



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

PROJETO DE LEI Nº _____/2023

**CRIA A OBRIGATORIEDADE DE
PAVIMENTAÇÃO COM PISO
INTERTRAVADO DE CONCRETO NO
ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE CAMPO
GRANDE/MS.**

Art. 1º Fica estabelecida a obrigatoriedade de pavimentação com piso intertravado de concreto nas ruas ainda não pavimentadas, bem como para os novos bairros.

Parágrafo Único. Para efeitos desta Lei, piso intertravado de concreto é o piso composto por bloquetes pré-fabricados de concreto de diferentes dimensões, cores e texturas.

Art. 2º O Poder Executivo regulamentará esta Lei no que lhe couber.

Art. 3º As despesas com a execução da presente Lei correrão à conta de dotações orçamentárias próprias.

Art. 4º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação

Sala das Sessões,

Campo Grande – MS, 13 de março de 2023.


PROF. ANDRÉ LUIS
REDE - VEREADOR



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

JUSTIFICATIVA

A presente proposição visa obrigar a utilização de bloquetes nas vias coletoras, cuja velocidade média é de 40 km/h e as vias locais conforme a alínea 'c' e 'd', inciso I, §1º, art. 61 do Código de Trânsito Brasileiro, que poderão ser trafegadas até 30 km/h, no âmbito do município de Campo Grande.

Uma vez que os recursos para execução e manutenção dos pavimentos urbanos têm origem nos impostos pagos pela população, há a necessidade de ofertar serviços com melhores condições de manutenção. Os bloquetes ofertam ao Poder Público inspeção e conservação hábeis e módicas.

A primeira vantagem desse piso é que ele é instalado sem a necessidade de equipamentos sofisticados e mão de obra altamente qualificada. A execução pode ser feita manualmente, apenas encaixando bloco por bloco no padrão desejado. Os equipamentos usados no processo (guilhotina de pressão, por exemplo) são simples e servem para cortar as peças que serão posicionadas nas extremidades do pavimento.

Embora o pavimento asfáltico seja praticamente um padrão nas cidades brasileiras, o sistema baseado em blocos de concreto intertravados é utilizado em algumas cidades do Brasil. Em outros países, como por exemplo, a África do Sul, desde os anos de 1990 utilizam-se blocos de concreto inclusive para a pavimentação de rodovias.

O piso intertravado de concreto é um piso composto por bloquetes pré-fabricados de concreto de diferentes dimensões, cores e texturas. Quando dispostos em conjunto, formam superfícies pavimentadas uniformes e firmes, capazes de receber o tráfego de pessoas e veículos.

As peças podem ser retangulares, quadrulares, hexagonais, de 16 faces, onduladas e estilo *requete*. As cores vão do cinza ao vermelho, argila, azul, grafite, verde e amarelo.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Ademais, a utilização dos bloquetes não exige o uso de rejuntas de cimento ou argamassa, pois são assentados diretamente sobre uma camada de areia. O que os mantém no lugar é o princípio do intertravamento: parte da carga de uma peça é transmitida para a peça vizinha devido ao atrito lateral entre elas. Esse atrito é garantido pelo preenchimento dos espaços entre os bloquetes com areia fina ou pó de pedra.

Além disso, como não há lançamento de concreto ou rejunte de cimento, o tempo de cura e secagem é dispensável e o tráfego de pessoas pode ser liberado assim que o piso for finalizado.

Quando há um correto espaçamento entre as peças do piso intertravado, a água da chuva pode ser escoada para os lençóis freáticos. Por permitir essa infiltração, o pavimento é considerado sustentável, pois evita a impermeabilização do solo e previne problemas, como acúmulo de água e enchentes.

Outros tipos de peças que também facilitam a drenagem e são ecologicamente corretas são os bloquetes vazados usados para o plantio de grama.

Considerando que a superfície do piso intertravado é naturalmente antiderrapante, ele oferece maior segurança a veículos e pessoas se comparado a outros tipos de pavimentos.

Isso significa que pode ser usado em trechos de ruas e estradas íngremes ou com curvas sinuosas, permitindo que motoristas tenham mais controle de seus automóveis.

Além disso, as propriedades antiderrapantes deste piso são muito benéficas para deficientes visuais e cadeirantes, principalmente porque é possível instalar peças com relevos que ajudam essas pessoas a se guiarem pelo ambiente.

