



RELATÓRIO TÉCNICO

ASSUNTO: PLANO CICLOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA - ES

INTRODUÇÃO

A bicicleta é considerada um meio de transporte eficiente e sustentável. Com baixo custo de aquisição e de manutenção, baixa emissão de ruídos, necessita de pouco espaço para circular, além de proporcionar benefícios à saúde de seus usuários, melhorando as condições gerais de vida da população.

Além disso, um sistema ciclovitário eficiente colabora com a redução da emissão de gases do efeito estufa e poluentes na atmosfera e promove maior interação dos cidadãos com o espaço urbano.

Amsterdã, exemplo emblemático no uso da bicicleta como modo de transporte urbano, implementou a maior parte de sua malha ciclovitária a partir da década de 1970. As mudanças por lá e em outras cidades ao redor do mundo se deu de forma gradativa e, em muitos momentos, alavancada por situações de crise: crescente número de atropelamentos, crise do petróleo, engarrafamentos e mudança de percepção em relação ao meio ambiente marcam gatilhos para processos de mudança. E, embora no Brasil a mudança seja ainda incipiente, insurgem iniciativas e planos para dar visibilidade à bicicleta como opção de transporte sustentável para o deslocamento urbano.

A saturação do sistema viário reforça essa tendência, corroborando para o fortalecimento da bicicleta como um modal de transporte e consequentemente a necessidade de implantação de uma infraestrutura urbana adequada à sua lógica de circulação.

A inserção da bicicleta de forma integrada ao sistema de mobilidade das cidades brasileiras é muito recente. Em Vitória, por exemplo, a definição de diretrizes e a demarcação de uma rede ciclovitária foram incorporados ao Plano Diretor Urbano promulgado em 2006, ou seja, há apenas 14 anos.

Este relatório busca avaliar a evolução da inserção das estruturas ciclovitárias no ambiente urbano, visando monitorar a implementação das normas estabelecidas pelo Plano Diretor Urbano de Vitória.

O PLANEJAMENTO DA REDE CICLOVIÁRIA

O Plano Diretor é o principal instrumento do planejamento de uma cidade. Na sua elaboração devem constar as diretrizes gerais dos itens referentes à mobilidade, como suas conectividades com outros subsistemas, em especial aqueles relacionados a uso do solo, transporte e trânsito.

Os dois primeiros planos diretores de Vitória, instituídos pelas leis 3.158/84 e 4.1167/94, estabeleceram diretrizes e critérios de hierarquização da rede viária visando priorizar a utilização do transporte público de passageiros e garantir espaços destinados à circulação de pedestres, não havendo qualquer menção ao transporte por bicicleta.

A partir da publicação da Lei 10.257/01, denominada Estatuto da Cidade, o processo de planejamento urbano sofreu importantes modificações, pois ficou estabelecida no Brasil uma nova base jurídica para uma política urbana participativa e com controle social, garantindo o direito às cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIDADE
GERÊNCIA DE GESTÃO URBANA
COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO

saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, aos transportes e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

PDU 2006

Pautado no Estatuto da Cidade, o PDU de 2006, Lei 6.705, foi o primeiro a estabelecer diretrizes para uma Política de Mobilidade Urbana, incentivando o uso da bicicleta como um meio de transporte:

Art. 34. São diretrizes da Política de Mobilidade Urbana:

VI - melhorias nas condições de circulação e de segurança dos pedestres e ciclistas, garantindo um percurso seguro, livre de obstáculos e acessível a todos os cidadãos;

VII - apoio e incentivo às viagens não motorizadas;

VIII - priorização das calçadas e ciclovias em detrimento de estacionamentos nas vias públicas;

