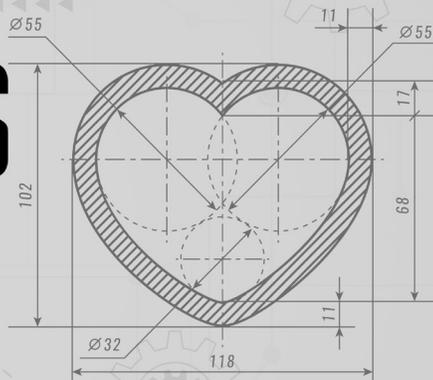


COLEÇÃO

“ENGENHARIAS EU TE AMO”

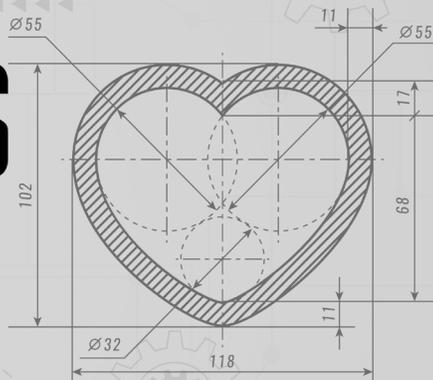


ENGENHARIA CIVIL

ARMANDO DIAS DUARTE
(ORGANIZADOR)

COLEÇÃO

“ENGENHARIAS EU TE AMO”



ENGENHARIA CIVIL

ARMANDO DIAS DUARTE
(ORGANIZADOR)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Fernanda Jasinski

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Alana Maria Cerqueira de Oliveira – Instituto Federal do Acre

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Ana Paula Florêncio Aires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^o Dr^a Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^o Dr^o Glécilla Colombelli de Souza Nunes – Universidade Estadual de Maringá
Prof^o Dr^a Iara Margolis Ribeiro – Universidade Federal de Pernambuco
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Bitencourt Campos – Universidade do Extremo Sul Catarinense
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Maria José de Holanda Leite – Universidade Federal de Alagoas
Prof. Dr. Miguel Adriano Inácio – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Prof. Dr. Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^o Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Dr. Nilzo Ivo Ladwig – Universidade do Extremo Sul Catarinense
Prof^o Dr^a Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof^o Dr Ramiro Picoli Nippes – Universidade Estadual de Maringá
Prof^o Dr^a Regina Célia da Silva Barros Allil – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Coleção “Engenharias eu te amo”: engenharia civil

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Armando Dias Duarte

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C691	<p>Coleção “Engenharias eu te amo”: engenharia civil / Organizador Armando Dias Duarte. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-1238-0 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.380230603</p> <p>1. Engenharia civil. I. Duarte, Armando Dias. II. Título. CDD 624</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A obra “Engenharia eu te amo” é uma coleção de trabalhos científicos que busca aprimorar o conhecimento na área da Engenharia Civil. Composta por capítulos categorizados e interdisciplinares, a coleção apresenta estudos realizados em diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil, abordando temas como a avaliação socioeconômica de um assentamento no Rio Grande do Norte, a discrepância planimétrica por meio da estação total Geodetic GT2i-10H, roteiros para cálculo de painéis pré-fabricados e a composição de tijolos de solo-cimento com fibras vegetais de jute e malva.

A proposta da coleção é fornecer soluções inovadoras para questões atuais que possam ser aplicadas tanto no campo acadêmico quanto no profissional, de modo a contribuir para a tomada de decisão. Além disso, a obra busca incentivar a divulgação científica como um importante meio para o desenvolvimento da nação e ressalta a responsabilidade dos pesquisadores na transmissão de conhecimentos por meio de plataformas confiáveis, como a Atena Editora.

Armando Dias Duarte

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA DA PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA NO ASSENTAMENTO 3 DE AGOSTO, ZONA RURAL DE LAJES/RN	
Ana Raira Gonçalves da Silva	
Bárbara Gysele Barbosa de Oliveira	
Maria Eduarda de Souza Silva	
Sandra Conceição Nascimento Dionísio	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.3802306031	
CAPÍTULO 2	14
ROTEIRO DE CÁLCULO PARA PAINÉIS PRÉ-FABRICADOS PROTENDIDOS	
João Victor Kapuscinski	
Andreza Frare	
Dyorgge Alves Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed3802306032	
CAPÍTULO 3	31
DIVERGÊNCIA PLANIMÉTRICA DE MEDIDAS ELETRO ÓTICAS EM DIFERENTES ALVOS E DISTÂNCIA	
Marcilene Soares do Nascimento	
Juliana Fernandes da Silva	
Tainara Mendes Ribeiro	
Ana Flávia Silva Sousa	
Nagíbio José Paranhos	
Jonathan da Rocha Miranda	
Juliana Terezinha Santos da Cruz	
Luana Kássia Gomes Linhares	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.3802306033	
CAPÍTULO 4	40
TIJOLOS DE SOLO-CIMENTO COM FIBRAS VEGETAIS DE JUTA E MALVA	
Felipe Prestes Batista	
Fernando de Farias Fernandes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.3802306034	
SOBRE O ORGANIZADOR	48
ÍNDICE REMISSIVO	49

A IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA DA PAVIMENTAÇÃO DA ESTRADA NO ASSENTAMENTO 3 DE AGOSTO, ZONA RURAL DE LAJES/RN

Data de aceite: 01/03/2023

Ana Raira Gonçalves da Silva

Universidade Federal Rural do Semi-árido
- UFERSA
Mossoró/RN

Bárbara Gysele Barbosa de Oliveira

Escola Estadual Pedro II - EEPII
Lajes/RN

Maria Eduarda de Souza Silva

Escola Estadual Pedro II - EEPII
Lajes/RN

Sandra Conceição Nascimento Dionísio

Escola Estadual Pedro II - EEPII
Lajes/RN

RESUMO: As estradas são vias não pavimentadas que permitem às famílias moradoras da zona rural ter acesso à bens e serviços essenciais a sua sobrevivência. Porém, durante a locomoção entre a zona rural e a zona urbana essas famílias podem enfrentar dificuldades no direito de ir e vir devido as condições físicas da estrada, que como consequência influencia no desenvolvimento social e econômico da comunidade. Assim, com o intuito de investigar a importância socioeconômica da pavimentação da estrada situada no

Assentamento 3 de agosto, zona rural do município de Lajes/RN, esta pesquisa quali-quantitativa, descritiva e estratégica, classificada quanto aos procedimentos como um Estudo de caso, utilizou como metodologia o levantamento bibliográfico em monografias, dissertações e artigos; a análise das condições físicas da estrada, por meio de uma visita e fotografias; a aplicação de um questionário semiestruturado direcionado aos assentados, contendo as seguintes variáveis: caracterização do perfil dos moradores do assentamento; produção agrícola realizada no assentamento e verificação dos transtornos enfrentados no deslocamento à zona urbana pela falta de pavimentação; e por fim os resultados e discussões, que foram apresentados em fotos e gráficos e discutidos para as considerações acerca dos objetivos desta pesquisa. Ao final foi possível constatar que a estrada não possui manutenção periódica e por isso não mantém sua funcionalidade, pois encontra-se com muitas erosões que prejudicam o tráfego e a segurança da mobilidade dos assentados para acesso à bens e serviços; influenciando também na produção agrícola, pois a estrada é essencial em todo o processo das atividades agrícolas.

PALAVRAS-CHAVE: Construção; Pavimento; Vias; Mobilidade; Economia.

THE SOCIOECONOMIC IMPORTANCE OF ROAD PAVING IN THE 3 DE AGOSTO SETTLEMENT, RURAL AREA OF LAJES/RN

ABSTRACT: Roads are unpaved roads that allow families living in rural areas to have access to goods and services essential to their survival. However, during the locomotion between the rural and urban areas, these families may face difficulties in the right to come and go due to the physical conditions of the road, which consequently influences the social and economic development of the community. Thus, in order to investigate the socioeconomic importance of paving the road located in the settlement 3 de Agosto, rural area of the city of Lajes/RN, this quali-quantitative, descriptive and strategic research, classified as a case study, used as methodology the bibliographic survey in monographs, dissertations and articles; the analysis of the physical conditions of the road, through a visit and photographs; the application of a semi-structured questionnaire directed to the settlers, containing the following variables: characterization of the profile of the residents of the settlement; agricultural production carried out in the settlement and verification of the inconveniences faced in moving to the urban area due to the lack of paving; and finally the results and discussions, which were presented in photos and graphs and discussed for the considerations about the objectives of this research. In the end it was possible to verify that the road does not have periodic maintenance and therefore does not maintain its functionality, because it has many erosions that affect the traffic and the safety of the settlers' mobility to access goods and services; also influencing the agricultural production, because the road is essential in the whole process of agricultural activities.

KEYWORDS: Construction; Pavement; Roads; Mobility; Economy.

1 | INTRODUÇÃO

As estradas são definidas tecnicamente como elementos geográficos, existentes nas paisagens rurais, que permitem o acesso das pessoas à área rural, possibilitando, portanto, segundo a Agência Nacional de Águas – ANA (2022), o deslocamento dos moradores da área rural à área urbana, para que assim tenham acesso aos serviços básicos como saúde; trabalho; lazer e educação; e por isso são chamadas de estradas rurais, pois conectam a área rural ao centro urbano.

As estradas rurais não possuem pavimentação, porém, de acordo com Souza et.al (2019), tem grande importância na integração em torno do espaço da zona rural com a zona urbana, sendo um canal de escoamento da produção agrícola para fornecimento a toda população. Sua importância não está somente no transporte dos produtos agrícolas, mas em todo o processo, desde a abertura do terreno, em que é preciso preparar o solo para o plantio; durante as operações de manejo; para proteção da colheita até o transporte da produção. É, portanto, o desenvolvimento científico, econômico e tecnológico que leva ao aumento do uso dos recursos naturais responsáveis por suprir grande parte das necessidades do homem, levando à necessidade de haver um planejamento de estradas

rurais e em algumas situações a sua pavimentação.

