

# BRILE



Capital Nacional  
do Pavimento  
de Concreto



Rodovia Federal, Jaboticum, Curva do Casandújo

# O FUTURO É CONCRETO

**“Fazer boas estradas, para todo ano, que permitam o trânsito de automóveis, é um dever nesse momento de progresso”  
(Washington Luiz, 1913)**

Assim pensava, já no início do século passado, o ex-presidente da República (1926/1930), Washington Luiz, numa época em que a estrada de ferro reinava soberana. Interessado em promover o desenvolvimento a partir de caminhos consistentes e seguros para a população, ao assumir a Presidência ele lançou a célebre frase: “Governar é abrir estradas”.

De acordo com Prego (2001), no livro “A memória da pavimentação no Brasil”, já em 1925, o Governo de São Paulo concluía, no antigo Caminho do Mar, o pavimento rodoviário de concreto da rodovia Santos-São Paulo, na travessia da Serra do Mar. Cronologicamente, foi esse o primeiro trecho, com esse tipo de material, construído na América do Sul. Em 1927, Porto Alegre (RS) constrói a sua primeira avenida no perímetro urbano em pavimento de concreto, a Osvaldo Aranha.

Atualmente, os pavimentos de concreto de cimento Portland, também denominados pavimentos rígidos, atingem um percentual insignificante da malha rodoviária federal brasileira. As extensões nas vias urbanas também são diminutas, mesmo tendo sido essa técnica utilizada com comprovada eficácia em períodos que antecederam a utilização dos pavimentos flexíveis betuminosos.

# Quem sabe onde pisa sabe bem aonde vai.



Desde a década de 30 que o Recife convive bem com ruas e avenidas pavimentadas com placas de concreto. Os carros rodam macios e as pessoas pisam em solo firme com todo conforto e segurança.

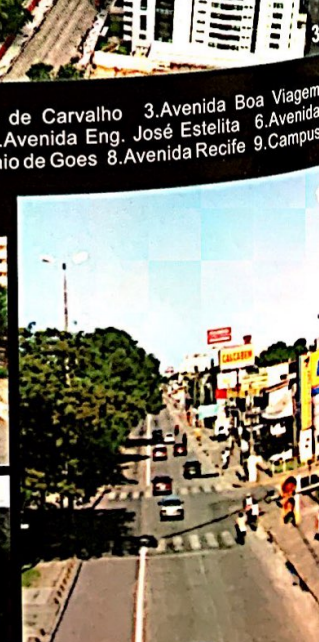
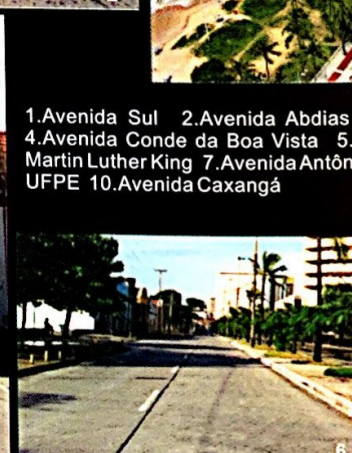
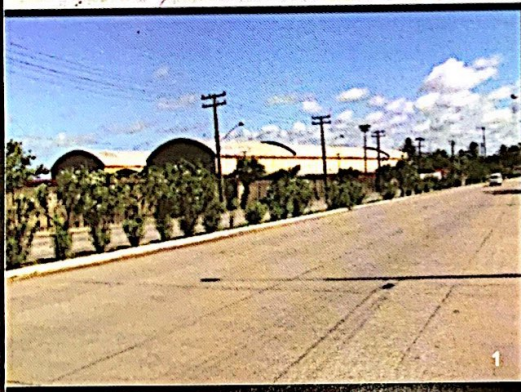
A pavimentação de concreto, além de resistência, durabilidade e baixo custo de manutenção possui uma singularidade ecológica.

As placas moduladas reduzem o calor, economizam combustíveis, energia elétrica e abrem caminho para o livre escoamento das águas. Respeitam o meio-ambiente.

As placas se ajustam bem às gramas, plantas e flores dos jardins, facilitam a limpeza e deixam a cidade mais arejada, iluminada e mais bonita.

A opção do Recife pela pavimentação de concreto foi uma decisão estratégica. É um caminho que leva a cidade ao futuro, promove o desenvolvimento e o bem-estar das pessoas.

Isso é verdadeiramente um fato concreto. Aliás, como diz a sabedoria popular, "quem sabe onde pisa sabe bem aonde vai".



1.Avenida Sul 2.Avenida Abdias de Carvalho 3.Avenida Boa Viagem  
4.Avenida Conde da Boa Vista 5.Avenida Eng. José Estelita 6.Avenida  
Martin Luther King 7.Avenida Antônio de Goes 8.Avenida Recife 9.Campus  
UFPE 10.Avenida Caxangá

# A GRANDE ECONOMIA REALIZADA:

Recife economizou milhões de reais ao adotar o pavimento de concreto em suas avenidas, fruto da grande durabilidade e reduzidíssima manutenção.