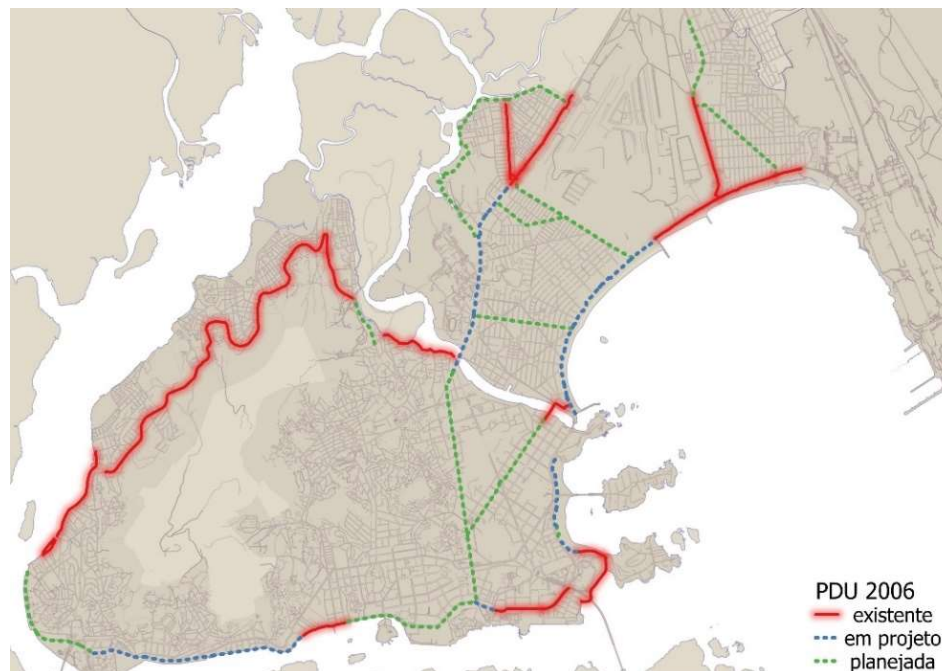
Além disso, contemplou o traçado da rede cicloviária e determinou as características físicas e infraestruturais para os espaços destinados à circulação de bicicletas, constantes no anexo 5 e 7.1, respectivamente.

Além da infraestrutura pública, o Plano estabeleceu o número mínimo de vagas destinadas à guarda e estacionamento de bicicletas para alguns tipos de empreendimentos privados (anexo 11).

Em 2006, a rede cicloviária somava aproximadamente **19 km** de extensão, construída principalmente nos 5 anos anteriores. Nota-se que o plano tinha como objetivo a conexão da malha cicloviária existente e para isso, planejou a implantação de mais 30 km visando atingir **49 km** ao final de 10 anos.

Visando mensurar a evolução da rede cicloviária durante a vigência do PDU2006, revisamos o cadastro georreferenciado do município utilizando ferramentas digitais (imagens aéreas), permitindo assim a aferição das tipologias e extensões.

Com os dados do levantamento, foi possível constatar que transcorridos 11 anos, a estrutura cicloviária do Município expandiu 12 Km, que corresponde ao um crescimento de 63% e alcançou cerca de **31 km** de extensão, cumprindo 41% da meta estabelecida.



Anexo 5 - Lei 6.705/06



PDU 2018

Em 2012 foi promulgada a Lei 12.587 que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, estabelecendo princípios, diretrizes e objetivos para o planejamento e a gestão da mobilidade urbana no Brasil.

A Lei da Mobilidade Urbana prioriza o transporte ativo (bicicleta e caminhada) em detrimento do motorizado e o público coletivo em detrimento do individual motorizado, e se tornou um instrumento fundamental para o crescimento sustentável das cidades brasileiras.