Sobre a importância de se ter vias pavimentadas Rossi (2017) afirma:

A pavimentação é de importância muito significativa para a população, em um mundo globalizado é impossível não necessitar de vias pavimentadas para se locomover. Obviamente que em alguns locais nem sempre há uma pavimentação adequada, ou nem mesmo qualquer pavimentação, mas é importante que se entenda que um projeto de um pavimento bem estruturado e bem executado pode trazer benefícios não só para motoristas e sim para a população como um todo (Rossi, 2017 pag.11).

As estradas pavimentadas, portanto, são importantes e trazem muitos benefícios para a população, pois a pavimentação proporciona maior possibilidade de mobilidade com mais segurança; diminui problemas com manutenção e acidentes, uma vez que no período chuvoso as estradas apresentam muita lama, dificultando a passagem de carros, motos, bicicletas e pessoas; além de possibilitar melhores relações de comércio para a agricultura, em especial as áreas de assentamentos rurais, em que os pequenos proprietários não possuem recursos suficientes para investimento em sua produção.

No Brasil, os assentamentos rurais são definidos segundo Sousa (2022) como um conjunto de unidades agrícolas que são implantadas pelo Instituto Nacional de Colonização Agrária, o INCRA, com a proposta de empregar uma área rural que antes não era utilizada, mas que seu proprietário possuía dívida com a união, e dividi-las em lotes para doar a agricultores sem condições financeiras de adquirir um imóvel rural.

Um assentamento rural funciona, de acordo com o INCRA (2021), da seguinte forma: o morador recebe um lote de determinada propriedade rural e deve garantir que irá explorar a terra para seu sustento e da sua família. O agricultor deve zelar pela comunidade e tem a mão de obra familiar na sua produção, entretanto até que o beneficiário possa receber o título de domínio do lote, ele não pode vender, alugar, ou até mesmo doar o lote, sendo fiscalizado pelo INCRA.

Os assentamentos rurais, portanto, são propriedades localizadas em zona rural e destinadas à agricultura, ou seja, para que se mantenha uma área de assentamento os proprietários beneficiários devem utilizar a terra para a atividade agrícola, e para que se tenha um aumento na produção agrícola desses pequenos produtores é necessário que se tenha estradas adequadas e que mantenham seu papel na parte funcional e operacional.

Assim, este trabalho tem como objetivo estudar a importância socioeconômica de uma estrada pavimentada para o Assentamento 3 de agosto, localizado na zona rural do município de Lajes/RN, mostrando os benefícios e as demandas da comunidade. Para isto, utilizou-se como metodologia uma pesquisa estratégica, descritiva e quali-quantitativa, classificada quanto aos procedimentos como um Estudo de caso, em que foi composto pela parte do levantamento bibliográfico, aplicação de um questionário à comunidade, e por fim os resultados e discussões, em que foi apresentado o perfil dos assentados, sua produção agrícola e como se locomovem à zona urbana para acesso a bens e serviço.

Ao fim pode-se concluir que a pavimentação da estrada é fundamental para o desenvolvimento do Assentamento 3 de agosto, pois é através da estrada que os moradores têm acesso à bens e serviços; saúde; educação; lazer e comércio. E atualmente sendo uma estrada não pavimentada, sem manutenção periódica, não mantém sua funcionalidade, pois encontra-se com muitas erosões que prejudicam o tráfego e a segurança da mobilidade dos assentados, influenciando também na produção das atividades agrícolas, pois a estrada é essencial em todo o processo das atividades agrícolas.

2 | OBJETIVOS

Geral

Investigar a importância social e econômica da pavimentação da estrada situada no Assentamento 3 de agosto no município de Lajes/RN.

Específicos

- Averiguar o estado físico referente à manutenção periódica da estrada;
- Levantar os problemas relacionados à estrada vivenciados pelos moradores do assentamento;
- Verificar como à comunidade trata tais problemas.

3 | METODOLOGIA UTILIZADA

O trabalho aqui apresentado trata-se de uma pesquisa estratégica, qualitativa, e de cunho descritivo. Classificada quanto aos procedimentos como um Estudo de caso, para a qual se estudou em monografias, dissertações, artigos, livros e legislação pertinente sobre a criação de assentamentos rurais e a importância social e econômica da pavimentação de uma estrada rural. Para tanto, este trabalho foi dividido em três partes fundamentais: o referencial teórico, elemento que serviu de embasamento para o planejamento e construção do trabalho; a visita à comunidade para fotografar e aplicar um questionário junto aos moradores; e por fim os resultados e discussões, que foram apresentados em fotos e gráficos e discutidos para as considerações acerca dos objetivos desta pesquisa.

O Estudo de caso consistiu em visitar o local objeto desta pesquisa para registrar a situação atual da estrada e aplicar um questionário semiestruturado contendo as seguintes variáveis: caracterização do perfil dos moradores do assentamento; produção agrícola realizada no assentamento e verificação dos transtornos enfrentados no deslocamento à zona urbana pela falta de pavimentação. Ao todo, o assentamento possui 80 residências, totalizando 275 moradores, que fazem parte da população analisada, para a qual foi utilizada como amostra 38% dos representantes de cada residência, totalizando 30 pessoas

entrevistadas representando sua família.