ESTIMATIVA DA ECONOMIA GERADA PELA OPÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO					
Avenida	Data Construção	Vida Útil	Área	Recapeamento	Valor (R\$)
Abdias de Carvalho	1962 / 1970 / 1975	43	114.720	6	27.532.800,00
Agamenon Magalhães	1967/1970/1975	38	111.080	5	22.216.000,00
Antônio de Góes	1965	40	20.538	6	4.929.120,00
Barão de Souza Leão	1964	41	27.675	6	6.642.000,00
Boa Viagem	1960/1964/1970	45	191.636	6	45.992.640,00
Caxangá	1965/1966	40	189.162	6	45.398.880,00
Conde da Boa Vista	1954/1959	51	34.902	7	9.772.560,00
Hildebrando de Vasconcelos	1975/1979	30	23.086	4	3.693.760,00
Mascarenhas de Moraes	1957/1970/1973	48	207.470	7	58.091.600,00
Norte	1957/1965/1967	48	134.718	7	37.721.040,00
Recife	1976/1977	29	223.244	4	35.719.040,00
Sul	1960/1962	45	78.176	6	18.762.240,00
Cais de Santa Rita	1965	40	17.296	6	4.151.040,00
Cais José Estelita	1965/1969	40	43.079	6	10.338.960,00
Cidade Universitária (UFPE)	1965	40	35.258	6	8.461.920,00
Estrada da Batalha	1964	41	92.092	6	22.102.080,00
Estrada dos Remédios	1960	45	35.480	6	8.515.200,00
Subida do Ibura	1964	41	3.570	6	856.800,00
Maria Irene	1966	39	29.988	6	7.197.120,00
Martin Luther King	1967	38	20.230	5	4.046.000,00
Subida dos Montes Guararapes	1970	35	9.750	5	1.950.000,00
<b>Total</b>					<b>R\$ 384.090.800,00</b>

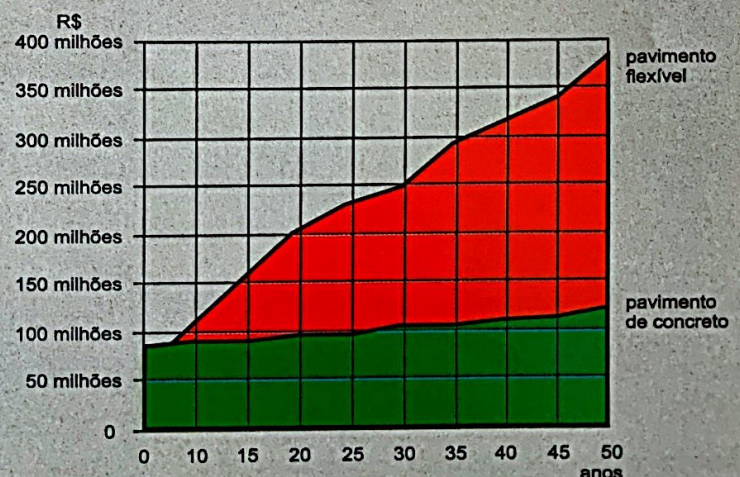
#### Considerações:

1. Recapeamento com CBUQ de 4 cm de espessura em períodos de 7 em 7 anos conforme padrão.
2. Considerado o valor de R\$ 40,00 (quarenta reais) para o recapeamento acima descrito.