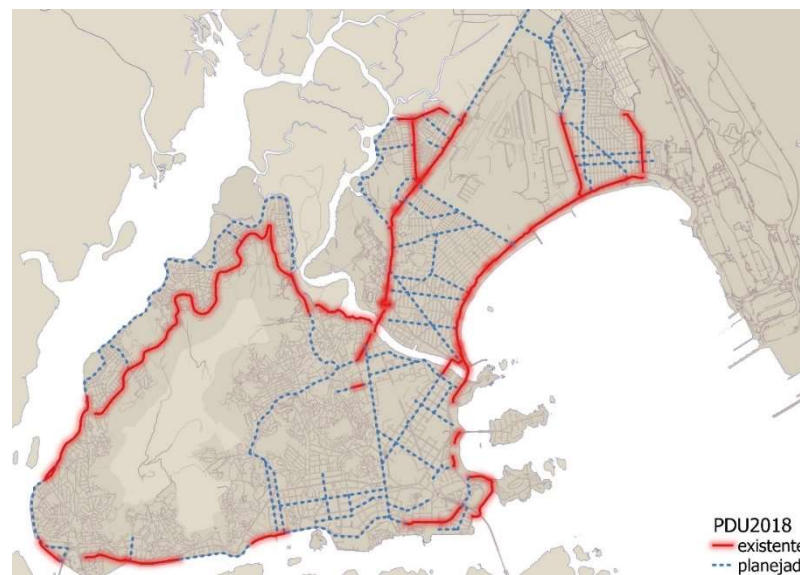
Assim, o novo PDU de Vitória, Lei 9.271/18, fruto de um amplo processo de participação social, foi elaborado para tornar a capital do Espírito Santo mais criativa, humana e sustentável. Além de contemplar diretrizes e normas que compõem as políticas territoriais, realizou uma ampla revisão do Plano Cicloviário Municipal incorporando os princípios e conceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Em 2018, ano que o novo PDU entrou em vigor, a cidade contava com **31 Km** de infraestrutura cicloviária. A malha ainda desarticulada não configurava uma rede integrada, e por isso, o plano priorizou a conexão do anel cicloviário, bem como a expansão do sistema com novas estruturas interligando esse anel aos bairros, dessa forma, a cidade de Vitória contaria com uma rede adequada e segura com aproximadamente **100 km** de extensão em 2028.

Outro avanço para a cidade foi a exigência de vagas de estacionamento de bicicleta para visitantes em frente a prédios residenciais e comerciais. Além delas, os construtores precisam ofertar vagas no interior das edificações para moradores. No PDU anterior, a oferta de vagas era obrigatória apenas para edifícios comerciais e de serviço.

Com o propósito de aferir o grau de execução da nova Rede Cicloviária, procedemos o levantamento das obras executadas entre 2018 e a presente data. Constatamos a ocorrência de três grandes obras viárias que contemplaram a construção de ciclovias em seus projetos: ampliação da Av. Adalberto Simão Nader, executada pela Infraero em decorrência da construção do novo Aeroporto de Vitória; ampliação da Avenida Leitão da Silva, executada pelo Governo do Estado e Av. Vitória em execução pelo próprio município e com previsão de término no segundo semestre do corrente ano. Além dessas, tivemos ainda a ciclofaixa da Av. Presidente Costa e Silva no Bairro República e a primeira ciclorrota do município localizada na Rua Desembargador Cassiano Castelo em Goiabeiras.

Com esse montante, em dois anos, a rede cicloviária cresceu 7,6 Km, que corresponde a 11% da meta planejada pelo PDU/2018.



Anexo 5 – mapa 1 – Lei 9.271/2018



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIDADE
GERÊNCIA DE GESTÃO URBANA
COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO

EXTENSÃO DA REDE CILCOVIÁRIA

Para aferição da extensão total da malha cicloviária existente e da evolução da sua implantação ao longo do tempo, foi necessário realizar o levantamento dos seguintes dados:

- Data: ano da inauguração da obra aferida por meio de ampla consulta na internet e no site oficial da Prefeitura Municipal de Vitória.
- Tipo: ciclovia, ciclofaixa ou ciclorrota conforme definição do Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503/97).
- Extensão: extensão em Km aferida por meio de um programa de Sistema de Informação Geográfica (SIG) que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.

Além das estruturas cicloviárias definidas pelo Código de Trânsito, existem outras implantadas no município, caracterizadas como: calçadas compartilhadas, onde o espaço do passeio é compartilhado com pedestre e ciclofaixa de domingo, faixa na via destinada à circulação preferencial de bicicletas aos domingos e feriados diferenciada por balizamento e pintura específica.