Ao final desta pesquisa os dados obtidos foram analisados e tabulados em planilha eletrônica, para então obter informações quantitativas descritas, que foram transformadas em gráficos para compor os resultados e discussões.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A estrada do Assentamento 3 de agosto possui uma extensão de 1,5 km e é caracterizada por um trecho de grande inclinação, como mostra o perfil longitudinal da estrada na Figura 01.



Figura 01: Perfil da estrada do Assentamento

Fonte: Google Earth, 2022.

O trecho da estrada referente ao ponto mais alto possui muitas erosões, que são intensificadas em dias de chuva, pois a água escoava levando parte do solo e ocasionando as erosões pluviais e acúmulo de lama por toda a estrada, tornando-a escorregadia e dificultando a locomoção de pedestres e veículos. As erosões também estão associadas à falta de manutenção da estrada e ao tráfego de transportes pesados, como as caçambas e os ônibus escolares, que diariamente transportam os moradores até a zona urbana para que possam ter acesso aos serviços básicos de educação; saúde, ao necessitarem de consulta, atendimento médico e farmácia; alimentação, ao irem aos supermercados; lazer; e serviços bancários.

Na Figura 02 é possível observar as erosões na estrada, que dificultam o transporte dos moradores que sofrem principalmente por ocasiões de erosão pluvial, e pela falta de

manutenção da estrada.



A: Parte mais baixo da estrada



Figura B: Parte mais alta da estrada

Figura 02: Erosão

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para amenizar as erosões presentes na estrada os moradores do assentamento utilizam os resíduos da construção civil, como telhas, tijolos, britas e concreto demolido, para nivelar a estrada, cobrindo temporariamente as erosões, como mostra a Figura 03.



A



B

FIGURA 03: Nivelamento com resíduo da construção civil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A tentativa de nivelar a estrada com os resíduos da construção civil se dá devido à dificuldade da passagem de veículos e como forma de prevenir possíveis acidentes por caírem nos buracos existentes, pois no assentamento não possui atendimentos à saúde, como uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). É, portanto, uma forma, não adequada, que a comunidade encontrou para regularizar a superfície da estrada, uma vez que a estrada necessita de manutenções para proporcionar aos assentados maior mobilidade ao acesso à zona urbana.

Ao longo da estrada, há outros trechos em que há lixo e folhas secas acumuladas nos buracos, como mostra a Figura 04.



Figura 04: Lixo nos buracos

Fonte: Dados de pesquisa, 2022.

Dessa forma, em relação as condições físicas da estrada, é possível afirmar que a falta de pavimentação leva à ocorrência de problemas de drenagem de água pluvial e poluição ambiental, que influenciam diretamente nas condições de mobilidade para os assentados. Os problemas de drenagem pluvial acontecem em toda extensão da estrada, pois em período chuvoso as erosões são intensificadas pela ocorrência das erosões pluviais, além de tornar o solo escorregadio; e os problemas ambientais, observados pelo acúmulo de lixos, como garrafas, sacolas, e folhas secas de árvores que ao serem lançadas na estrada se acumulam nos buracos, causando poluição do meio ambiente.

Após o registro fotográfico da estrada o questionário foi aplicado aos assentados, que inicialmente foram indagados sobre a faixa etária, para então identificar como está composta a amostra da população em estudo, como mostra a Figura 05.

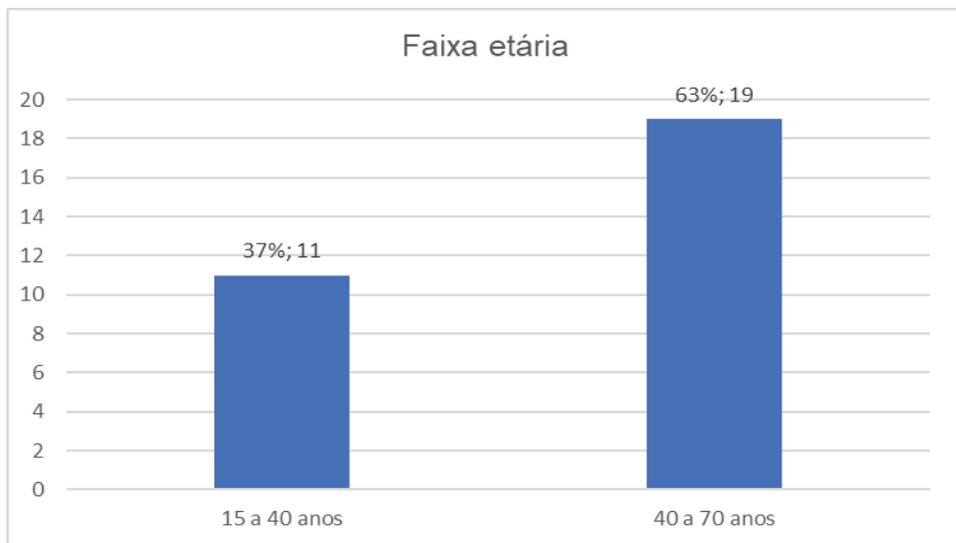


Figura 05: Faixa etária

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

Portanto, dentre a faixa etária dos moradores que participaram do questionário, 37% possuem idade compreendida entre 15 e 40 anos e 63% entre 40 e 70 anos. Para identificar o percentual de homens e mulheres na amostra analisada, foi indagado sobre o sexo dos entrevistados, como mostra a Figura 06.

