



# **TREVO DE TRIAGEM NORTE**

## **ANÁLISE DO PROJETO**

**e**

## **ATUALIZAÇÃO DA CONTAGEM DE CICLISTAS**

**Ponte do Bragueto / DF**

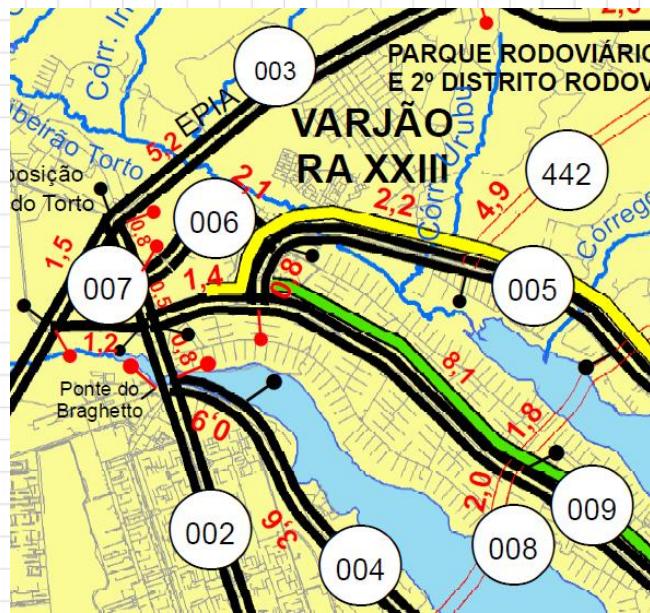
**Quarta-feira, 12 de agosto de 2015**

**Das 6h00 às 20h00**



## INTRODUÇÃO

A Ponte do Bragueto, sobre o lago Paranoá, interliga a DF-002 (Eixo Rodoviário Norte/Sul) à DF-007 (Estrada Parque Torto - EPTT), que por sua vez dá acesso às rodovias DF-003 (Estrada Parque Indústria e Abastecimento - EPIA), DF-005 (Estrada Parque Paranoá - EPPR), DF-006 (Estrada Parque Centro de Atividades - EPCA) e DF-009 (Estrada Parque Península Norte - EPPN). Portanto, a ponte do Bragueto conecta o Plano Piloto ao Lago Norte, à Granja do Torto e à região norte do Distrito Federal, onde se localizam Planaltina e Sobradinho.



Em agosto de 2009 foi realizada a licitação (Concorrência nº 003/2009) para Elaboração do Projeto de Engenharia Rodoviária para Reforço Estrutural da Ponte do Braghetto e de Reabilitação de Pavimentos com Melhoramentos e Adequação de Capacidade nas rodovias DF-007 (EPTT) e DF-002 (ERN)+.

No início de 2013, o Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal . DER/DF lançou o edital para licitação (Concorrência nº 002/2013) da Obra de implantação do trevo de triagem norte (TTN), remodelação da ponte do Braghetto, reabilitação de pavimentos e adequação da capacidade de tráfego nas rodovias DF-002(ERN) e DF-007(EPTT)+.

Em abril de 2014, o DER/DF tornou público o resultado final da Concorrência: o Consórcio Via Engenharia/Conterc . Construção, Terraplenagem e Consultoria Ltda., no valor de R\$ 79.632.741,77. O contrato foi assinado em 26/05/2014, porém as obras ainda não foram iniciadas. Segundo reportagem do Correio Braziliense, de 01/05/2015, a verba não havia sido liberada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas " análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Claramente em inobservância aos princípios, diretrizes e objetivos das leis e dos planos federais e distritais atualmente vigentes, o projeto licitado do TTN prioriza o transporte individual motorizado, em detrimento dos modos de transporte não motorizado e coletivo.

Tal afirmação é fundamentada ao longo deste relatório, que se inicia apresentando o contexto legal da mobilidade urbana no Distrito Federal. Na sequência, faz-se uma avaliação do projeto licitado e são apresentados os volumes de ciclistas na Ponte do Bragueto, tanto aqueles disponibilizados na licitação do TTN, quanto os levantados na atualização das contagens realizada pela ONG Rodas da Paz.

Finalmente, apresenta-se uma proposta com diretrizes para humanização do ambiente urbano: transposições seguras e eficientes do Eixo Rodoviário Norte e da DF-007 (Estrada Parque Torto - EPTT) e requalificação do entorno destas rodovias.