Nesse estudo, essas estruturas fizeram parte do levantamento de dados, entretanto não foram computadas na extensão total da rede cicloviária.

Por todos esses aspectos, conclui-se que atualmente a cidade de Vitória conta com uma rede cicloviária com **41,12 km**, composta por ciclovia, ciclofaixa ou ciclorrotas e **20,15 Km** de outras estruturas, construída ao longo de 29 anos.

PREFEITO	ANO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	Km	Km TOTAL
1989/1992 - Vitor Buaiz	1991	Rodovia Serafim Derenzi	ciclofaixa	6,54	6,54
	1992	Av. Prof. Fernando Duarte Rabelo	ciclovia	0,92	7,46
1993/1996- Paulo Hartung	1995	Rua Horácio Dias dos Santos (Praça Stela Vieira Loureiro Coimbra)	ciclovia	0,53	7,99
	1996	Ponte Ayrton Senna	ciclovia	0,47	8,46
1997/2004 -Luiz Paulo Vellozo Lucas	2000	Curva da Jurema	ciclovia	0,35	8,81
		Rua Marília de Rezende Scarton Coutinho	ciclovia	0,82	9,63
	2001	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes	ciclovia	0,62	10,25
	2002	Av. Adelpho Poli Monjardim	ciclovia	1,28	11,53
	2003	Av. Nossa Senhora dos Navegantes	ciclovia	0,47	12,00
	2004	Praça do papa	ciclovia	0,64	12,63
		Orla de Mangue Seco	ciclovia	0,91	13,55
		Av. Dante Michelini	ciclofaixa	0,15	13,70
Av. Fernando Ferrari (1ª etapa - Aeroporto até Av. Adalberto S. Nader)		ciclovia	1,78	15,48	
2005/2012 -João Coser	2005	Rua Gelú Vervloet dos Santos (Norte-sul)	ciclovia	1,52	17,00
	2007	Ciclovia do Porto	ciclovia	1,44	18,43
		Orla de Maria Ortiz	ciclovia	0,69	19,13
	2009	Av. Dante Michelini (trecho bolsão 1 ate pier 2)	ciclovia	0,85	19,97
		Rua Dona Maria Rosa	ciclovia	2,90	22,87
		Av. Fernando Ferrari 2ª etapa (trecho Ponte da passagem até UFES)	ciclovia	0,49	23,36
	2010	Passarela da Passagem até Av. Hugo Viola	ciclovia	1,54	24,90
	2011	Centro Esportivo Tancredo Neves	ciclofaixa	0,43	25,33
2013/2020 - Luciano Rezende	2013	Ciclovia	0,51	25,84	
		Av. Fernando Ferrari 3ª etapa-(trecho UFES até Av. Adalberto Simão Nader)	ciclovia	0,85	26,68
		Rodovia Serafim Derenzi	ciclovia	0,69	27,37
	2014	Av. Dante Michelini (Viaduto da Vale)	ciclovia	0,30	27,67
		Av. Saturnino de Brito	ciclovia	0,65	28,32
		Praça dos Desejos	ciclovia	0,38	28,70
	2015	Rua das Palmeiras	ciclovia	0,13	28,83
		Ciclovia do Porto	ciclovia	0,85	29,68
		Av. Munir Hilal e Rua Deputado Otaviano Rodrigues de Carvalho	ciclovia	1,08	30,76
	2017	Ilha do Príncipe	ciclovia	1,08	30,76
	2018	Av. Presidente Costa e Silva	ciclofaixa	0,16	30,92
		Av. Adalberto Simão Nader	ciclofaixa	0,99	31,91
	2019	Rua da Grécia	ciclovia	2,62	34,52
		Av. Leitão da Silva	ciclovia	0,34	34,87
		Rua Vitalino dos Santos Valadares	ciclovia	2,80	37,67
	2020	Rua Desembargador Cassiano Castelo	ciclovia	0,16	37,83
2020	Av. Vitoria (em obra)	ciclorrota	0,47	38,30	
			0,47	38,30	
			2,83	41,12	

