

USO DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE JAÍBA, FEIRA DE SANTANA- BA.

Nadine de Jesus Santos¹; Gracinete Bastos de Souza²; Igor Ferreira de Almeida³ e Luciana Correia Alcântara Matos⁴

1. Bolsista PROBIC/UEFS , Graduando em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: nadinesanttos@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: graciesouza@gmail.com
3. Participante do projeto Integração de Dados dos Aspectos do Meio Físico do Município de Feira de Santana, BA, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: Igor.almeidaig@gmail.com
4. Participante do projeto de Dados dos Aspectos do Meio Físico do Município de Feira de Santana, BA, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: Lucianacamatos@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Mapeamento geotécnico; estradas; distritos.

INTRODUÇÃO

As estradas vicinais são estradas de terra, geralmente sem uma infraestrutura adequada, que representam um importante meio de ligação entre as áreas rurais e urbanas, proporcionando o escoamento e comercialização da produção, é por meio desta que grande parte dos alimentos, roupas, calçados, enfim, os bens de consumo chega a casa do brasileiro.

Levando-se em consideração esses aspectos percebe-se a importância que as estradas vicinais têm para as pessoas, logo para o país. Porém apesar dos estudos realizados e dos esforços aplicados nessa área, ainda se dispõe de poucas pesquisas que abranjam um diagnóstico profundo sobre as estradas brasileiras e soluções para sanar os diferenciados defeitos que cada estrada apresenta. Portanto, é de suma importância ter um estudo adequado e específico para esse tipo de via, analisando assim a forma mais apropriada para correção e manutenção das estradas.

A localidade estudada para desenvolvimento deste trabalho foi à área entre os Distritos de Tiquaruçu e Maria Quitéria, pertencentes ao município de Feira de Santana. Nesses está localizada a chamada estrada de boiadeiros que cruza os dois distritos, ligando os povoados de Tiquaruçu e Maria Quitéria, esta estrada é a principal trajetória para os moradores dos povoados chegarem às sedes dos distritos. Esses distritos estão em desenvolvimento e possui um grande crescimento populacional, com isso apresentam a necessidade de estradas bem conservadas, possuindo assim manutenção adequada e específica para esse tipo de via garantindo o conforto e o bem-estar dos moradores.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido por meio dos seguintes passos: revisão bibliográfica com o intuito de obter o embasamento necessário sobre os temas em estudo, tais como mapeamento geotécnico, geologia de engenharia, estradas vicinais, SIGs, geotecnia e sobre as informações dos distritos de Tiquaruçu e Maria Quitéria. Para a elaboração dos mapas, espacialização e armazenamento dos dados foi utilizado o SPRING 5.2, software livre desenvolvido pelo INPE (Instituto Nacional de pesquisas Espaciais).

Além disso, fez-se um trabalho de campo para reconhecimento das estradas e das informações gerais das características físicas dos distritos, no campo foram observados aspectos como os principais problemas existentes na estrada (erosão, vegetação, drenagens, largura, entre outros), tipos de materiais inconsolidados, vegetação, uso e ocupação do solo e também a urbanização. Foram obtidas coordenadas de posicionamento geográfico com o GPS; algumas áreas foram fotografadas, registrando as informações físicas das estradas; foi necessário em campo o uso de trenas, indispensável para a obtenção das larguras da estrada. Todos os equipamentos acima tiveram como principal objetivo detalhar os principais trechos das estradas, fazendo observações importantes para assim caracterizá-la e descrevê-la da melhor forma possível, apontando os principais problemas existentes nessas vias e apresentar possíveis soluções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A localidade estudada para desenvolvimento deste trabalho foi à área entre os Distritos de Tiquaruçu e Maria Quitéria, pertencentes ao município de Feira de Santana. Foi estudada a estrada de boiadeiro (conhecida assim pelos moradores do distrito) que possui uma grande extensão, e corta os povoados de Tiquaruçu e Maria Quitéria; também foram estudadas as estradas do Garapa e a estrada que liga São José à fazenda Conceição que são paralelas a estrada de boiadeiro, servindo assim como vias alternativas para os moradores.