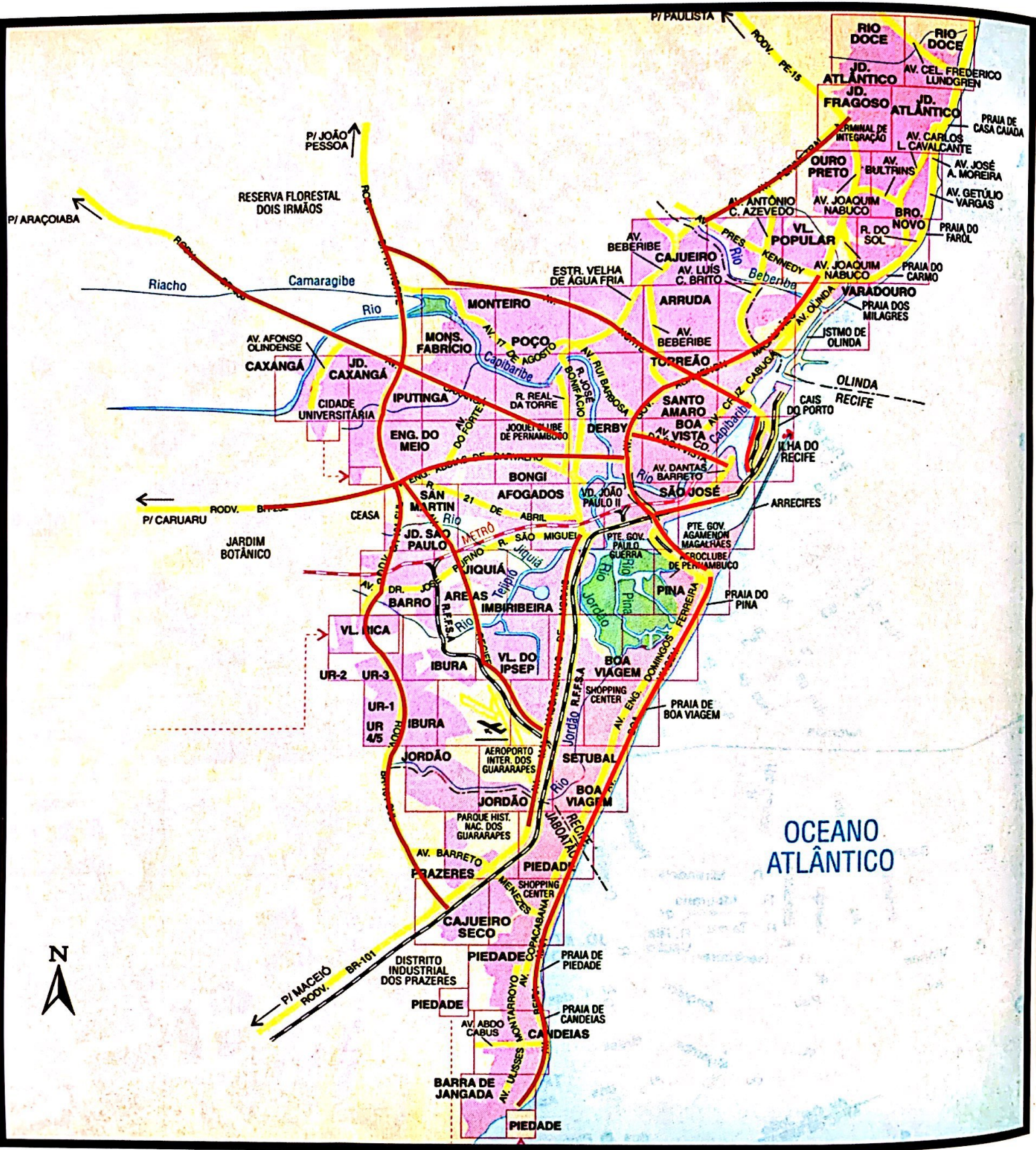
## ESTUDO DE VIABILIDADE

Através deste estudo comparativo podemos perceber com exatidão a economia que a Prefeitura do Recife fez utilizando em suas avenidas o pavimento de concreto.

Economizando milhões de reais com a manutenção de suas vias, podendo investir esses recursos em outros projetos.



# O PAVIMENTO DE CONCRETO NO RECIFE



# PRINCIPAIS VIAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO NA ÁREA METROPOLITANA DE RECIFE

AVENIDAS	COMPR. X LARG.	m <sup>2</sup>
ABDIAS DE CARVALHO	3.824 x 30	114.720
AGAMENON MAGALHÃES- AV. NORTE/TACARUNA	1.631 x 30	48.930
AGAMENON MAGALHÃES- PQ. AMORIM	1.000 x 44 605 x 30	62.150
ANTÔNIO DE GÓES	978 x 21	20.538
SUBIDA DOS MONTES DOS GUARARAPES	1.135 x 18 315 x 23	27.675
BOA VIAGEM	8.332 x 23	191.636
CAXANGÁ	800 x 20 5.093 x 34	189.162
CONDE DA BOA VISTA	1.662 x 21	34.902
HILDEBRANDO DE VASCONCELOS	3298 x 7	23.086
MASCARENHAS DE MORAES	1.775 x 28 5.259 x 30	207.470
NORTE	7.166 x 16 1.433 x 14	134.718
RECIFE	2.198 x 34 5.712 x 26	223.244
SUL	2.792 x 28	78.176
CAIS DE SANTA RITA	568 x 22 160 x 30	17.296
CAIS JOSÉ ESTELITA	1.408 x 28 215 x 17	43.079
CIDADE UNIVERSITÁRIA		
ACADÊMICO HÉLIO RAMOS	1.122 x 10	11.220
PROF. ARTUR DE SÁ	952 x 14	13.328
PROF. LUIZ FREIRE	1.530 x 7	10.710
ESTRADA DA BATALHA	3.289 x 28	92.092
ESTRADA DOS REMÉDIOS	1.774 x 20	35.480
SUBIDA DO IBURA	510 x 7	3.570
MARIA IRENE	2.142 x 14	29.988
MARTIN LUTHER KING	1.190 x 17	20.230