OUTRAS ESTRUTURAS

PREFEITO	ANO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	Km	Km (TOTAL)
2013-2020 - Lucinao Rezende	2014	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes /Orla de Camburi	ciclofaixa lazer	14,92	14,92
	2016	Jucutuquara	ciclofaixa lazer	1,54	16,46
	2019	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes	compartilhada	3,47	19,93
		Ilha do Príncipe	compartilhada	0,21	20,15



SÉRIE HISTÓRICA DA REDE CICLOVIÁRIA DE VITÓRIA

1991

Início da implantação da malha cicloviária na cidade de Vitória. A primeira estrutura do tipo ciclofaixa, com **6,54 Km** de extensão, foi construída na Avenida Serafim Derenzi. Entre 1992 e 1996, foram construídos pequenos trechos de ciclovias e a rede alcançou 8,81 Km.

1997 - 2004

Neste período a malha cicloviária teve um importante crescimento em função de obras de requalificação urbana e viária que contemplavam ciclovias em seus projetos: Praça do Papa, Orla de Mangue Seco, Orla de Camburi (trecho Jardim Camburi) e Av. Fernando Ferrari (trecho Aeroporto até Av. Adalberto Simão Nader). A malha atingiu **17 Km** de extensão, com crescimento de 48%.

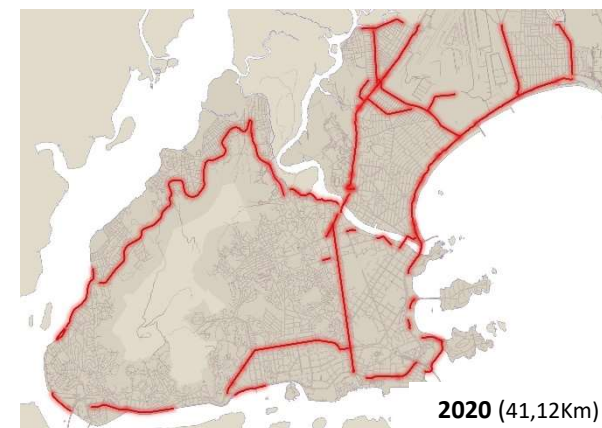
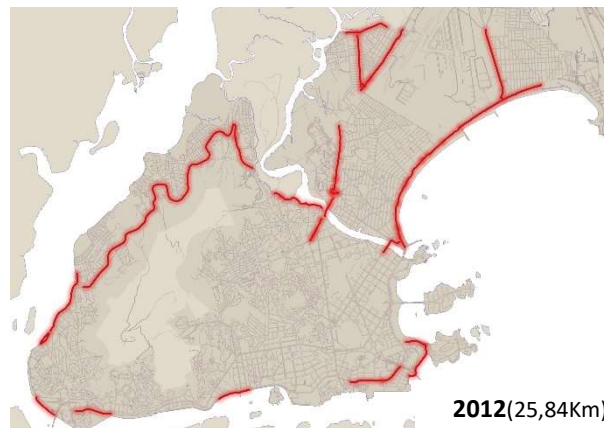
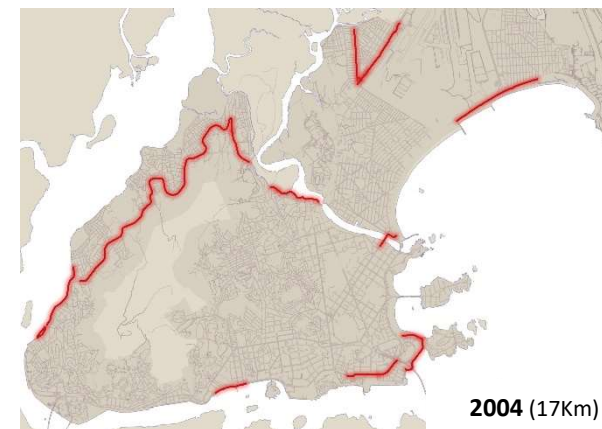
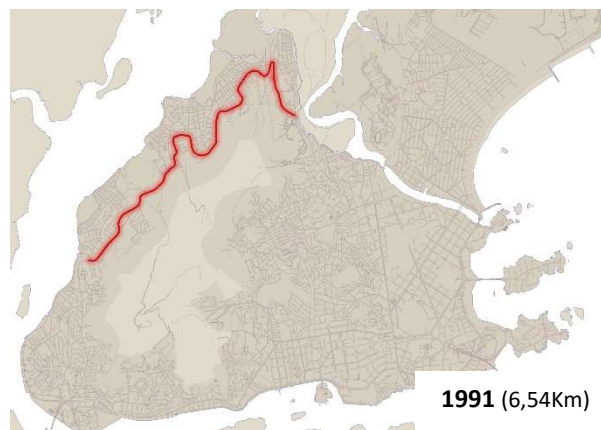
2005 – 2012