## O CONTEXTO LEGAL DA MOBILIDADE URBANA

A primeira versão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal . PDOT/DF, aprovado pela Lei Complementar nº 17 de 1997, já estabelecia como uma de suas diretrizes setoriais de ordenamento territorial relacionadas aos transportes e à malha viária a *compatibilização dos projetos de transportes com o uso e a ocupação do solo, adequando-os ao desenvolvimento urbano e à preservação do meio ambiente*+(Art. 7º, III).

Para a revisão deste Plano em 2009, conforme consta em documento técnico disponível no site da SEGETH, a avaliação do desempenho do sistema viário apontou para alguns problemas, dentre eles:

- *travessia de pedestres em vias expressas com elevado risco de acidente fatal; e*



- ausência de passeios para a circulação de pedestre ao longo das vias, inclusive nas de maior fluxo+.

Quando se refere à Estratégia de Estruturação Viária, que ~~tem como objetivo principal promover tanto a articulação entre núcleos urbanos como a articulação das áreas residenciais dispersas com os núcleos urbanos próximos+~~, o referido Plano ~~reconhece a multiplicidade de funções que as vias que compõem a rede viária estrutural e a rede estrutural de transporte coletivo desempenham+~~, das quais se destacam:

- ~~como principais corredores de transporte coletivo, com a necessidade de garantir a segurança dos pedestres que habitam e utilizam os serviços às margens das vias e que estabelecem um fluxo transversal;~~
- ~~como vias utilizadas por ciclistas para circulação diária do que deriva a necessidade de garantir sua segurança+~~

Neste contexto, ainda acrescenta que ~~como elementos fundamentais desta estratégia, está a criação de Anéis de Atividades e intervenções viárias. O conceito de Anel de Atividade permeia a noção de que o sistema viário não deve apenas ser compreendido como uma passagem, devendo sua área linderia ser explorada em razão da diversidade de usos e da densidade habitacional, seja ela existente ou potencial+~~.

A Lei Complementar nº 803 de 2009, que aprova a revisão do PDOT/DF, entende mobilidade como o ~~resultado de um conjunto de políticas públicas que visa proporcionar o acesso amplo e democrático aos espaços urbanos e rurais, por meio da priorização dos modos não motorizados e coletivos de transporte, evitando a segregação espacial e promovendo a inclusão social+~~(Art. 17, IV).

Dentre as diretrizes setoriais para o transporte do Distrito Federal, destaca-se a promoção da ~~prioridade para o transporte coletivo e para o transporte não motorizado em relação ao motorizado individual, especialmente na circulação urbana+~~(Art. 18, II).



Quanto às diretrizes setoriais para o sistema viário e de circulação (Art. 20), tem-se:

*‰. garantir a segurança, a fluidez e o conforto na circulação de todos os modos de transporte;*

*II . destinar vias ou faixas, preferenciais ou exclusivas, priorizando os modos não motorizados e coletivos de transporte;*

*IV . compatibilizar a classificação hierárquica do sistema viário com o uso do solo;*

*V . promover a acessibilidade de pedestres e ciclistas ao sistema de transporte+.*

Já as diretrizes setoriais para a mobilidade (Art. 21) são:

*‰ . promover um conjunto de ações integradas provenientes das políticas de transporte, circulação, acessibilidade, trânsito e de desenvolvimento urbano e rural que priorize o cidadão na efetivação de seus anseios e necessidades de deslocamento;*

*II . proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, de forma segura, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável;*

*III . promover formas de racionalização e complementaridade de ações entre os órgãos responsáveis pela organização dos espaços urbanos e rurais e do sistema de transporte+.*

O PDOT/DF elencou como instrumento de política urbana o Plano Diretor de Transporte Urbano do Distrito Federal (Art. 148), a ser ~~aprovado por lei ordinária, de iniciativa do Governador do Distrito Federal, em um prazo máximo de 2 (dois) anos após a publicação desta Lei Complementar+~~(Art. 263).