Largura da estrada

Nas estradas estudadas foi observada a grande variação da largura, o que acaba dificultando o deslocamento confortável e seguro por toda a extensão da estrada.

A estrada que liga São José à Fazenda Conceição apresenta grande variação de largura, em alguns trechos a estrada possui 5,30 metros de largura com capacidade de passagem simultânea de dois veículos (mão e contramão), em outros trechos a estrada está estreita com 2,60 metros de largura podendo passar apenas um veículo por vez; esses locais das estradas são mais perigosos, fazendo assim com que os usuários possuam uma atenção redobrada. Na estrada de Boiadeiro a estrada tem uma variação de largura pequena, não apresenta lugares estreitos; em toda a sua extensão pode circular dois veículos (mão e contramão) simultaneamente. A estrada do Garapa variou a largura de 6,80 a 3,50 metros, nos locais que apresentam estreitamento os veículos não conseguem passar simultaneamente.

Drenagem Inadequada

Na maior parte da extensão das estradas analisadas verificou-se a falta dos dispositivos de drenagem, e os pequenos trechos que possuem tais dispositivos foi observado que foram feitos de forma rudimentar pelos moradores, geralmente são valas criadas de modo a ligar a estrada ao terreno as margens da mesma, para retirada da água acumulada. Além disso, os poucos dispositivos de drenagem que foram observados na estrada não possuem manutenção, o que resulta em um mal funcionamento, consequentemente as estradas ficam esburacadas e com grandes erosões na sua plataforma. Havendo assim desconforto para os usuários e ainda uma maior perda de tempo no deslocamento diário.

Erosões

Foi observado que as estradas estudadas apresentaram em alguns pontos erosões, o que acaba danificando os veículos que passam por essa região, além disso, interfere no tempo de trajeto da estrada prejudicando assim moradores e condutores dos veículos no dia a dia. As erosões são encontradas em toda extensão das vias, em alguns lugares são

superficiais, no entanto em outros locais as estradas apresentam erosões com sulcos profundos, trazendo assim transtornos aos usuários, já que o tempo de viagem aumenta e danifica os veículos.

Corrugações

As corrugações vistas nas estradas estudadas são mais suaves, porém mesmo sendo suaves, causam bastante desconforto ao usuário, já que, o veículo trepida bastante fazendo assim um movimento desconfortável para os mesmos. Além do desconforto causado, esse problema gera atraso no deslocamento, pois é necessário passar com uma velocidade muito reduzida nos locais que contém corrugações, levando assim um maior tempo para locomoção.

Afloramento de rochas na estrada

Pelas características das estrada estudadas, notou-se que a principal forma de manutenção da mesma é a patrolagem, popularmente conhecida como a raspagem da estrada, essa técnica de manutenção, quando utilizada constantemente, facilita a presença de alguns defeitos na estrada, entre eles o afloramento de rocha. Foram observados vários pontos da estrada que apresentavam amostras de rochas, dificultando assim o tráfego.

Excessos de poeira

As estradas analisadas apresentam alguns trechos com grande quantidade de material fino, apresentando assim excesso de poeira, porém o nível de severidade do problema é baixo. A estrada apresenta uma simples camada suspensa de poeira, trazendo desconforto ao usuário.

Segregação de Agregados

Nas estradas observadas foram vistos poucos locais que apresentavam segregação de agregados, porém foi notado em grande parte da extensão das mesmas, com acúmulo de entulho jogados pelos moradores com o propósito de “tapar buracos” que estão na superfície das estradas. Com tudo, essa prática acaba trazendo outros problemas, fazendo com que a estrada apresente segregação de agregados.

Falta de sinalização

As estradas estudadas não apresentam sinalização na maior parte da sua extensão, gerando assim transtornos as pessoas que necessitam utilizá-las. Além disso, possui em alguns pontos uma vegetação, tangente a estrada, muito grande e densa; prejudicando ainda mais a visibilidade dos usuários da estrada. Aumentando assim, os riscos de acidente.