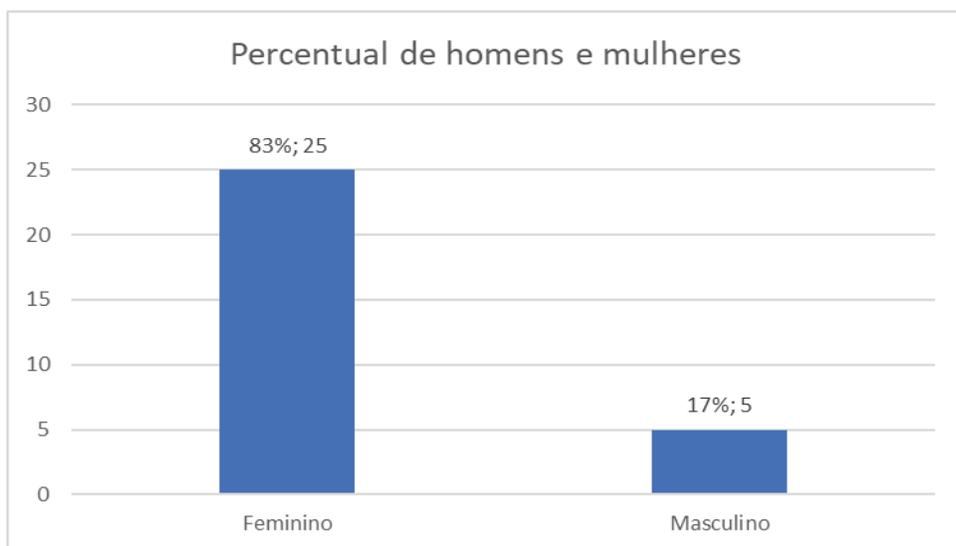


Figura 06: Percentual de homens e mulheres.

Dados de pesquisa, 2022.

A amostra está distribuída de forma que 83% são do sexo feminino e 17% do sexo masculino, ficando caracterizada por 83% serem mulheres e 63% estarem na faixa etária de 41 a 70 anos.

Como não há serviços básicos no assentamento e todos os serviços são realizados na zona urbana, os assentados precisam de transporte diariamente, por esse fato foi questionado como é feita a locomoção para a zona urbana, se em transporte público ou em veículo próprio, como mostra a Figura 07. Para essa pergunta os entrevistados puderam escolher as duas alternativas, pois é comum o uso do transporte oferecido pela Prefeitura Municipal de Lajes, mesmo que tenham algum tipo de veículo.

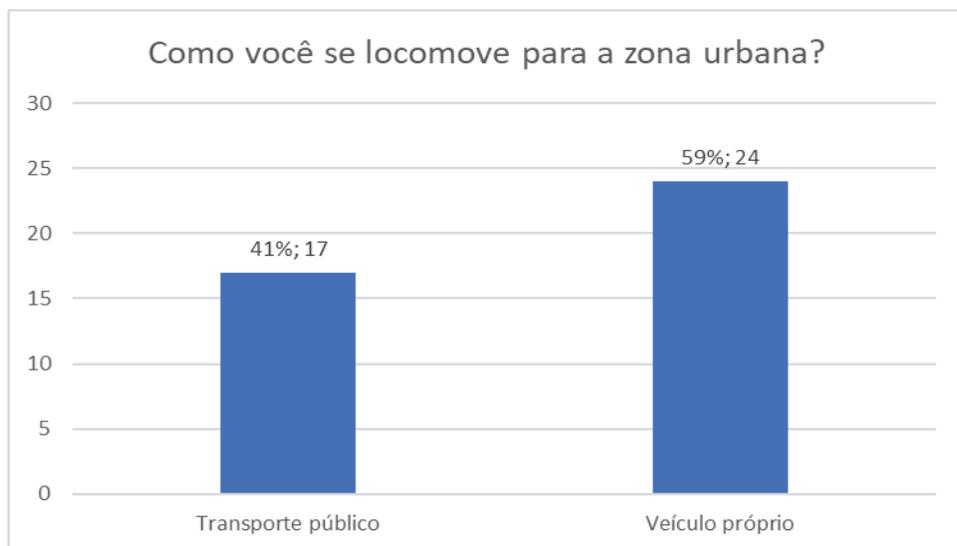


Figura 07: Como você se locomove para a zona urbana?

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

De toda a amostra analisada 59% dos entrevistados se locomovem para a zona urbana em veículo próprio e 41% utilizam o transporte público.

Como o assentamento é uma área dividida em lotes e doados aos assentados para o exercício da produção agrícola, foi questionado aos entrevistados se eles exercem a atividade de agricultura, como mostra a Figura 08.