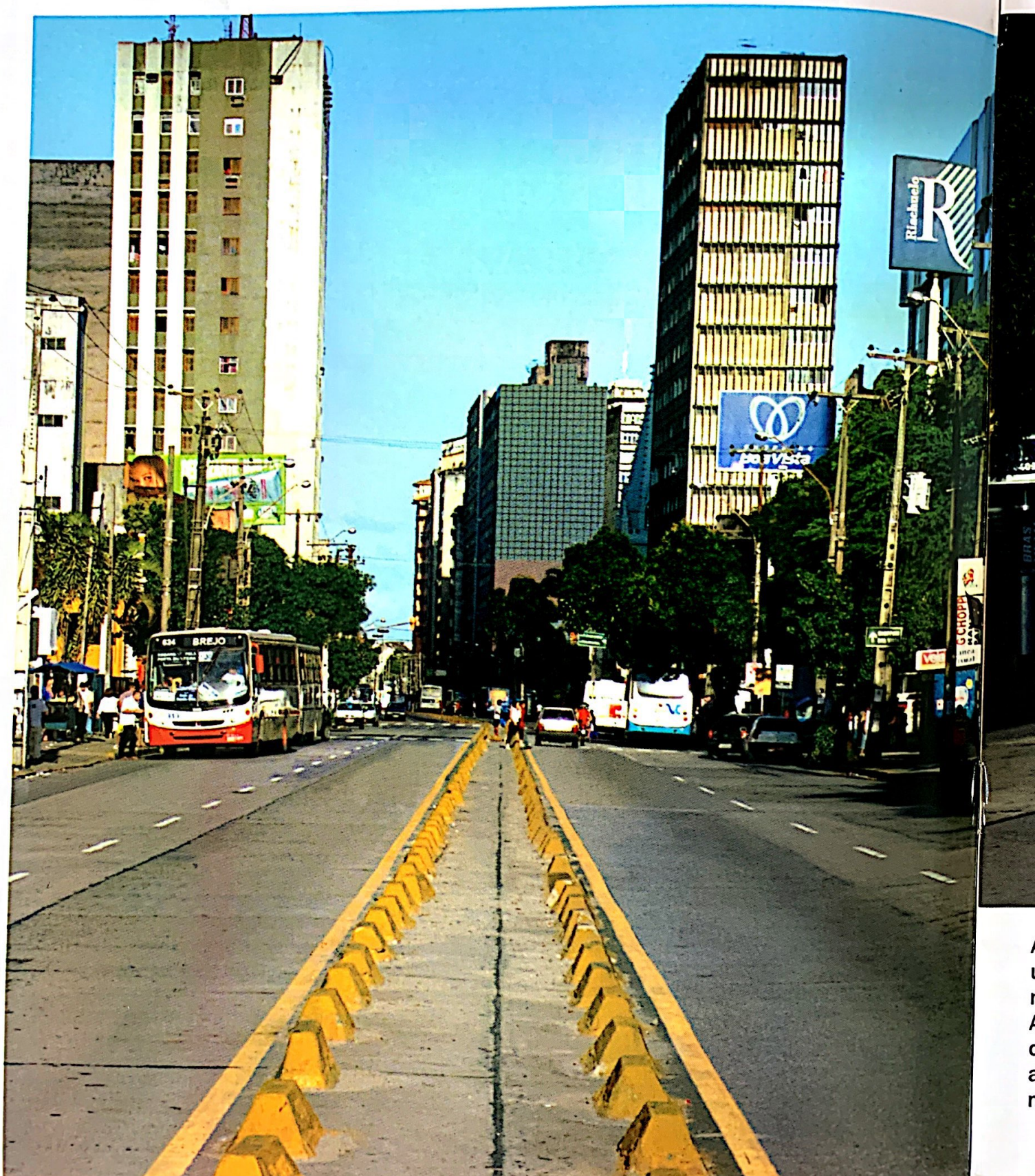
CONSIDERANDO-SE UMA RODOVIA COM 7,00 METROS DE LARGURA  
A EXTENSÃO EQUIVALENTE É DE

**234 KM**

A capital pernambucana detém, incontestavelmente,  
a liderança no ranking brasileiro de cidades com  
o maior número e extensão de corredores de tráfego  
com pavimento em concreto.

# RECIFE

## CAPITAL NACIONAL DO PAVIMENTO



# O DE CONCRETO



Após a primeira experiência, em 1935, a opção pelo uso do pavimento de concreto nas vias urbanas recifenses tem continuidade na gestão do prefeito Pelópidas Silveira (1955/1959), na Avenida Conde da Boa Vista, no centro do Recife. A opção pelo pavimento de concreto visava a modernização do traçado urbano da cidade, com a construção de avenidas largas e que pudessem, além de descongestionar o trânsito, atender a um fluxo maior de veículos. E não havia nada melhor para acolher a essa necessidade que não fosse essa técnica.





# AVENIDA BOA VIAGEM



O então prefeito Miguel Arraes (1960/1962) dá continuidade ao ideal de organização e modernização das vias urbanas do Recife. Nessa gestão foi utilizada a pavimentação em concreto na construção das avenidas Sul e Boa Viagem, onde ainda hoje, quase cinco décadas depois, os pavimentos permanecem, na sua totalidade, em excelente estado, dando mostra da sua qualidade e resistência ao tempo.

# AVENIDA SUL



# AVENIDAS: CAXANGÁ, ABDIAS DE ANTÔNIO DE GÓES E JOSÉ ESTELITA

*Em todas elas o pavimento de concreto se fez*



Avenida Caxangá



As gestões do prefeito Augusto Lucena (1964/1969 e 1971/1974) possibilitaram a cidade conhecer um verdadeiro surto construtor e pavimentador. São desse período as construções das avenidas Caxangá, Abdias de Carvalho, Antônio de Góes e José Estelita. Em todas elas o pavimento de concreto se fez presente e ainda hoje apresentam-se em ótimas condições de uso, não obstante o tráfego intenso e baixíssima manutenção.