Do Relatório Final do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno . PDTU/DF (Outubro/2010), destacam-se os

Ponte do Bragueto ” contagem de ciclistas ” análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



seguintes trechos da caracterização do sistema de transporte e da mobilidade referente à infraestrutura para pedestres e ciclistas:

- *%Em muitos locais, sequer existem calçadas ou passeios, o que desestimula o pedestre, impondo-lhe caminhar sobre grama, terra ou sobre leito carroçável, o que aumenta o risco de acidentes+;*
- *%... a infraestrutura para sua circulação (ciclistas) ainda é insatisfatória. Esse cenário se dá em uma cidade onde os muitos espaços livres proporcionam capacidade de construção de ciclovias sem grandes problemas de desapropriação; onde há poucos cruzamentos, vias largas, estação chuvosa bem definida e terreno plano, ou seja, em lugar com grande potencial ciclístico+;*
- *%O Distrito Federal é cortado por diversas rodovias que assumem caráter urbano nas imediações dos núcleos urbanos. (...) A maior preocupação com relação à segurança dos pedestres e ciclistas está relacionada às travessias nas rodovias e vias urbanas+;*
- *%Nas Estradas Parque, ciclistas e pedestres encontram grande dificuldade para atravessar de uma margem a outra+; e*
- *%No Eixo Rodoviário (DF-002), a situação é problemática porque as passagens subterrâneas de pedestres estão localizadas longe dos pontos de parada e se encontram em péssimo estado de conservação, gerando insegurança aos usuários+.*

No tocante ao diagnóstico da acessibilidade, transcreve-se o trecho abaixo:

*%Gabe, também, atentar para a ocorrência de quedas nas calçadas, como consequência de sua condição de conservação (buracos, degraus e desníveis). Essas características observadas, juntamente com as calçadas estreitas, mobiliário urbano posicionado no meio da circulação, e ausência de rebaixos de calçadas nas faixas de pedestres prejudicam a acessibilidade de pessoas com deficiência. Observam-se, inclusive, ocupações irregulares das calçadas por comércio, entulhos e materiais*

Ponte do Bragueto "contagem de ciclistas" análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



de obras, e até de veículos estacionados irregularmente, demonstrando a falta de respeito com o pedestre. A maioria dos terminais e pontos de parada não possui rampas, corrimãos nas escadas e calçadas em seu entorno+.

Como recomendações da Política de Mobilidade para o período 2010 / 2020, o Plano apresenta as proposições a seguir:

Para curto prazo:

- *Recuperar e manter transitáveis calçadas, passeios, passarelas, faixas;*
- *Implantar e assegurar o respeito a ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e paraciclos+.*

Para médio e longo prazo:

- *Aumentar a disponibilidade de calçadas, passeios, passarelas, faixas;*
- *Aumentar a disponibilidade de ciclovias, ciclofaixas, bicicletários e paraciclos+.*

A Lei Distrital nº 4.566 de 2011, que dispõe sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal . PDTU/DF, considera (Art. 1º, Parágrafo único):

*mobilidade urbana sustentável: o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visem proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano e rural, priorizando os modos de transporte coletivo e não motorizados de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável;*

*acessibilidade: a humanização dos espaços públicos e dos serviços de transporte, estabelecendo-se condições para que sejam utilizados com segurança, equidade, economia e autonomia total ou assistida+.*



Dos objetivos gerais para a melhoria do transporte urbano e rural e da mobilidade no Distrito Federal e no Entorno (Art. 3º), apontam-se:

*‰. reduzir a participação relativa dos modos motorizados individuais;*

*III . desenvolver e estimular os meios não motorizados de transporte;*

*IV . reconhecer a importância dos deslocamentos de pedestres e ciclistas, com proposições adequadas às características da área de estudo;*

*V . proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência ou restrição de mobilidade+.*

Dentre as diretrizes do PDTU/DF (Art. 4º), destacam-se:

*‰ . adoção de medidas articuladas para a promoção dos transportes públicos, regulação da circulação do automóvel, planejamento do território, gestão ambiental e outras políticas públicas afins, garantindo-se a priorização da circulação dos veículos do STPC/DF e o modo de transporte não motorizado sobre o transporte individual motorizado;*

*IX . implantação de medidas para ampliar o uso da bicicleta e os deslocamentos de pedestres nas viagens diárias, assegurando-se conforto e segurança para os ciclistas e para os pedestres+.*

No capítulo VI desta Lei, reforça-se que o transporte não motorizado deve ser incentivado para uso nas atividades diárias, por intermédio de diferentes ações, dentre elas a *criação e adequação de espaço viário seguro e confortável para o pedestre, o ciclista e a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida+* (Art. 20, I). Além disso, apresenta-se o fundamento de *tratar locais críticos para pedestres, com medidas moderadoras de tráfego voltadas à redução de velocidade dos veículos e à melhoria ambiental do espaço urbano+* (Art. 23, III).

Já no capítulo VII, aponta-se como um dos objetivos fundamentais do sistema viário novamente a implementação de *soluções viárias que priorizem os modos não motorizados e o transporte coletivo+* (Art. 24, III).