Marcado por três grandes obras: Rua Gelú Vervloet dos Santos (Norte-Sul), 2ª etapa da Av. Fernando Ferrari e a urbanização da Orla de Camburi (trecho Jardim da Penha), a malha cicloviária atingiu **25,84 km** de extensão, com crescimento de 34%.

2013 - 2020

Além de obras estruturantes que contemplavam ciclovias (Av. Leitão da Silva, Avenida Adalberto Simão Nader e Av. Vitória¹), investimentos foram direcionados para obras de implantação da rede cicloviária: ciclovias do Porto, da Rua de Grécia e da

Rua Vitalino Valadares; ciclofaixas na Ilha do Príncipe e na Av. Presidente Costa e Silva e ciclorrota na Rua Desembargador Cassiano Castelo. A rede cicloviária atingiu a marca de **41,12 km** de extensão, ampliando 37%.



¹ Previsão de entrega da obra da ciclovias na Av. Vitória para o segundo semestre de 2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIDADE
GERÊNCIA DE GESTÃO URBANA
COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO

INDICADORES

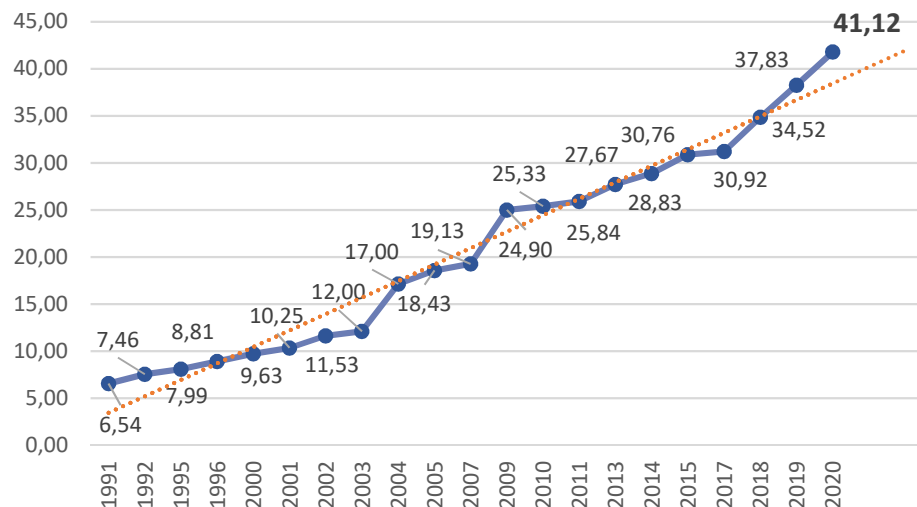
Em 2018, a Prefeitura de Vitória promulgou o decreto 17.289 que institui a Política de Monitoramento de Indicadores, cuja finalidade é o monitoramento intensivo e em tempo real de indicadores de desempenho de políticas públicas do município.

Em função disso, criou uma plataforma online, denominada Portal do Observatório de Indicadores da Cidade de Vitória, conhecida também por OBSERVAVIX, que concentra todos os indicadores monitorados e atualizados para livre acesso e consulta dos cidadãos.