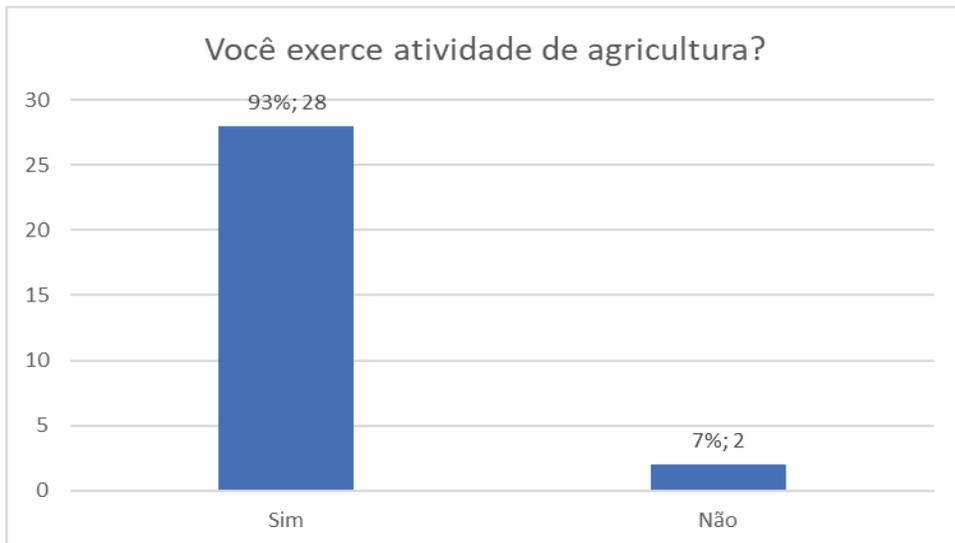


Figura 08: Você exerce atividade de agricultura?
 Dados de pesquisa, 2022.

Da amostra, 93% exercem atividade de agricultura contra 7% que não exercem. Diante desse dado, foi questionado então aos que exercem a atividade o que eles cultivam em seus lotes, dentre as opções aparecem tanto alimentos para o homem quanto para os animais, como mostra na Figura 09.

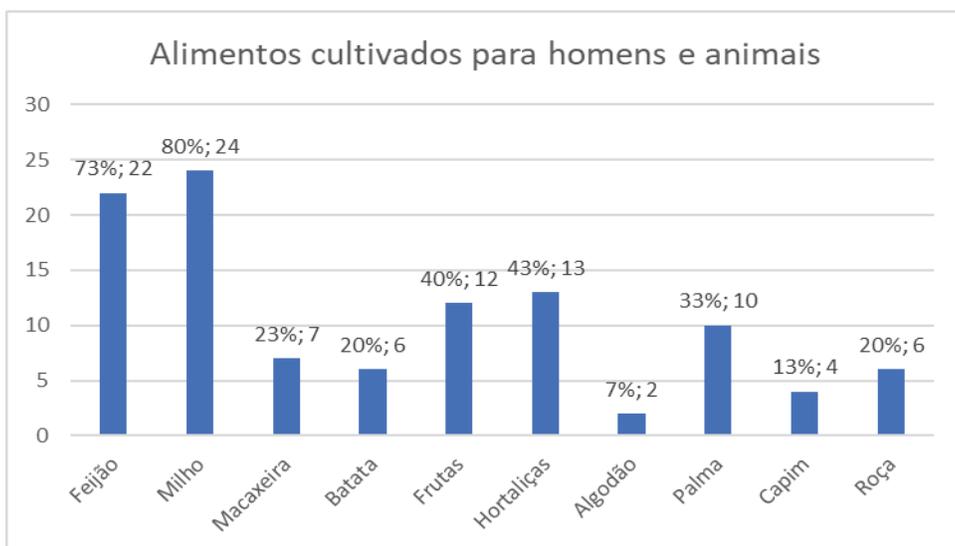


Figura 09: Alimentos cultivados para homens e animais
 Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para essa indagação as pessoas responderam mais de uma opção, pois plantam diferentes alimentos na propriedade rural. Atualmente estão cultivando: feijão, milho, macaxeira, batata, frutas, hortaliças, algodão, palma, capim e roça.

Tendo em vista a variedade de cultivo, foi questionado se “sua agricultura é para consumo próprio ou comércio?”, como mostra a Figura 10.