Por fim, a Lei Federal nº 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana . PNMU, também determina que os planos de mobilidade urbana priorizem o modo de transporte não motorizado e os serviços de transporte público coletivo.

Segundo cartilha da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades, que trata sobre a lei (disponível em [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha\\_lei\\_12587.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf)):

*%A promulgação desta Lei fornece segurança jurídica para que os municípios adotem medidas para, por exemplo, priorizar os modos não motorizados e coletivos de transporte em detrimento do transporte individual motorizado. Pela mesma lógica, os projetos e investimentos nos municípios podem ser contestados judicialmente se não se adequarem aos princípios, diretrizes e objetivos previstos em Lei+.*

Assim, de maneira geral, os diagnósticos apresentados na documentação avaliada evidenciam a deficiência na infraestrutura para pedestres e ciclistas no Distrito Federal e também uma inadequação da política de transportes do GDF aos princípios, diretrizes e objetivos dos Planos e Leis . que se baseiam na priorização dos modos de transporte não motorizado e coletivo sobre o transporte individual motorizado.

## AVALIAÇÃO DO PROJETO

Em 2009 foi lançado o Edital de Concorrência nº 003/2009 para %Elaboração do Projeto de Engenharia Rodoviária para Reforço Estrutural da Ponte do Braghetto e de Reabilitação de Pavimentos com Melhoramentos e Adequação de Capacidade nas rodovias DF-007 (EPTT) e DF-002 (ERN)+

Apesar de se referir a um projeto inserido no ambiente urbano, o enfoque rodoviarista é explicitado no objeto da licitação. As palavras *ciclovias, calçadas,*

Ponte do Bragueto ” contagem de ciclistas ” análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



ônibus e pedestres são apenas vagamente mencionadas no âmbito de uma **possível verificação de viabilidade**, conforme consta no Anexo II - Termo de Referência, item 3 - Escopo do Trabalho:

%)

*O projeto em questão deve contemplar, dentre outras alternativas, no mínimo, ser semelhante ao plano funcional implantado na extremidade do Eixo Rodoviário Sul (Trevo de Triagem Sul), no que tange as acessibilidades, e a possibilidade de implantação das melhorias listadas abaixo, verificando a viabilidade técnico-operacional:*

*“ Implantação de pistas marginais de ambos os lados das vias existentes.*

*“ Implantação de cicloviárias e calçadas.*

*“ Interseções nos cruzamentos com rodovias e pistas em desnível.*

*“ Implantação de paradas de ônibus e passarelas de pedestres.+*

O projeto elaborado foi então licitado em 2013 por meio da Concorrência nº 002/2013 destinada à contratação de empresa para ~~“~~execução de obras para *Implantação do Trevo de Triagem Norte (TTN), remodelação da Ponte do Braghetto, reabilitação de pavimentos e adequação da capacidade de tráfego em 2,1Km da rodovia DF-007 (EPTT), no trecho compreendido entre a DF-002 e o entroncamento com a DF-003/BR-450 (Balão do Torto), e em 0,4Km da rodovia DF-002 (ERN), no trecho compreendido entre o seu entroncamento com a DF-007 (ponte do Braghetto) até o acesso às vias W1/W3, execução de estrutura cicloviária, bem como a elaboração dos projetos executivos decorrentes das obras de artes especiais a serem implantadas e remodeladas.*



## Relatório do Projeto

Dentre a documentação disponibilizada pelo DER/DF, consta o Relatório do Projeto, datado de setembro de 2012. Vale transcrever partes de seus itens 2 e 9:

### **2. ESTUDOS DE TRÁFEGO**

*Os Estudos de Tráfego tiveram por objetivo avaliar, mensurar e fazer as projeções dos elementos relativos ao trânsito na rodovia e vias adjacentes de interesse, utilizados na elaboração do Projeto.*

*Os elementos trabalhados foram os volumes de tráfego de todos os tipos de veículos na rodovia e seus acessos, a movimentação de pedestres e ciclistas que utilizam as mesmas vias e os dados relativos à segurança do trânsito, incluindo a análise dos acidentes ocorridos, suas possíveis causas e consequências.*

*As informações visaram subsidiar a elaboração do projeto geométrico, de interseções e acessos, de sinalização e segurança, de pavimentação e restauração, visando à adequação da capacidade e dos níveis de serviço e o correto dimensionamento do pavimento.*