Os bloquetes de coloração mais clara absorvem menos calor, proporcionando temperaturas mais amenas na superfície do pavimento. O resultado é a diminuição das ilhas de calor nas cidades e um conforto maior para as pessoas que transitam pela área.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Por refletir a luz solar com mais intensidade, esse piso também gera economia na iluminação pública. Isso torna uma opção vantajosa para os municípios, que podem investir no material para pavimentar ruas, avenidas e praças.

Devido à forma como é instalado, o pavimento intertravado oferece benefícios também na manutenção. Os bloquetes podem ser retirados e reutilizados sem dificuldade, com a ajuda de ferramentas simples. Nos casos em que o reaproveitamento no próprio local não é possível, as peças podem ser recicladas e usadas na fabricação de novas unidades.

Quando é necessário consertar tubulações enterradas, esse piso também é favorável, pois os bloquetes são removidos sem a necessidade de quebrar toda a superfície. Essas características se traduzem em uma manutenção de baixo custo.

Ademais, o pavimento de bloco intertravado apresenta problemas superficiais, pois não exigem reforço estrutural, como a quebra de peças e falhas no rejuntamento. Nestes casos, exige-se apenas a troca das peças e a re-execução do rejuntamento.

A segurança proporcionada pelos bloquetes deve ser levada em consideração, visto que a segurança é propiciada pelas juntas entre os blocos, as quais atuam como ranhuras, as juntas possibilitam uma diminuição das distâncias de frenagem.

Atualmente, no Brasil, as peças de concreto utilizadas na pavimentação são regulamentadas por duas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): a NBR 9780, de 1987, que determina os padrões de resistência à compressão, e a NBR 9781, também de 1987, que traz as especificações exigíveis para aceitação das peças.

No Brasil um dos tipos de revestimento asfáltico mais usados é o concreto asfáltico (CA), também conhecido como concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Temos a preocupação em utilizar os recursos públicos da maneira mais eficiente possível. Uma análise econômica detalhada poderia gerar subsídios tanto para tomada de decisões como para proporcionar justificativa e controle dos gastos públicos.

Deve-se ressaltar que na tomada de decisão de qualquer investimento deve sempre ser considerado tanto os custos de execução como os de manutenção e ainda a durabilidade.

Em tratando-se de vias públicas e considerando a situação do trânsito de nossa Capital, a periodicidade de manutenções deve ser um outro critério importante a ser considerado, haja vista os problemas causados com a interrupção total ou parcial de uma via pública, além da velocidade de execução e implantação dos bloquetes e a possibilidade de reaproveitamento e reciclagem do material.

Sabemos que a implantação obrigatória de pavimentação com piso intertravado de concreto nas vias locais e coletoras pode gerar estranheza, mas a temos que nos preocupar com a geração de resíduos da construção civil, com leis e políticas públicas e normas que orientam a gestão de resíduos neste segmento são recentes.

Por fim, destacamos que a implementação de bloquetes gera durabilidade, resistência mecânica e o custo. Logo os blocos intertravados de concreto e asfalto são soluções para pavimentação urbana que podem ser utilizadas em conjunto, cada qual destinado para sua melhor aplicação.

Em vias coletoras e locais, a qualidade do pavimento asfáltico observada é insatisfatória, vista a necessidade frequente de reparos motivados pela má execução. Assim sendo, entende-se que o paver é mais recomendado para este tipo de via, onde não só a velocidade máxima permitida é baixa, como o uso do paver induz o motorista a não dirigir em maior velocidade para não sair da zona de conforto.



CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Considerando o aspecto ambiental, os blocos intertravados possuem certa permeabilidade devido às suas juntas. Porém, esta não é suficiente para considerar o pavimento como totalmente permeável.

Por fim, o custo é o principal fator, visto que o revestimento asfáltico possui custos de execução (material e mão-de-obra) inferiores aos do pavimento intertravado. Dependendo das camadas estruturais de cada pavimento, a diferença de preço encontrada pode ser reduzida. Além disso, custos de manutenção também podem interferir nesta análise.

A presente proposição encontra amparo na existência de iniciativa parlamentar para a fixação de normas de precipito interesse local, conforme consagrado em nossa Carta Constitucional, art. 30.

Assim sendo, requeiro aos nobres pares, a aprovação do presente projeto frente a sua relevância para Campo Grande.

Sala das Sessões,
Campo Grande – MS, 13 de março de 2023.



PROF. ANDRÉ LUIS
Vereador – REDE