ajustadas por fatores para obtenção do valor unitário de referência (R\$/m² e R\$/ha). O procedimento estatístico inclui média aritmética, desvio padrão amostral, Critério Excludente de Chauvenet, cálculo do intervalo de confiança e definição do campo de arbítrio ($\pm 10\%$).

3.1 PESQUISA DE DADOS DE MERCADO

Tabela 1 - Pesquisa de dados de mercado (imóveis comparáveis)

Comparável	Área (m ²)	Valor (R\$)	R\$/m ² observado
Fazenda Tata	751.500	9.000.000,00	11,98
Fazenda Abençoada	6.845.000	7.000.000,00	1,02
Fazenda São João	1.000.200	4.300.000,00	4,30
Fazenda Titico	1.650.000	6.000.000,00	3,64
Fazenda Jose	1.000.000	4.000.000,00	4,00

Fonte: a autora (2025).

3.2 IMÓVEIS COMPARÁVEIS

3.2.1 Planilha detalhada de homogeneização e cálculos

Tabela 2 - Planilha detalhada de homogeneização e cálculos

Comparável	Área (m ²)	Valor (R\$)	R\$/m ² Observado	R\$/m ² Homog. (Xi)
Fazenda Tata	751.500	9.000.000	11,98	8,00
Fazenda Abençoada	6.845.000	7.000.000	1,02	0,78
Fazenda São João	1.000.200	4.300.000	4,30	0,60
Fazenda Titico	1.650.000	6.000.000	3,64	3,76
Fazenda Jose	1.000.000	4.000.000	4,00	1,02

Fonte: a autora (2025).

3.2.2 Estatística descritiva

Média (X) = 2,832 R\$/m²

- Desvio padrão (S) = 3,164 R\$/m²

Critério de Chauvenet: nenhum valor excluído.

Intervalo de confiança (80%): 0,407 a 5,257 R\$/m²

Campo de arbítrio ($\pm 10\%$): 2,549 a 3,115 R\$/m²

Valor unitário adotado:

$2,832 \times 10.000 = \text{R\$ } 28.320,00 / \text{ha}$

Valores homogeneizados (Xi) / R\$/m² (após aplicação dos fatores):

- X_{i1} (Tata) = 8,00
 - X_{i2} (Abençoada) = 0,78
 - X_{i3} (São João) = 0,60
 - X_{i4} (Titico) = 3,76
 - X_{i5} (Jose) = 1,02
- Soma das $X_i = 14,16$
- Média ($\bar{X}$) = $14,16 \div 5 = 2,832 \text{ R\$/m}^2$
 - Desvio padrão (S) $\approx 3,164 \text{ R\$/m}^2$

3.2.3 Critério de Chauvenet

Valor crítico adotado (Tabela de Chauvenet para $n=5$): $VC = 1,65$

- Quocientes $d = |X_i - \bar{X}| / S$:
 - $d_1 (8,00) = 1,633 \rightarrow$ incluída
 - $d_2 (0,78) = 0,649 \rightarrow$ incluída
 - $d_3 (0,60) = 0,705 \rightarrow$ incluída
 - $d_4 (3,76) = 0,293 \rightarrow$ incluída
 - $d_5 (1,02) = 0,573 \rightarrow$ incluída

Conclusão Chauvenet: nenhuma amostra excluída.

3.2.4 Intervalo de confiança

Graus de liberdade = 4

- $t = 1,533$
- Limite inferior $L_i = 0,407 \text{ R\$/m}^2$
- Limite superior $L_s = 5,257 \text{ R\$/m}^2$

3.2.5 Campo de arbítrio

Média $\bar{X} = 2,832 \text{ R\$/m}^2$

- Campo: 2,549 a 3,115 $\text{R\$/m}^2$
- Em ha: 28.320,00 $\text{R\$/ha}$
- Campo em ha: $\text{R\$ } 25.488$ a $\text{R\$ } 31.152 / \text{ha}$

3.2.6 Valor unitário adotado

Valor adotado para Terra Nua: $2,832 \text{ R\$/m}^2 \rightarrow 28.320,00 \text{ R\$/ha}$

4 AVALIAÇÃO DA TERRA NUA (VTN) / Memória de cálculo

Dados:

- Área total (CAR): 31,8560 ha
- Valor unitário adotado: R\$ 28.320,00 / ha

Cálculo:

$$VTN = \text{Área} \times \text{Valor unitário} = 31,8560 \times \text{R\$ } 28.320,00 = \text{R\$ } 902.161,9213$$

(Valor apresentado com centavos: R\$ 902.161,92)

4.1 PLANO DE GESTÃO OPERACIONAL (MODELO)

Tabela 3 - Plano de gestão operacional

Cultura	Área (ha)	Produtividade e média (kg/ha)	Preço médio (R\$/kg)	Receita bruta estimada (R\$)	Custos variáveis (R\$/ha)	Custos fixos (R\$/ha)	Receita líquida (R\$)	Observações
Pimenta do-reino	5,0	1.200	25,00	150.000,00	8.000	2.000	100.000,00	Área irrigada; mercado exportação
Cacau	5,0	1.000	12,00	60.000,00	6.500	1.500	26.000,00	Consórcio agroflorestal
Açaí (plantado)	6,0	8.000	2,50	120.000,00	5.000	1.000	84.000,00	Alta demanda interna
Limão	2,0	20.000	1,50	60.000,00	7.000	1.500	31.500,00	Mercado regional
Banana	2,0	15.000	1,00	30.000,00	6.000	1.200	17.800,00	Colheita escalonada
Pitaya	1,0	10.000	8,00	80.000,00	10.000	1.500	68.500,00	Produto de alto valor

Fonte: a autora (2025).