*(...)*

*Os dados resultantes da coleta e análise dos dados existentes, complementados pelas pesquisas de campo, foram ajustados para obtenção dos Volumes de Projeto conforme fatores horários, semanais e sazonais apurados nos postos de calibração (campo) e nos postos de contagem permanente (controladores de velocidade).*

*Foram determinadas as linhas de desejo e os fluxos de tráfego, distribuídos no sistema viário atual e no sistema proposto pelo Projeto. Para reproduzir o comportamento do tráfego e avaliar as configurações viárias propostas pelo projeto de engenharia foi utilizado o método de*



*microssimulação, através do software VISSIM, da empresa alemã PTV AG.*

*Os Estudos de Tráfego estão apresentados no Anexo A, em três tomos, a saber:*

- "ANEXO A1 - Pesquisas, Segurança e Taxa de Crescimento;*
- "ANEXO A2 - Microssimulação do Tráfego na Situação Atual;*
- "ANEXO A3 - Microssimulação do Tráfego na Situação Proposta."*

## **"9. CICLOVIA"**

*A Ciclovia foi projetada visando preservar a mobilidade de pedestres e ciclistas na área de abrangência do projeto. Isto foi necessário, pois, de acordo com o Estudo de Tráfego trata-se de vias com alto volume de tráfego, o que torna inseguro o compartilhamento destas vias por veículos motorizados e ciclistas.*

*O projeto cicloviário procurou conectar o Eixo Rodoviário Norte, a Via L2, a Via L4, a EPPN, a DF-006 e o Balão do Torto, por meio da EPTT. Como não se espera um tráfego intenso de ciclistas, a ciclovia foi concebida de forma a permitir também o tráfego compartilhado de pedestres.*

*Procurou-se utilizar as OAEs existentes e projetadas visando minimizar as travessias em nível. Nestas travessias em nível foi dada prioridade ao tráfego de veículos automotores, visto não ser comum ainda no Brasil, a prioridade de ciclistas.*

*O pavimento foi projetado em CBUQ objetivando o menor custo e o maior conforto para os ciclistas.*

*Para disciplinar a travessia em nível de ciclistas e pedestres foi projetada sinalização regulamentar e de advertência."*



A consulta ao ANEXO 1 - Pesquisas, Segurança e Taxa de Crescimento, mencionado no item 2 do Relatório do Projeto, permite observar o seguinte conteúdo:

- Contagens de Pedestres e Ciclistas;
- Levantamento de Dados Operacionais de Linhas De Ônibus; e
- Mapeamento dos Dados de Acidentes no Trecho Estudado, inclusive envolvendo ciclistas e pedestres.

Deste documento, destacam-se os seguintes trechos referentes a perigos a que pedestres e ciclistas estão expostos:

#### **"3.4 INSPEÇÕES DE SEGURANÇA ÍN LOCOÍ"**

(...)

*Pontos de ônibus na DF-007, km 1,2 (proximidades da DF-009), um por sentido: a travessia de pedestres e ciclistas pelo local é muito perigosa, pois nos horários de pico não há intervalos de tempo suficientes para esses usuários atravessarem as pistas com segurança, devido ao volume de tráfego e às velocidades elevadas desenvolvidas na rodovia. No local, os pedestres e ciclistas podem fazer a travessia por baixo da pista, porém a passagem é longa, sem guarda-corpo e íngreme, e parte dos pedestres e ciclistas (7,5% no período de pico) acaba atravessando por cima da via. Por coincidência, no dia em que se realizou a contagem de pedestres e ciclistas no local ocorreu um atropelamento, exatamente em frente aos pontos de ônibus.*

(...)

*Pontos de ônibus na DF-007, km 0,5 (proximidades da DF-006), um por sentido: a travessia de pedestres e ciclistas pelo local é muito perigosa, pois nos horários de pico não há intervalos de tempo suficientes para esses usuários atravessarem as pistas com segurança, devido ao volume de tráfego e às velocidades elevadas desenvolvidas na rodovia."*

Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas " análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



### **"3.5 IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DE LOCAIS CRÍTICOS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO**

(...)

*DF-007, km 0,5, junto aos pontos de ônibus situados nas proximidades da DF-006, onde as travessias são dificultadas pelo grande volume de tráfego nas horas de pico e pelas elevadas velocidades."*

### **"3.6 RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO EXECUTIVO**

(...)