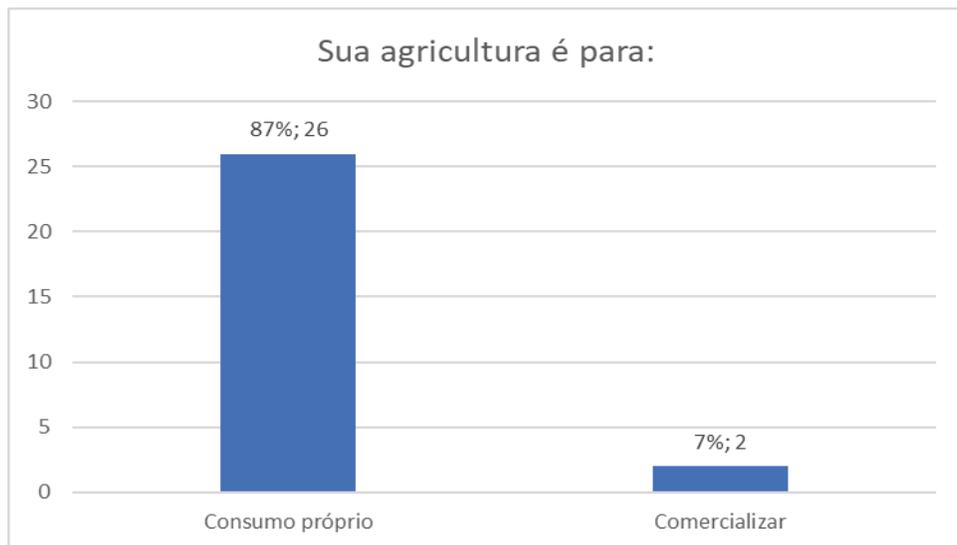


Figura 10: Sua agricultura é para consumo próprio ou comércio?

Dados da pesquisa, 2022.

Dos 28 entrevistados que exercem atividade de agricultura, 87% plantam para o consumo próprio e 7% para comercializar, ou seja, somente dois assentados exercem a atividade de agricultura para comercializar seus produtos fora do assentamento, pois para o acesso à zona urbana é necessário que se tenha transporte adequado e recursos financeiros para manter os veículos trafegando pela estrada, que atualmente encontra-se sem manutenção e com bastante danificada. É a estrada que possibilita às pessoas da zona rural chegarem à cidade, sendo de grande importância a sua pavimentação, pois quando as estradas são pavimentadas possibilitam maior acesso a bens e serviços, além de diminuir problemas de infraestrutura, e melhorar as condições de tráfego.

A falta de pavimentação da estrada do Assentamento 3 de agosto além de trazer dificuldades e transtornos na parte operacional e funcional da estrada, pode ocasionar doenças respiratórias devido à poeira. Foi então questionado: “quais os transtornos causados pela falta de pavimentação?”, e todos os entrevistados afirmaram que em primeiro lugar está a dificuldade no tráfego de veículos como mostra a Figura 11.

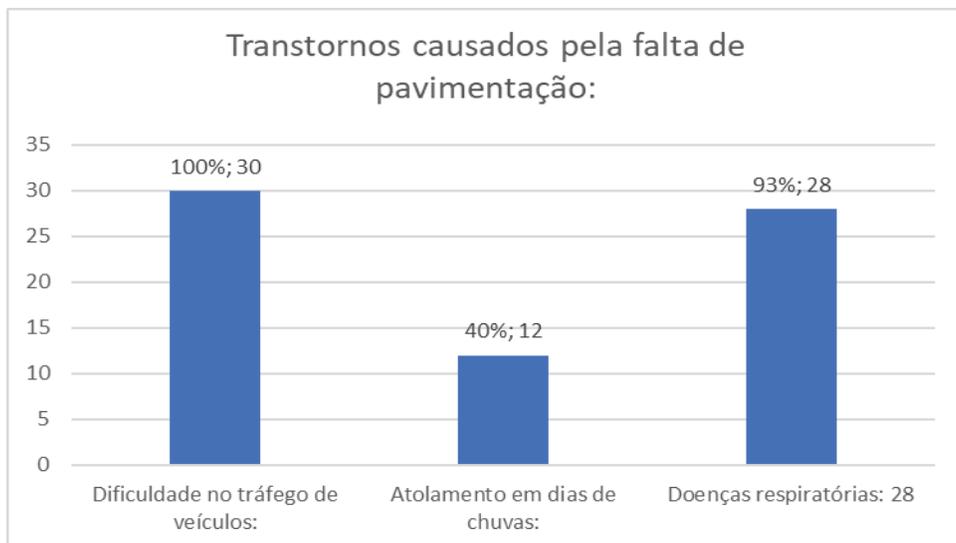


Figura 11: Transtornos causados pela falta de pavimentação

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para essa pergunta os entrevistados puderam escolher mais de uma opção e 40% afirmaram também que o atolamento de veículos em dia de chuva gera transtorno; e 93% que a falta de pavimentação causa doenças respiratórias.

Dessa forma, com a análise dos dados coletados no questionário é possível afirmar que há grande necessidade de pavimentar a estrada, pois todas as famílias necessitam de acesso à zona urbana, e o fazem pela estrada em questão, mas devido às condições físicas da estrada, constatadas nas fotografias, acabam tendo bastante dificuldade para fazer a passagem dos veículos. Portanto, é de suma importância a pavimentação no assentamento pois além de diminuir a possibilidade de doenças respiratórias, diminuiria também os acidentes que podem acontecer em período de chuva em que a estrada fica escorregadia, possibilitando melhor tráfego de veículos, menos manutenção dos veículos; melhor infraestrutura e um planejamento em drenagem de água pluvial, além de possibilitar melhores condições para o transporte de mercadorias e o incentivo à expansão da produção agrícola no assentamento.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possibilitou entender que o desenvolvimento socioeconômico de um assentamento rural está diretamente relacionado às condições físicas da estrada que liga o assentamento à zona urbana, pois é através da estrada que os assentados têm acesso à bens e serviços essenciais à sua sobrevivência, e podem escoar seus produtos agrícolas, uma vez que sendo beneficiários recebem um lote de uma propriedade rural para

desenvolver atividade agrícola e tornarem-se pequenos produtores.