CARVALHO,  
TA.  
ez presente



Avenida Eng. José Estelita

Avenida Abdias de Carvalho



Avenida Antônio de Góes

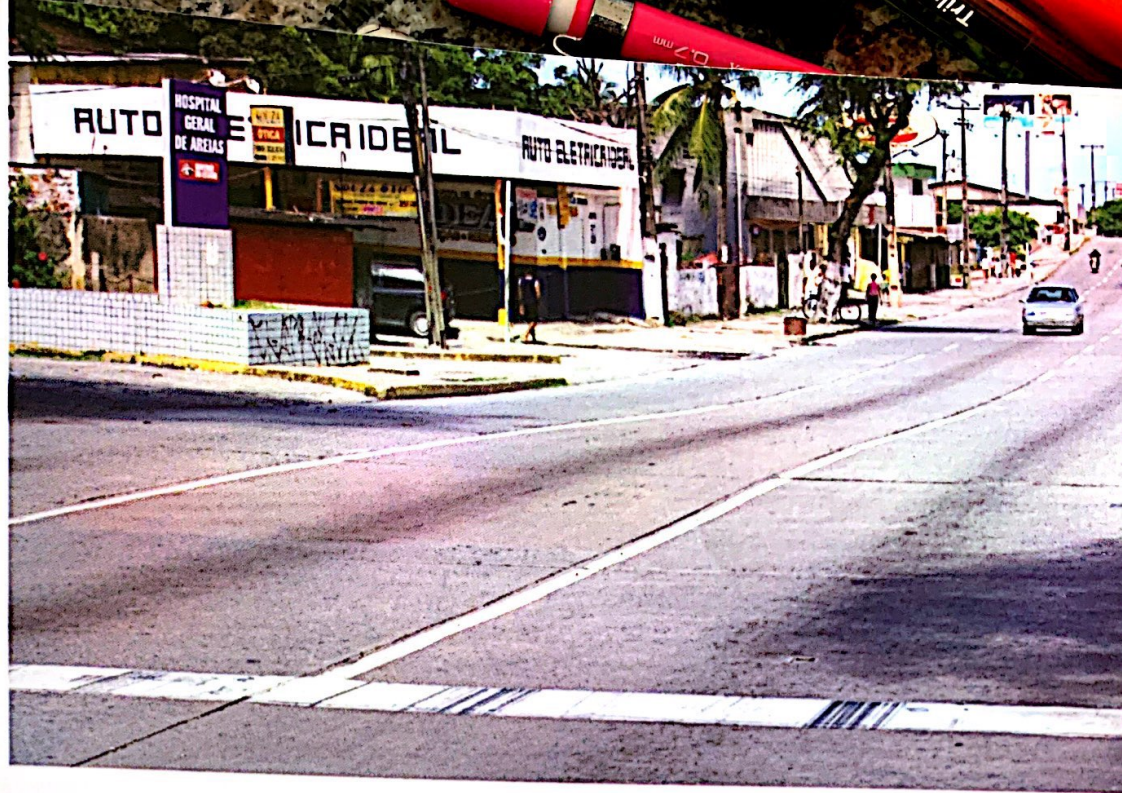




# AVENIDA AGAMENON MAGALHÃES



Outros corredores de tráfego de grande importância como as avenidas Recife e Agamenon Magalhães - duas das principais vias de interligação da cidade - foram construídas na administração do prefeito Antonio Farias (1975-1979), dando continuidade à cultura em defesa da racionalização do erário público e à definição correta dos investimentos.



## AVENIDA RECIFE



Avenida Boa Viagem construída na década de 60

# DURABILIDADE

Os principais corredores de tráfego do Recife foram feitos com pavimento de concreto. Eles permanecem em boas condições de trafegabilidade há décadas, o que atesta a adequabilidade do pavimento de concreto.

Em 1978, a área total pavimentada em concreto no Recife alcançava 1.196.490 metros quadrados. Recentemente, foram contemplados com pavimento de concreto um trecho da 2ª Perimetral, com extensão de 8 quilômetros, e cerca de 3 quilômetros de outras vias, totalizando mais 77 mil metros quadrados.

AVENIDAS	CONSTRUTORA	PERÍODOS	PAVIMENTAÇÃO (em km <sup>2</sup> )
Conde da Boa Vista	Gerson Carneiro Leão	1954-1959	5,6 km <sup>2</sup>
Norte	Queiroz Galvão e Borrione S.A.	1957-1958 e 1965-1967	5,6 km <sup>2</sup>
Mascarenhas de Moraes	Queiroz Galvão e Leão Ltda.	1957 e 1970-1973	11,5 km <sup>2</sup>
Abdias de Carvalho	Borrione S.A., Nacional do Norte e Queiroz Galvão	1962, 1975 1975	14,5 km <sup>2</sup>
Boa Viagem	Queiroz Galvão	1964 e 1970	7,8 km <sup>2</sup>
José Estelita	Queiroz Galvão e Leão Ltda.	1965 e 1969	3,2 km <sup>2</sup>
Antônio de Góes	Borrione S.A.	1965	2,4 km <sup>2</sup>
Caxangá	Gerson Carneiro Leão e Queiroz Galvão	1965 1966	8,9 km <sup>2</sup>
Agamenon	Queiroz Galvão e	1967	102,9 km <sup>2</sup>
Magalhães	Borrione S.A. Queiroz Galvão	1969-1970 1975	
Recife	Cia. Nac. Engenharia	1976-1977	15,5 km <sup>2</sup>

Fonte: Baseado nas informações de LIRA, Rawilsean Dutra A. e Filho, José Orlando de Vieira, contidas em O Pavimento de Concreto de cimento Portland no Estado de Pernambuco. 1ª Pavicon, Belo Horizonte, 1978, p.6-8.




Av. Agamenon Magalhães desde sua construção

Quando se compara o pavimento de concreto com uma estrutura equivalente de outras alternativas de pavimento, principalmente em rodovias de tráfego pesado, obtém-se um melhor desempenho do pavimento de concreto, em função do seu custo de construção, inclusive o custo inicial ser competitivo, requerer reduzidíssima manutenção e oferecer ao usuário baixo custo de operação durante sua vida útil.







O pavimento de concreto também está presente em áreas de tráfego menos intenso.  
- CAMPUS DA UFPE -





ESTRADA DOS REMÉDIOS

No Recife a opção pelo pavimento de concreto não se fez apenas para as áreas com intenso movimento de veículos, onde o pavimento de concreto é a solução mais adequada.