Neste Portal, existem dois indicadores referentes à rede cicloviária, ambos classificados no tema Mobilidade Segura e Sustentável, são eles:

○ Extensão da malha viária do município

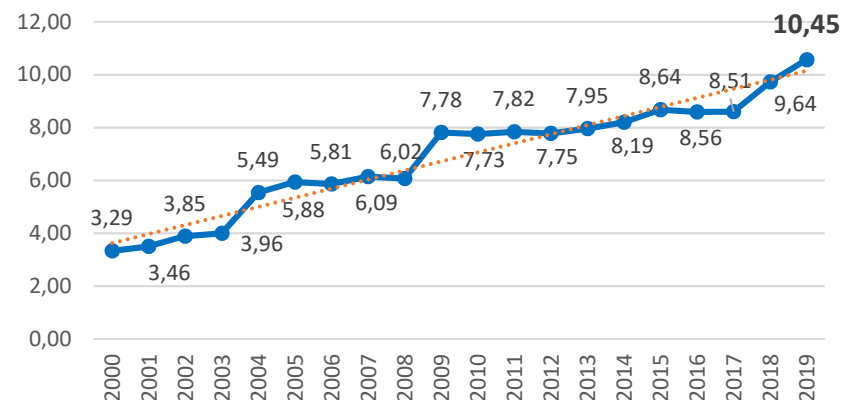
Fórmula: *Quilômetros de rotas cicloviária no município*
Unidade: Km



○ Quilômetros de ciclovias por 100.000 habitantes

Fórmula: *Comprimento em linha central de pistas dedicadas à bicicleta em quilômetros*
 \div *População Total do Município de Vitória $\times 100.000$*

Unidade: Km /100.000 hab



Comparando os dados do Observatório de Indicadores com os que constam neste relatório observamos pequenas divergências. Tais inconsistências ocorreram, provavelmente, pela utilização de metodologia e ferramentas distintas.

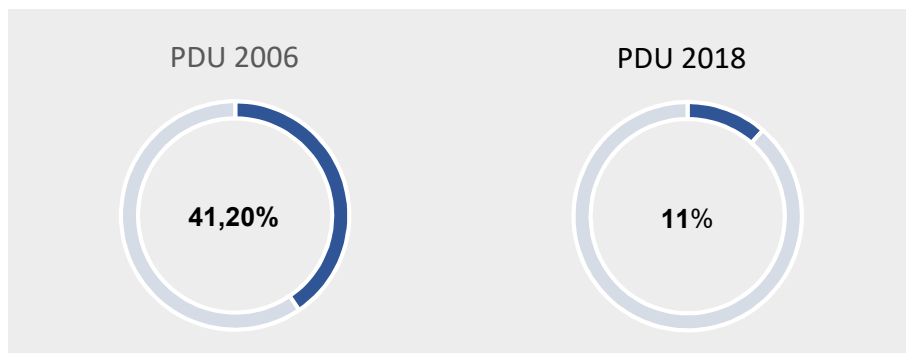
Além dos indicadores existentes no OBSERVAVIX, incluímos mais dois indicadores: Percentual de Implantação da Rede Cicloviária e Quilômetro de ciclovia por Região Administrativa. O primeiro para medir a execução da rede cicloviária prevista no Plano Diretor Urbano e o segundo para desagregar os dados permitindo avaliar a distribuição da rede cicloviária nas regiões administrativas do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIDADE
GERÊNCIA DE GESTÃO URBANA
COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO

○ **Percentual de implantação da Rede Ciclovitária**

- Fórmula: $(\text{Quilômetros de estrutura ciclovitária executada} / \text{Quilômetros de estrutura ciclovitária planejada}) * 100$
- Unidade: %