Dessa forma, esta pesquisa propôs como objetivo geral investigar a importância social e econômica da pavimentação da estrada situada no Assentamento 3 de agosto no município de Lajes/RN, uma vez que para os assentados desta propriedade todos os serviços básicos, como educação, saúde e lazer são realizados na zona urbana, assim como atividades de comercialização de seus produtos. Para atingir a compreensão dessa realidade definiu-se três objetivos específicos: averiguar o estado físico referente à manutenção periódica da estrada; levantar os problemas relacionados a estrada vivenciados pelos moradores do assentamento, e verificar como a comunidade trata tais problemas. Como procedimentos metodológicos foi realizado um levantamento bibliográfico; verificada a condição física da estrada por meio de uma visita para então fotografar a situação atual em que se encontra; e foi aplicado um questionário semiestruturado com aos moradores, para então identificar os principais resultados da análise, que consiste em apresentar o estado em que se encontra a estrada, com muitos buracos pela falta de manutenção e sem drenagem da água pluvial; e levantar o quantitativo de beneficiários que plantam, o que plantam e se comercializam, uma vez que o assentamento é destinado para a atividade de produção agrícola, que só poderá ser escoada pela estrada.

Para pesquisas futuras e como forma de continuidade deste trabalho pode-se realizar o estudo sobre o perfil da estrada situada no assentamento 03 de agosto ou o estudo sobre a drenagem pluvial no assentamento 03 de agosto.

REFERÊNCIAS

ANA. **Estradas não pavimentadas**. Disponível em: < https://capacitacao2.ana.gov.br/conhecer/bitstream/ana/2233/4/Unidade_4.pdf.> Acesso em: 10 de out. 2022

SOUSA, Priscila. *Conceito de assentamento*. (26 de maio de 2022). Conceito.de. Disponível em: <<https://conceito.de/assentamento>> Acesso em: 24 de set. 2022.

INCRA. **Assentamentos**. Disponível em: < <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos>> Acesso em: 12 de nov. 2022.

ROSSI, A.C. **Etapas de uma obra de pavimentação e dimensionamento de pavimento para uma via na ilha do fundão**. 2017. 63 f. Monografia. Graduação em Engenharia Civil – Universidade Federal do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, 2017.

SOUZA, F.F.B. et. al. **Estudo da implantação de Estradas rurais não pavimentadas no município de Jacareí/SP**. In: Congress of Industrial Management and Aeronautical Technology, VI, 2019, São José dos Campos. Anais, v.1 n.6, p. 418 – 430, out. 2019. Disponível em: < <https://publicacao.cimatech.com.br/index.php/cimatech/article/view/216/89>> Acesso em: 20 de nov. 2022

A

Areia 40, 41, 42, 43, 45, 46

C

Concreto protendido 14, 15, 16, 17, 18, 22, 30

Construção 2, 4, 6, 7, 15, 16, 17, 22, 39, 46

E

Economia 2, 40

Erro médio absoluto 32, 35, 36, 38

Erro médio quadrático 32, 35, 36, 38

Estação total 31, 32, 36, 37

Estradas 1, 2, 3, 11, 13

F

Fibras de juta 40, 41, 42, 46

Fibras de malva 40, 42

M

Mobilidade 1, 2, 3, 4, 7

P

Painéis 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 30

Pavimento 2, 3, 13

Protensão 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

S

Segurança 1, 3, 4, 17, 22

Solo-cimento 40, 41, 44, 45, 46, 47

T

Tijolos 6, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Transporte 2, 5, 9, 11, 12

V

Vias 1, 2, 3

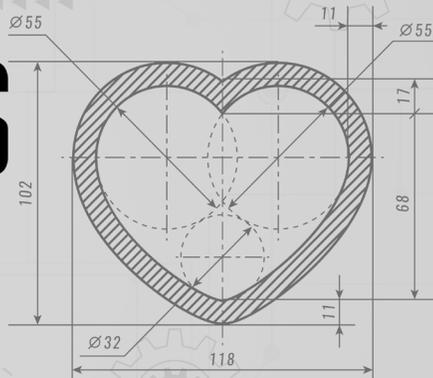
Z

Zona rural 1, 2, 3, 11

Zona urbana 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 13

COLEÇÃO

“ENGENHARIAS EU TE AMO”



ENGENHARIA CIVIL

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

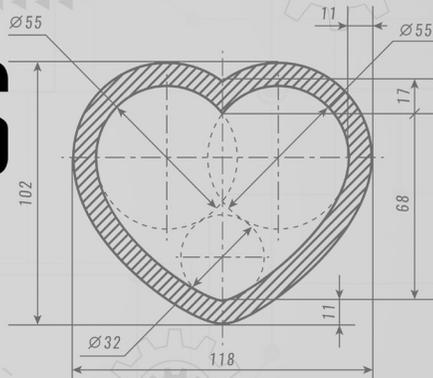
www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2023

COLEÇÃO

“ENGENHARIAS EU TE AMO”



ENGENHARIA CIVIL

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Atena
Editora

Ano 2023