Além de ser empregado nas avenidas Norte, Mascarenhas de Moraes, José Estelita, Recife, Boa Viagem e Martin Luther King, o pavimento de concreto também foi aplicado em áreas de tráfego menos intenso, como nas avenidas Hidelbrandro de Vasconcelos, no bairro de Dois Unidos; Estrada da Nova Descoberta, em Casa Amarela, e Maria Irene, no Jordão, onde o terreno tem pouca capacidade de carga.

Toda essa malha rodoviária onde o pavimento de concreto foi empregado a partir da década de 50, coloca o Recife na liderança desse tipo de pavimentação e transforma a cidade na *Capital Nacional do Pavimento de Concreto*.





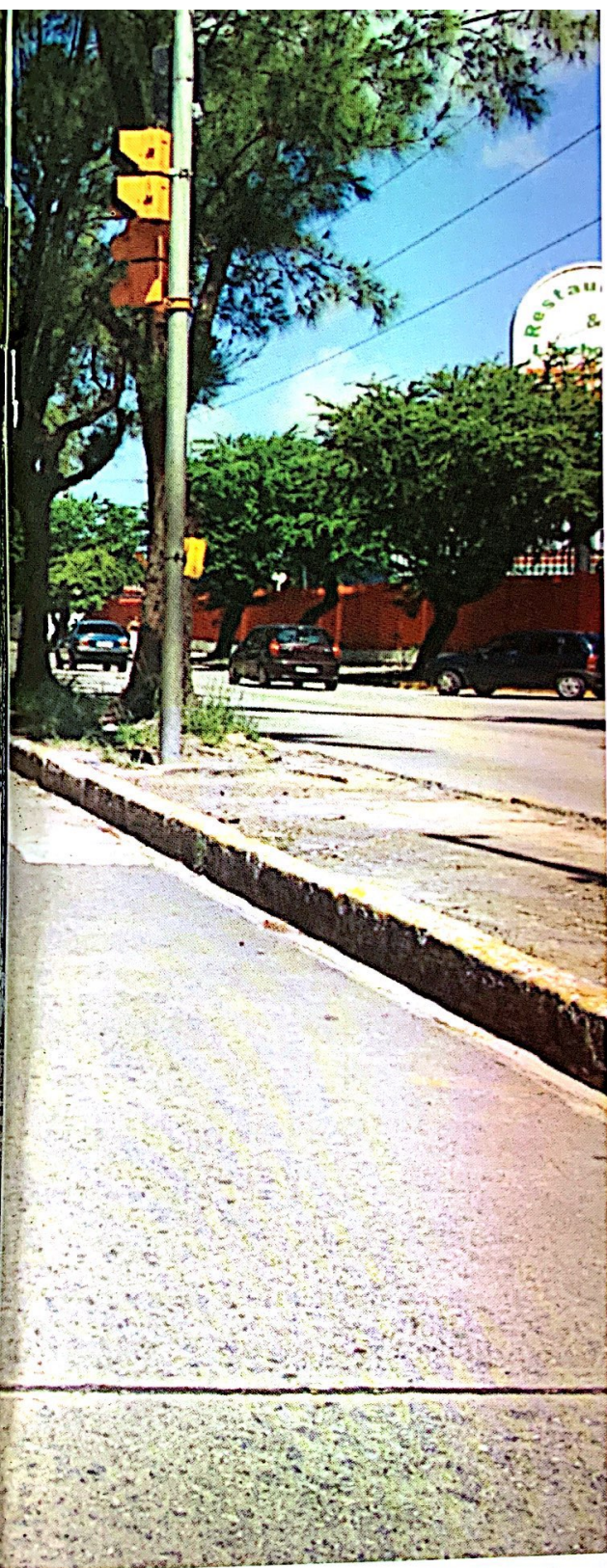
## AVENIDA RECIFE

A Avenida Recife, um dos principais corredores de tráfego da capital, tem início no cruzamento das rodovias BR-101 e BR-232, no bairro do Curado, se prolongando até a Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes (Imbiribeira), que dá acesso ao Aeroporto Internacional dos Guararapes. No trecho final, uma variante leva grande parte do tráfego através do viaduto Tancredo Neves, com destino ao bairro da Boa Viagem.

Foi construída entre 1976/1977, com pavimento de

concreto, em placas moduladas (6m x 3,5m). São duas pistas, com 10,5 metros de largura e três faixas de tráfego cada uma, separada por canteiro ou refúgio central, e meios-fios em pedra granítica. É local de tráfego intenso, nos dois sentidos, com uma movimentação diária de cerca de 40 mil veículos.

A Avenida Recife integra os corredores de tráfego radiais ao centro da cidade e das avenidas Norte, Abdias de Carvalho, Doutor José Rufino, Mascarenhas de Moraes e Domingos Ferreira,



funcionando, ainda, como variante da BR-101 no seu trecho urbano da capital.

Ao longo dos primeiros 15 anos de uso, a pista não sofreu grandes intervenções para serviços de manutenção. No ano de 1991, a Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana (Emlurb) executou a selagem geral das juntas e das fissuras de maiores dimensões existentes.

## PAVIMENTO DE CONCRETO: BAIXO CUSTO E LONGA DURABILIDADE

Construir estradas com pavimento de concreto é opção técnica, econômica e durável.

