

AVALIAÇÃO DE PAVIMENTOS POR MEIO DA REALIZAÇÃO DE ENSAIOS DE CAMPO

PALOCCI, Lucas de Paula¹; **REZENDE**, Lilian Ribeiro de²

Palavras-chave: Pavimento Flexível. Ensaios de Campo. Penetrômetro Dinâmico de Cone. CBR “in situ”.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, existem dois tipos de problemas relacionados com a pavimentação no Estado de Goiás. O primeiro trata da quantidade de vias pavimentadas existentes na malha viária. O segundo refere-se aos problemas gerados, principalmente, pela falta de manutenção nas vias existentes. Além desses dois fatores serem observados na malha rodoviária, a mesma situação também pode ser estendida para as vias urbanas. Já com relação à falta de manutenção das vias existentes, os problemas são agravados durante o período chuvoso. Existem relatos de que cerca de 750 km de rodovias que cortam o estado estão em situação crítica por causa dos buracos formados com as chuvas dos últimos meses. A situação mais crítica está nas rodovias federais que apresentam 11% da malha viária tomados por buracos, erosões e atoleiros (O POPULAR, 2004). Com base nos dados reais apresentados, observa-se que o uso de tecnologias para avaliação do comportamento estrutural dos pavimentos e também o desenvolvimento de materiais que auxiliem no aumento da vida útil das vias tornam-se estudos de grande interesse para instituições de pesquisa, órgãos públicos, órgãos municipais, empresas e para a sociedade como um todo. Um tipo de equipamento utilizado para definir parâmetros de campo é o Penetrômetro Dinâmico de Cone DCP, que é utilizado para determinação do índice suporte Califórnia “in situ”.

2. METODOLOGIA

2.1 – Escolha do trecho analisado

O trecho selecionado da rodovia para o desenvolvimento da pesquisa situa-se entre as cidades de Goiânia e Bela Vista. Os três primeiros pontos (Trecho 1) encontram-se entre o marco zero (viaduto BR-153) e posto de contagem 1, correspondendo às estacas 100, 101 e 102. Este trecho foi reabilitado com MRA e fica localizado a 200 metros do primeiro posto de contagem. Os ensaios foram realizados na faixa sentido Goiânia – Bela Vista, na faixa da direita a 0,20 m do acostamento, apresentado na Figura 2.1. Os três últimos pontos (Trecho 2) estão situados nas estacas 240, 241 e 242, no mesmo sentido e afastamento do acostamento dos três primeiros pontos. Este é o trecho com maior volume de tráfego da estrada que será comparado com trecho que foi recentemente reabilitado.



Figura 2.1 Realização do Ensaio com DCP

3. RESULTADOS

O gráfico da Figura 3.1 define as espessuras das camadas do pavimento, sendo que, a mudança de uma camada para outra está representada por reta constante no eixo das ordenadas.

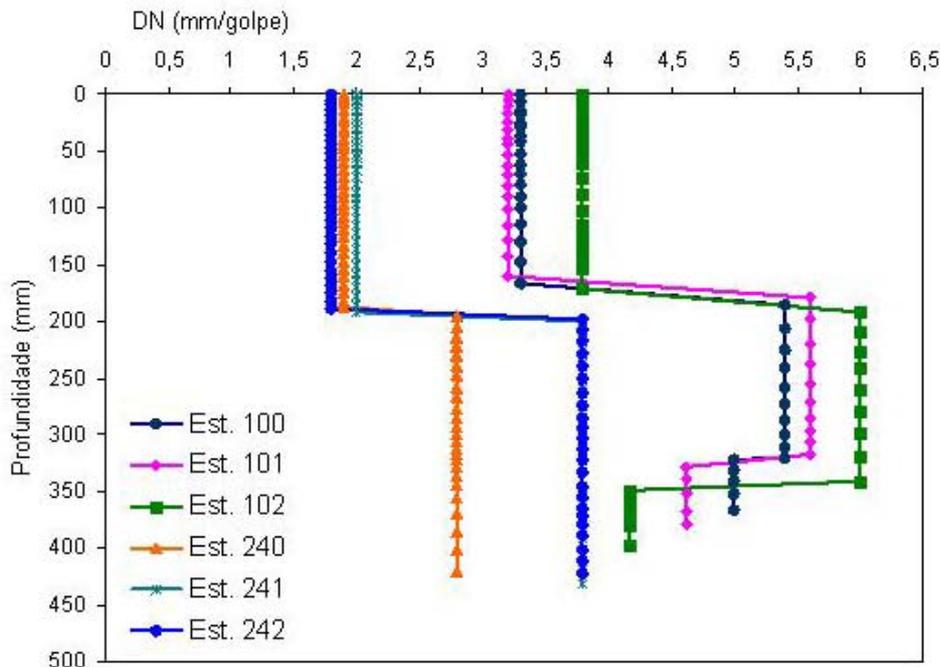


Figura 3.1 – Diagrama Estrutural dos dois trechos

O gráfico da Figura 3.2 compara os valores médios de CBR “in situ” obtidos com o ensaio de DCP nos anos de 2004 e 2006.