Estrada encaixada no terreno

A maior parte da extensão das estradas se encontra encaixada no terreno, ou seja, com um nível menor do que o terreno que a mesma está inserida. Esse problema gera outras situações de estresse, que já foram citadas anteriormente. Mesmo a patrolagem sendo um método barato de manutenção e com resultados imediatos (porém passageiros) deve ser evitado, já que é um método agressivo.

Buracos

Como foram feitas viagens de campo em épocas do ano diferente, pode-se observar que a estrada apresenta poucos buracos no período de estiagem, porém no período chuvoso a estrada apresenta muitos buracos, dificultando assim o deslocamento pela mesma.

O SPRING foi o sistema de informação geográfica (SIG) utilizado no trabalho, para gerar o mapa apresentado a seguir (ver Figura 2), contendo informações dos distritos. O mapa apresenta uma grade que delimita a área estudada e as linhas das coordenadas UTM, os rios que fazem parte da região, os pontos marcados em campo com o GPS e a disposição das estradas estudadas.

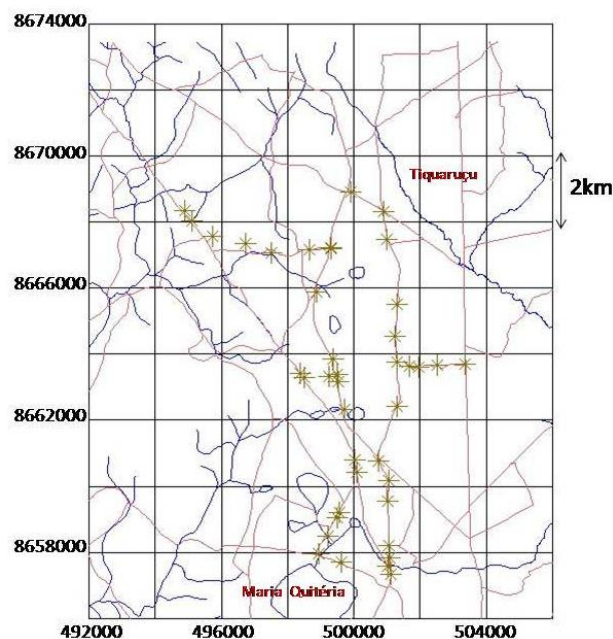


Figura 1: Imagem obtida no SPRING contendo grade, rios e estradas da região estudada. E os pontos obtidos no GPS em campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi de suma importância para ratificar a situação atual das Estradas Vicinais brasileiras, especificamente do município de Feira de Santana. Foi estudada a estrada de boiadeiro (conhecida assim pelos moradores do distrito), possui uma grande extensão, a mesma corta os do distrito de Maria Quitéria e do distrito de Tiquarucu.

Com base no que foi analisado durante o trabalho teórico e o trabalho de campo constatou-se que as estradas precisam de algumas manutenções para melhoramento das características físicas. A estrada apresenta alguns trechos com buracos, com poeira moderada e largura suficiente para tráfego de veículos; as estradas estão encaixadas no terreno o que dificulta a drenagem. Poucos trechos apresentam afloramentos de rochas, corrugações, poeira excessiva, largura inadequada e segregação de agregados. Observou-se que a utilização da patrulagem sistemática proporcionou e/ou agravou alguns problemas para as estradas, além disso, as estradas não possuem sistema de drenagem na maior parte de sua extensão o que agrava os problemas encontrados.

REFERÊNCIAS

BAESSO, D. P. GONÇALVES, F. L. R. *Estradas rurais: técnicas adequadas de manutenção*. Florianópolis: DER, 2003. 204 p. Versão digital.

BASTOS, G. (1996). Estudo com Sistema de Informação Geográfica para o Mapeamento Geotécnico do Município de Feira de Santana – BA. Dissertação de Mestrado, Publicação GDM – 035A/96, Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 114.

SANTOS, A. R.; PASTORE, E. L.; AUGUSTO JR, F.; CUNHA, M. A. *Estradas Vicinais de Terra: Manual Técnico para Conservação e Recuperação*. 2ª. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 1988, 125 p.