Além de um custo inicial competitivo e gastos reduzidos com manutenção e conservação, as rodovias construídas em concreto são seguras e oferecem conforto e economia aos usuários.

### OS PRINCIPAIS DIFERENCIAIS COMPETITIVOS DAS ESTRADAS DE PAVIMENTO EM CONCRETO

- DURABILIDADE
- QUALIDADE DE SUPERFÍCIE
- CONFORTO DE ROLAMENTO
- CUSTO INICIAL COMPETITIVO
- BAIXO CUSTO DE MANUTENÇÃO
- BAIXO CUSTO DE OPERAÇÃO
- RESISTÊNCIA AOS AGENTES QUÍMICOS
- RESISTÊNCIA MECÂNICA
- RESISTÊNCIA À ABRASÃO
- SEGURANÇA
- MENOR CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA
- MENOR CONSUMO DE COMBUSTÍVEL
- MENOR DISTÂNCIA DE FRENAGEM
- AMBIENTALMENTE AMIGÁVEL

# Nosso pavimento de concreto é um patrimônio público da cidade do Recife

Isso se deve à visão estratégica de alguns prefeitos do Recife, como Pelópidas da Silveira, Miguel Arraes, Augusto Lucena e Antonio Farias que há quarenta e cinco anos atrás, determinaram a construção de pavimentos em concreto nos principais corredores do município, como as Avenidas Boa Vista, Boa Viagem, Mascarenhas de Moraes, Abdias de Carvalho, Norte e Sul, dentre outras, estabeleceram o crescimento urbano da nossa cidade.

Por conta dessas ações, estabelecidas no passado, é que hoje, ainda temos condições financeiras de continuarmos a executar a manutenção em todos os corredores e vias na cidade. Apenas para exemplificar o que isso significa, a simples manutenção periódica desses corredores acima citados em pavimento de asfalto, se assim fossem construídos, representaria mais do que a totalidade do imposto recolhido para tal fim. Isso criaria uma situação de grande dificuldade em nosso município.

A prefeitura do Recife, através da Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana - EMLURB, voltou, desde 2001, a enxergar a necessidade da manutenção preventiva nos seus diversos corredores e vias, principalmente, em nossas placas de concreto, recuperando-as e executando as atividades preventivas de resselagem, garantindo com isso uma longevidade, ainda maior, desse patrimônio.

O convívio com os diversos materiais para pavimentos, como o concreto, o asfalto, o paralelepípedo, dentre outros, é caminho mais seguro para as diversas dificuldades apresentadas ao setor público, responsável por sua execução e manutenção.

Temos orgulho de estarmos na linha de frente dessa batalha diária, junto com os nossos competentes técnicos, na retomada dos conceitos da engenharia preventiva, como forma de assegurar um serviço de boa qualidade, com custos compatíveis e socialmente mais justos.

*Roberto Gusmão*

*Diretor-Presidente da Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife-EMLURB*

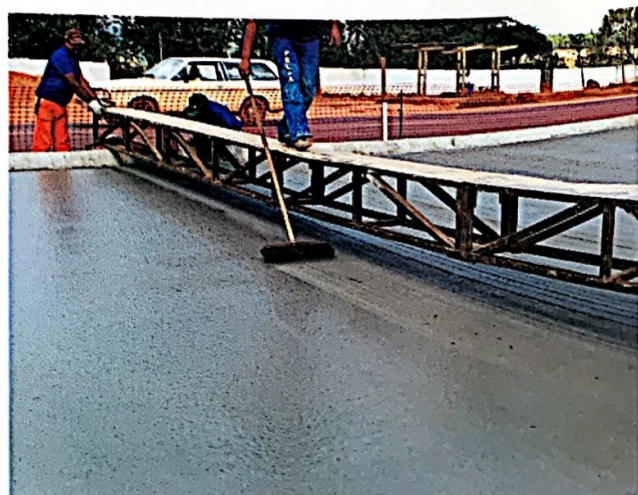
## EQUIPAMENTOS DE PAVIMENTOS ROD



VIBROACABADORA SIMPLES



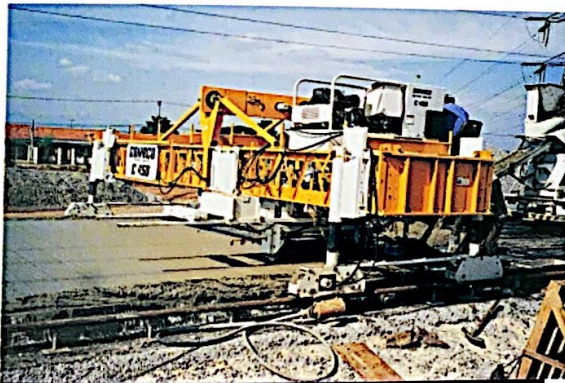
RÉGUAS VIBRATÓRIAS



# MÉDIO PORTE PARA VIÁRIOS E URBANOS



RÉGUAS ADENSADORAS DE ROLOS



VIBROACABADORA DE FÔRMAS DESLIZANTES



CORTE DE JUNTAS

## AGRADECIMENTOS

Registramos nossos cordiais agradecimentos a todos os que colaboraram direta ou indiretamente com a elaboração deste trabalho:

José Orlando Vieira Filho  
Emir Glasner de Barros  
Maurício Renato Pina Moreira  
Augusto César Acioly Paz Silva  
Cíntia Fernanda Barbosa Silva  
Gabriela Zonari Veiga  
Alexandre de Souza Acioli  
Oziel Gomes da Silva

