

ESTUDO SOCIO-FUNCIONAL E ESTRUTURAL DA UTILIZAÇÃO DE MATA-BURROS EM RODOVIAS VICINAIS NA ZONA RURAL DE ARARUNA, PB

Thiago de Sá Sena (1); Cinthia Maria de Abreu Claudino (1); Maria Ingridy Lacerda Diniz (2); Bruno Menezes da Cunha Gomes (3); Daniel Costa da Silva (4)

- (1) *Universidade Estadual da Paraíba, tg.777@hotmail.com;*
(1) *Universidade Estadual da Paraíba, cinthiamariaac@gmail.com;*
(2) *Universidade Estadual da Paraíba, ingridydiniz1225@gmail.com;*
(3) *Universidade Federal do Rio de Janeiro; brunomenezes03@hotmail.com;*
(4) *Universidade Estadual da Paraíba, daniel.costa.silva@hotmail.com.*

Resumo: Este estudo tem como objetivo ressaltar a importância da utilização de mata-burros na zona rural de Araruna-PB, através de uma análise socio-funcional dos mata-burros presentes nas rodovias vicinais do município. O estudo também averigua as condições estruturais dos mata-burros. Para tanto, fez-se o levantamento dos dispositivos nas principais estradas vicinais nos arredores da cidade, bem como entrevistas com os moradores circulantes nessas estradas e os proprietários das terras onde os mata-burros estão instalados. Para a análise estrutural utilizou-se de fotografias das patologias a fim de identificar os principais defeitos. Pelo levantamento, analisou-se quatro mata-burros diferentes, dois foram construídos há muitos anos e de forma artesanal e os outros dois foram instalados mais recentemente, e conta com uma estrutura com peças de metálicas. Quanto a integridade da estrutura, identificou-se que os principais problemas estruturais são nas junções de partes, rompimento de peças e desnível na transição do solo para estrutura na estrada. Porém, todos eles cumprem suas funções normalmente. Também se identificou marcas de um acidente em um dos dispositivos, provavelmente provocado pela falta de sinalização, iluminação no local ou desatenção do condutor. Então o ideal seria sinalizar a presença de tal dispositivo e identificar sua presença com antecedência no trecho.

Palavras-chave: Transporte, Mata-burro, Rodovias vicinais.

1. INTRODUÇÃO

A logística de transporte na zona rural apresenta-se de forma diferente dos grandes centros urbanos, as rodovias vicinais, que são estradas locais, destinadas sobretudo a proporcionar acesso a propriedades lindeiras ou caminho que conectam povoados relativamente pequenos e próximos (DNIT, 2007).

Em muitos dos casos, as estradas em zona rural necessitam passar por dentro de algumas propriedades, e tais propriedades contam com animais. A fim de manter os animais dentro dos limites do terreno, constroem-se os mata-burro, dispositivo com a finalidade de desencorajar os animais a saírem de uma delimitação, de forma a evitar que deixem as terras da propriedade e se locomovam para outros locais e rodovias. Outro aspecto favorável do mata-burro é fato de evitar a parada de veículos a fim de abrir cancelas, o que reduz as probabilidades de assalto e outros desconfortos, como o

condutor ter que descer do automóvel para abrir e fechar a porteira (ECOPONTES, 2015).

De acordo com Concrelaje (2018), mata-burro é uma espécie de ponte simplificada e com bastante aplicação em ambientes rurais. E com a ajuda da tecnologia foi possível atribuir maior resistência, durabilidade e segurança aos dispositivos modernos, visto que antigamente os mata-burros eram feitos com madeira e com uma curta vida útil. Ademais, a constância transitória faz com que as peças se soltem frequentemente, disso surgiu a necessidade de substituição por dispositivos melhores.

A partir das melhorias desejadas como maior durabilidade e resistência, os proprietários rurais resolveram utilizar diferentes modelos de mata-burros feitos com outros materiais, como a pedra, o concreto ou aço, visto que tais materiais se apresentam maior resistência e possuem alta durabilidade quando comparado com os mata-burros de madeira.