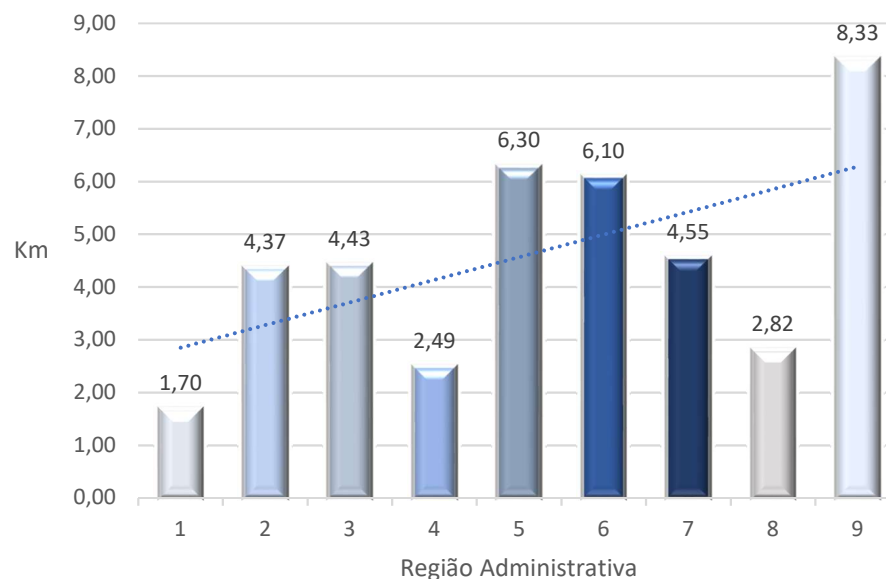


Cabe ressaltar que o percentual de 11% aferido para o PDU 2018 corresponde aos dois primeiros anos de vigência, e que ele será monitorado e atualizado anualmente até 2028.

Sabemos que vários fatores influenciam a construção de infraestrutura nas cidades, entretanto avaliando esse indicador considerando apenas a variável tempo, podemos concluir que provavelmente ele irá ultrapassar o índice alcançado pelo PDU anterior. Entretanto, para alcançar 100% de execução, dependerá de um melhor desempenho para os próximos oito anos.

○ **Quilômetros de ciclovía por Região Administrativa**

- Fórmula: *Quilômetros de estrutura ciclovitária em cada Região Administrativa*
- Unidade: Km



A Região Administrativa 09, composta pelos bairros Jardim da Penha, Pontal de Camburi, Mata da Praia, Boa Vista, Bairro República e Morada de Camburi, atingiu o maior índice de extensão de infraestrutura ciclovitária. Esse desempenho é justificado pelo fato de abrigar no seu território três importantes eixos viários que possuem ciclovía: Av. Fernando Ferrari, Av. Dante Michelini e Av. Adalberto Simão Nader. Por outro lado, as Regiões 1 – Centro, 4 – Maruípe e 8 – Jardim Camburi apresentaram índices abaixo da média, o que pode indicar uma maior necessidade de futuros investimentos nessas regiões.



PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA CIDADE
GERÊNCIA DE GESTÃO URBANA
COORDENAÇÃO DE MONITORAMENTO URBANO

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pautado nas atribuições da Coordenação de Monitoramento Urbano da Gerência de Gestão Urbana, esse estudo avaliou a evolução e a implementação dos planos cicloviários previstos nos Planos Diretores do Município de Vitória.

Acreditamos que, além do objetivo inicial, o levantamento de dados realizado servirá para uniformizar e consolidar as informações referentes à infraestrutura cicloviária entre os setores da prefeitura que tratam do assunto.

Para finalizar, segue o mapa com a situação atual da malha cicloviária contendo as estruturas existentes, as que estão em projetos e as planejadas, dessa forma temos um cenário futuro que balizará os relatórios de monitoramento posteriores.

Clivia Leite Mendonça
Engenheira Civil
SEDEC/GGU/CMU

Rodrigo de Carvalho
Coordenador de Monitoramento Urbano
SEDEC/GGU/CMU

Anna Cláudia Dias Peyneau
Gerente de Gestão Urbana
SEDEC/GGU