## COORDENAÇÃO DO PROJETO

Eduardo Moraes  
Emanuelle Pontes  
Martônio Francelino

## PROJETO GRÁFICO

MarkaDigital Assessoria  
[www.markadigital.com.br](http://www.markadigital.com.br)

## DIAGRAMAÇÃO

Marici Seidensticker Schneider

## EDIÇÃO DE IMAGENS E CAPA

Marcelo Schneider

## PESQUISA HISTÓRICA

Augusto César Acioly Paz Silva

## REDAÇÃO

Alexandre de Souza Acioli

## FOTOGRAFIA

Gabriela Zonari Veiga  
Acervo da empresa

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Eiel Teixeira. Pernambuco 30 anos de pavimentação. Recife: 1982.

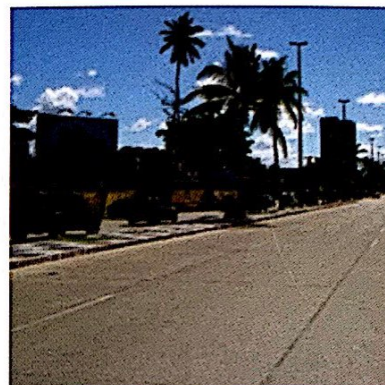
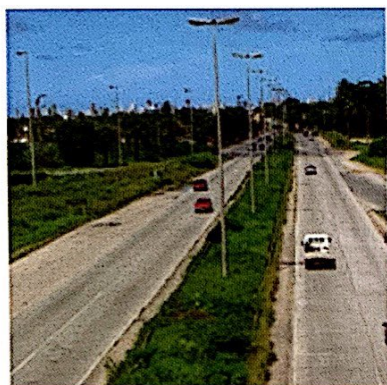
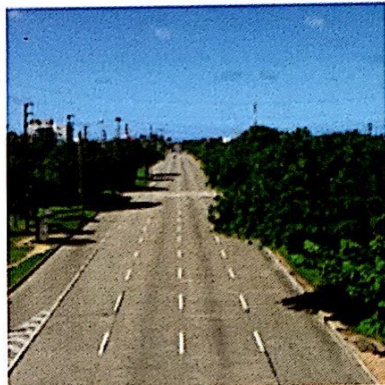
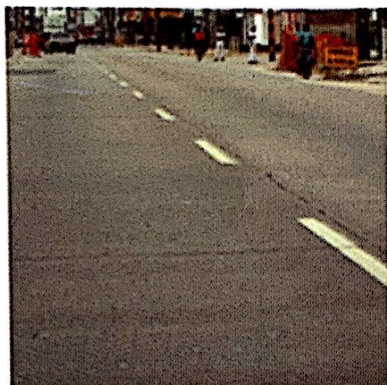
LIMA, Paulo Feitosa (Org). Recife: De Pelópidas a Joaquim Francisco 1955-83. Recife: Secretaria de Planejamento e Urbanismo da Cidade do Recife, 1983.

PREGO, Atahualpa Schmitz da Silva. A memória da pavimentação no Brasil. Fatos históricos, recordações, depoimentos. Rio de Janeiro. 2001. Associação Brasileira de Pavimentação.

REZENDE, Antônio Paulo. O Recife: histórias de uma cidade. Recife: Fundação de Cultura da Cidade do Recife, 2002.

VIEIRA FILHO, José Orlando. Avaliação estrutural de corredor urbano de tráfego em pavimento de concreto de cimento Portland no Recife. 10ª rpu - reunião de pavimentação urbana. Uberlândia (MG) 08 a 11/ago/2000.

Relatórios do Departamento de Estradas de Rodagens de Pernambuco (DER-PE), anos: 1947, 1948, 1952, 1954, 1955, 1957, 1967, 1968, 1971, 1973, 1976, 1977, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983 e 1986.



Associação  
Brasileira de  
Cimento Portland

Av. Torres de Oliveira, 76 - 05347-902 - São Paulo - SP

PABX: 11 3760-5300 - Fax: 11 3760-5370

[www.abcp.org.br](http://www.abcp.org.br)

### SEDE E ESCRITÓRIOS REGIONAIS

- **SEDE:** São Paulo - (11) 3760-5300 - [dcc@abcp.org.br](mailto:dcc@abcp.org.br)
- **NORTE/NORDESTE:** Recife - (81) 3222-4410 / 3423-5565 - [abcpnne@abcp.org.br](mailto:abcpnne@abcp.org.br)
- **MINAS GERAIS:** Belo Horizonte - (31) 3223-0721 / 3284-0021 - [abcpmg@abcp.org.br](mailto:abcpmg@abcp.org.br)
- **RIO DE JANEIRO:** Rio de Janeiro - (21) 2531-1990 / 2531-2729 - [abcprij@abcp.org.br](mailto:abcprij@abcp.org.br)
  - **SÃO PAULO:** São Paulo - (11) 3760-5311 - [abcpssp@abcp.org.br](mailto:abcpssp@abcp.org.br)
  - **SUL:** Curitiba - (41) 333-2019 / 333-2875 - [abcpsul@abcp.org.br](mailto:abcpsul@abcp.org.br)
- **CENTRO-OESTE:** Brasília - (61) 234-5911 / 234-5012 - [abcpco@abcp.org.br](mailto:abcpco@abcp.org.br)