Resumo:

- Receita bruta total $\approx$ R\$ 500.000,00
- Custos totais $\approx$ R\$ 138.000,00
- Receita líquida $\approx$ R\$ 362.000,00

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Valor da Terra Nua (VTN), obtido pelo Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, foi estimado em R\$ 902.161,92, ao qual se somaram R\$ 125.000,00 referentes às benfeitorias existentes, totalizando R\$ 1.027.161,92 como Valor de Mercado do Imóvel. Ressalta-se que o intervalo de variação do valor unitário por hectare (campo de arbítrio de $\pm 10\%$) permite estimar o valor total do imóvel em uma faixa entre R\$ 936.498,88 e R\$ 1.118.663,12. Essa abordagem de sensibilidade é recomendada por autores recentes (Oliveira; Mendes, 2023), pois possibilita maior robustez na análise

e adequação às flutuações do mercado rural. Por extenso: Um milhão, vinte e sete mil, cento e sessenta e um reais e noventa e dois centavos.

Faixa de sensibilidade (campo de arbítrio):

- Valor unitário por ha: R\$ 25.488 a R\$ 31.152 (intervalo $\pm 10\%$ em torno da média homogeneizada).
- Faixa VTN correspondente (para 31,856 ha):
 - o Mín. $(25.488 \times 31,856) = \text{R\$ } 811.498,88$ (aprox.)
 - o Máx. $(31.152 \times 31,856) = \text{R\$ } 993.663,12$ (aprox.)

Assim, o valor total do imóvel (com benfeitorias) poderia situar-se, em análise de sensibilidade, aproximadamente entre R\$ 936.498,88 e R\$ 1.118.663,12, dependendo das variações do valor unitário adotado.

5.1 RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Para crédito rural, recomenda-se anexar cópias do CCIR, ITR atualizado e matrícula da área.

2. O plano de gestão operacional aqui apresentado serve como instrumento de planejamento econômico e deve ser atualizado anualmente com dados reais de produtividade e preços de mercado.
3. Este laudo reflete as condições do mercado em setembro de 2025, podendo sofrer alterações em função da dinâmica de preços e políticas agrícolas.

Concluída a vistoria in loco e a análise documental, certifico que o presente laudo foi elaborado em conformidade com as normas técnicas da ABNT (NBR 14653-1 e NBR 14653-3), com base no método comparativo direto de dados de mercado e em informações prestadas pelo proprietário. As planilhas apresentadas (homogeneização e gestão operacional) reforçam a fundamentação técnica do valor encontrado e oferecem suporte ao planejamento econômico da propriedade. Assim, atesto o valor de mercado do Sítio Oliveira em R\$ 1.027.161,92, valor este considerado justo e representativo para fins de crédito rural.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, M. V. A; HOMMA, A. K. O; MENEZES, A. J. E. A; FILGUEIRAS, G. C; MARTINS, W. B. R. Dinâmica dos sistemas agroflorestais com as sinergias socioeconômicas e ambientais: caso dos cooperados nipo-paraenses da cooperativa agrícola mista de Tomé-Açu, Pará. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e22811121000, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.21000. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/21000>. Acesso em: 16 dez. 2025.
- CARVALHO, L. B. R; SANTOS, J. B; CRUZ, J. O; OLIVERIA, U. R; SILVA, A. N. Avaliação de imóvel rural localizado no município de barreiras-ba assessment of rural property located in the municipality of barreiras-BA. In: *a multidisciplinaridade em foco: ensino, pesquisa e extensão-volume 2*. Editora Científica Digital, 2024. p. 24-57.
- FIKER, J. *Manual de avaliações e perícias em imóveis urbanos*. 5.ed. São Paulo: Pini, 2019.
- KONAGANO, M. Sistemas Agroflorestais de Tomé-Açu, Pará –SAFTA. In: *Anais... X Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais –Cuiabá: SBSAF: Embrapa Agrossilvipastoril: UFMT: SEMA-MT: SEAF –MT: EMPAER-MT: UNEMAT: ONG Grupo Semente*, 2016. Disponível em: tmeventos.com.br/agrof2016/pdfs/Resumo_palestra_mesa_redonda2_Michinori_Konagano.pdf. Acesso em: 16 dez. 2025.
- RODRIGUES, S. M; TRINDADE, A. M; SOARES, A. M. S. Coleção Didática de Macrofungos como Ferramenta no Ensino e Divulgação de Micologia no Município de Tomé-Açu, Pará. *Interagir (UERJ)*, Rio de Janeiro, n. 39, p. e2025013, 2025. DOI: 10.12957/interag.2025.86133. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/interagir/article/view/86133>. Acesso em: 16 dez. 2025.
- SILVA, R. R. Avaliação de imóveis rurais e sua importância na constituição de garantias em operações de crédito bancário. *Revista on-line IPOG*, Porto Alegre, RS, jul. 2017. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/>. Acesso em 7 de dezembro de 2025.
- SOUZA, H. J. R; ANDRADE, M. M. N. Avaliação da Vulnerabilidade Social à ameaça de Fogo na Microrregião Tomé-Açu. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 2, p. e27711225732-e27711225732, 2022.