Os mata-burros de madeiras ainda se fazem presente propriedades rurais de pequeno porte, devido a facilidade de aquisição, oriunda de troncos de árvores retiradas da própria propriedade. No entanto, há diversas implicações em utilizar a madeira, como a baixa resistência para veículos pesados e a necessidade de troca e manutenções constantes. Porém um mata-burro de ferro possui alto custo, sem considerar os custos para a abertura da vala (CONCRELAJE, 2018).

Tendo em vista toda problemática, este estudo tem como objetivo ressaltar a importância da utilização de mata-burros na microrregião do Curimataú Oriental, na zona rural do município de Araruna, Paraíba, através de uma análise socio-funcional dos mata-burros presentes nas rodovias vicinais que ligam a zona urbana aos povoados rurais. O estudo também averigua as condições estruturais dos mata-burros analisados, como estado de conservação e integridade do dispositivo.

2. METODOLÓGIA

Essa pesquisa pode ser classificada como um estudo de aspectos qualitativo e descritiva, visto que verifica sua funcionalidade dos mata-burros em si e a integridade física e estrutural dos dispositivos, bem como seus impactos nos povoados aos quais estão inseridos.

As etapas de análise iniciais podem ser divididas em duas, uma fase de levantamento dos dispositivos mata-burro das principais rodovias vicinais aos arredores da zona urbana e que servem de ligação do centro urbano local com os principais sítios das áreas rurais, e a segunda fase, a de inspeção e entrevistas com os moradores dos quais circulam por essas

estradas todos os dias e os proprietários das terras nas quais os mata-burros estão instalados.

Por último, a análise estrutural dos mata-burros foi realizada através do levantamento fotográfico das principais manifestações patológica identificadas e registradas ainda durante a fase de inspeção citada anteriormente, tais registros têm como intuito identificar os principais defeitos funcionais e suas possíveis causas. Assim como, foi possível verificou a interferência do mata-burro no cotidiana do fluxo de transito rural a partir da observação do fluxo no momento da visita.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de todo o levantamento nas principais rodovias vicinais, encontraram-se quatro mata-burros em duas rodovias distintas. Como a rodovia corta as propriedades em questão, então deve-se haver dois dispositivos por propriedade para que sua função seja eficaz em ambos os limites do terreno, a não ser que a propriedade seja o destino final da rodovia, pois nesse caso apenas um mata-burro seria suficiente.

Em ambos os casos aqui analisados, as rodovias cortam completamente a propriedade e segue até o povoado. Dos quatro mata-burros, dois fazem parte de uma mesma propriedade e os outros dois de outra propriedade, e devido a isso os dois possuem características em comuns, como o tipo de materiais e as técnicas empregados em sua construção.

Através de conversas com os habitantes locais, foi possível constatar que dois dos dispositivos encontrados foram construídos há muitos anos e de forma artesanal apenas com pedaços de rocha granítica removidas de locais próximos e com uma pasta cimentante de composição fraca, como mostrado na Figura 1.



Figura 1: Os mata-burros mais antigos.
Fonte: Autores (2018).

Esses dois mata-burros, dentre os analisados, são os que estão mais distantes um do outro, e também um deles se encontra instalado em uma local de declive bem maior que o outro, que se encontra em um trecho bem mais plano. Logo, esse fator pode interferir em seu estado de conservação e na forma como eles afetam a dinâmica do trânsito, visto que no local onde o dispositivo está instalado já é um local de frenagem e estando situado em um declive, o risco de acidentes é maior.

Quanto a estrutura dos mata-burros construídos com pedras, foram observados alguns defeitos que podem ser oriundos do uso de elevadas cargas ou intempéries, tais defeitos são o rompimento da peça de pedra e a falta de massa cimentante nas ligações das peças, como apresentado na Figura 2.



Figura 2: Defeitos nos mata-burros de pedra, trincas e falta de pasta cimentante.
Fonte: Autores (2018).

Outro defeito observado também foi um grande desnível da estrada para o dispositivo na região de declive, possivelmente originado do tráfego visto que o solo da estrada na transição mata-burro/rodovia pode ser transportado por agentes do intemperismo como água ou vento. Além de favorecer o crescimento de vegetação dentro das valas do dispositivo, o que pode confundir quem circula pelo local.