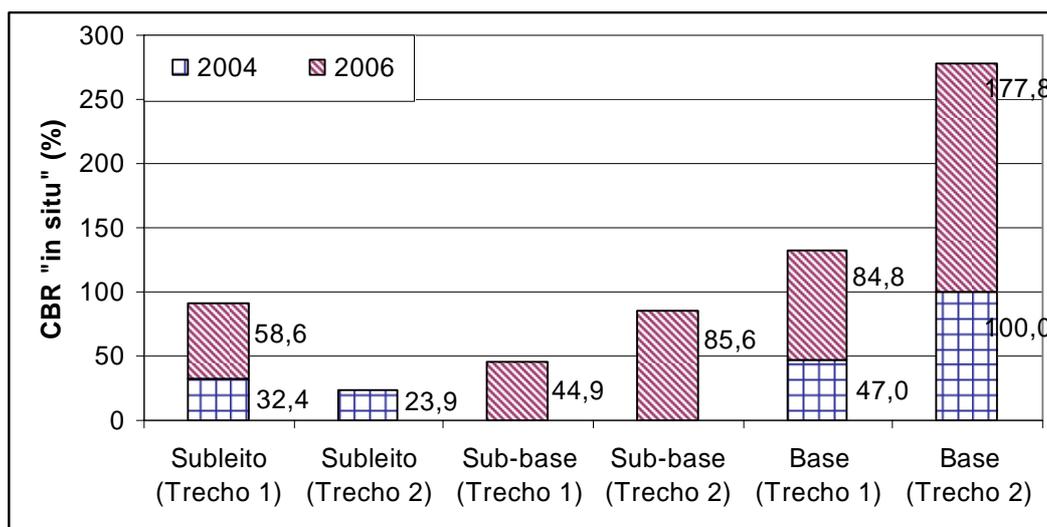


Figura 3.2 – Comparação dos valores de CBR “in situ” obtidos a partir de ensaios com o DCP para os anos de 2004 e 2006

4. CONCLUSÕES

No caso da rodovia analisada nesta pesquisa (GO-020), com os dados obtidos por meio dos ensaios realizados com o DCP, verifica-se que:

- Os materiais utilizados nas camadas de base e sub-base do trecho 2 (estacas 240 a 242) são mais resistentes que os materiais utilizados nas mesmas camadas do trecho 1 (estacas 100 a 102);
- O trecho 2 apresenta melhor desempenho estrutural mesmo com a existência de um tráfego maior, pelo fato de possuir espessuras de camadas maiores (sub-base de 23 cm) e ter sido executado com material de melhor qualidade (valores de DN menores e de CBR maiores). Isso pode explicar o fato de terem sido realizados serviços de manutenção com MRA somente no trecho 1;
- Em 2006, os valores do CBR “in situ” estão melhores do que aqueles obtidos para o ano de 2004. Inicialmente, este fato não seria esperado, pois se sabe que ao longo do tempo o desempenho dos materiais que compõem a estrutura do pavimento diminui. Assim, é necessário que sejam realizadas outras investigações na rodovia, como nova etapa de ensaios com a viga Benkelman ou com o FWD, para avaliar o desempenho estrutural como um todo e identificar as possíveis causas desse comportamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A.B.C. Avaliação da Capacidade de Suporte e Controle Tecnológico de Execução da Camada Final de Terraplanagem Utilizando o Penetrômetro Dinâmico de Cone. Dissertação de Mestrado. PPGE/UFSC, Florianópolis, SC, 2002.

SENCO, W. (1997). Manual de Técnicas de Pavimentação. Ed. Pini, São Paulo, p 746.

INTERPLAN. Banco de Dados da Rodovia GO-020. Goiânia, Goiás, 2004.

O POPULAR. 750 km de buracos. Jornal das Organizações Jaime Câmara, Goiânia, p. 1, 09 mar. 2004.

TRINCHÊS, G.; CARDOSO, A.B. Avaliação da Capacidade de Suporte de Aterros e Subleito de Rodovias Utilizando o Penetrômetro Dinâmico de Cone. XI Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, Brasília, DF, 1998.

¹Bolsista de iniciação científica. Escola de Engenharia Civil/UFG, lucaspalocci@yahoo.com.br

²Orientadora/Escola de Engenharia Civil/UFG, lrezende@eec.ufg.br