O formato com o qual esse mata-burro foi construído, com pedras distribuídas apenas na trilha de rodagem e pequenas valas nas laterais e no centro, associado a falta de sinalização e sua localização facilita a ocorrência de acidentes. Foi justamente no mata-burro instalado no local de declive que se encontrou marcas de um acidente, como mostrado na Figura 3, causado provavelmente provocado pela falta de sinalização, iluminação no local ou desatenção do condutor.



Figura 3: Marca de acidente.
Fonte: Autores (2018).

Ainda conforme os moradores locais, os outros dois mata-burros foram instalados recentemente e contam com uma estrutura totalmente diferente dos mata-burros discutidos anteriormente. Nesses a estrutura conta com peças metálicas, montadas e distribuídas em toda a extensão da largura da faixa, ancorada em vigas de concreto armado nas laterais, como apresentado na Figura 4.



Figura 4: Os mata-burros de metal.
Fonte: Autores (2018).

A propriedade na qual esses mata-burros estão instalados é menor na extensão do trecho da rodovia e o terreno é bem plano, portanto ambos apresentam características e defeitos bastante similares.

No que diz respeito a integridade da estrutura em si, com as fotografias tiradas durante as visitas, foi possível identificar os principais problemas estruturais em algumas partes dos elementos, principalmente em junções de partes metálicas com a viga de concreto armado e a armação expostas, como mostrado na Figura 5. Um defeito em comum com o mata-burro de pedra foi desnível na transição do solo para estrutura na estrada.



Figura 5: Defeitos nos mata-burros de metal.
Fonte: Autores (2018).

Tais defeitos podem interferir no fluxo no que diz respeito ao conforto do condutor do veículo, visto que tem peças metálicas soltas e isso pode passar uma sensação de insegurança ao usuário, além da vibração nas barras metálicas poderem ocasionar o seu desprendimento da viga lateral as quais estão ancoradas.

Outro defeito é a exposição das armaduras das vigas laterais de concreto armado que podem perfurar algum pneu. Tal exposição da armadura pode ter sido causada pelo tráfego que com as repetições foram desprendendo a camada de cobertura de concreto do aço.

Na Figura 6 a seguir, é possível notar que esse dispositivo também funciona como se fosse uma lombada, devido a sua construção ser feita em um nível superior ao nível do terreno da rodovia. Tal decisão pode ter sido tomada para economizar em custos de escavações e para facilitar e baratear a execução.



Figura 6: Mata-burros de metal em nível superior ao da rodovia.
Fonte: Autores (2018).

Mesmo com todos os defeitos apresentados até aqui, todos os quadro mata-burros analisados nesse estudo cumprem suas funções normalmente, que é a de manter os animais dentro das suas devidas propriedades. Porém, para que o transito nas estradas vicinais em que estão inseridos possa fluir de forma mais segura e eficiente é preciso o reparo de alguns dos defeitos, principalmente aqueles que apresentam grandes ameaças, como as armaduras expostas, e adoção de boas práticas como limpeza dos dispositivos e a sinalização antecipada dos mesmos.

4. CONCLUSÕES

Portanto, pode-se notar a importância dos mata-burros, um dispositivo tão antigo, mas que se inovou e ainda se mostra muito útil e eficiente em zonas rurais. Quanto a estrutura, apesar de antigos e necessitando de algumas manutenções, todos atendem bem sua principal função, que é manter os animais dentro de uma determinada propriedade. Contudo, para o ser humano que transita sob um mata-burro, deve se ter atenção e identifica-los com antecedência, visto que eles não são sinalizados e durante a noite não há iluminação em seu entorno, o que resultar em acidentes. Então o ideal seria sinalizar a presença de tal dispositivo e identificar sua presença com antecedência no trecho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCRELAJE. **Mata-burros**. Disponível em: <<http://www.concrelaje.com.br/mata-burros/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

DNIT (2007). **TERMINOLOGIAS RODOVIÁRIAS USUALMENTE UTILIZADAS. 1.1.** Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes Diretoria de Planejamento e Pesquisa.

ECOPONTES (Brasil). **Mata-Burro Inteligente Ecogrid**. Disponível em: <<http://www.ecopontes.com.br/mata-burro/>>. Acesso em: 14 set. 2018.