*Junto aos pontos de ônibus da DF-007 (km 0,5 e km 1,2) devem ser previstas passarelas para possibilitar o cruzamento da rodovia, de forma segura, por pedestres e ciclistas ."*

Dando seguimento à análise, foram então avaliados o ANEXO 2 - Microssimulação do Tráfego na Situação Atual e o ANEXO 3 - Microssimulação do Tráfego na Situação Proposta. Cabe esclarecer que a microssimulação visa "reproduzir o comportamento do tráfego e avaliar as configurações viárias propostas pelo projeto de engenharia", conforme definição do próprio Relatório.

No item 2 do Relatório de Projeto, afirma-se que a movimentação de pedestres e ciclistas compõe parte dos elementos que foram mensurados e projetados para subsidiar a elaboração do projeto.

No Anexo 1, encontra-se a referida mensuração (contagens). Contudo, nos anexos 2 e 3 pedestres e ciclistas nem sequer são mencionadas, permitindo concluir que estes elementos foram desconsiderados nas avaliações das configurações viárias propostas pelo projeto de engenharia. **Chama atenção que não foi registrado qualquer uso dos resultados das contagens realizadas de pedestres e ciclistas.**

**Chama também atenção que mesmo sem apresentar a projeção de crescimento de ciclistas e pedestres, consta no item 9 do Relatório de Projeto que "não se espera um tráfego intenso de ciclistas".**

Ponte do Bragueto "contagem de ciclistas" análise do projeto

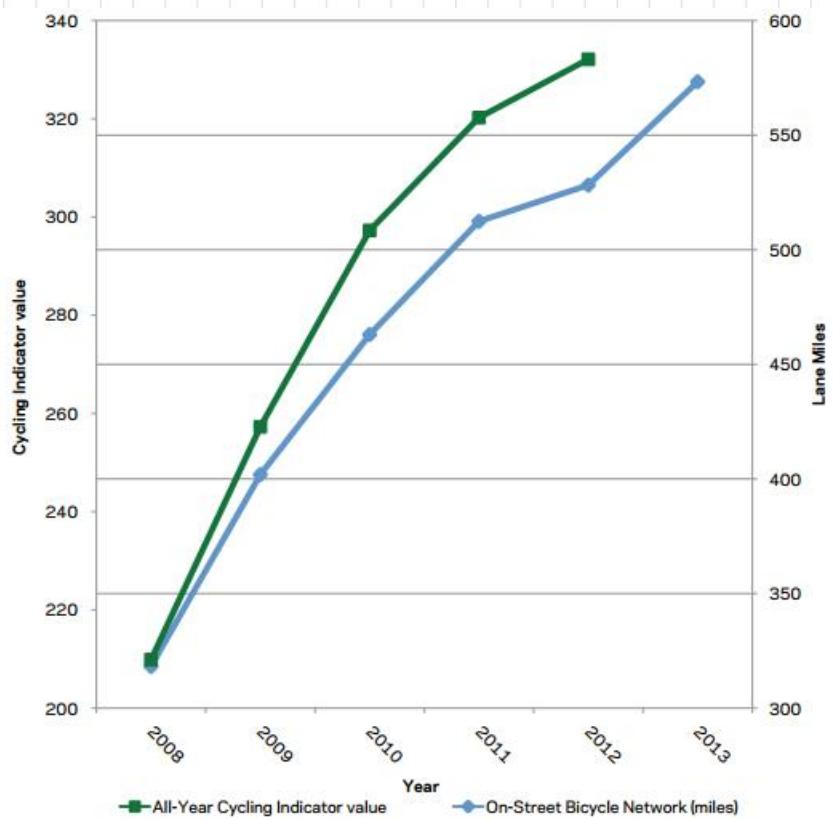
[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Sabe-se que, quando se trata dos modos de transporte ativo, a projeção da demanda potencial deve ser determinada considerando a incorporação de uma demanda reprimida, decorrente da falta de infraestrutura adequada.

Diversos estudos comprovam que a construção de infraestrutura cicloviária está diretamente ligada ao aumento do uso da bicicleta. Em São Paulo, contagens realizadas pela CICLOCIDADE - Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo na Av. Paulista registraram que em *menos de três meses desde a inauguração da ciclovia, o fluxo de pessoas em bicicleta mais do que dobrou, passando de 977 para 2.112+*.

Outro exemplo é da cidade de Nova Iorque, que apresentou aumento do uso da bicicleta em resposta ao aumento da rede cicloviária, como mostra a série histórica de 2008 a 2013 na figura a seguir.



**Notes:** 1) Value for On-Street Bicycle Network is existing lane miles at **beginning** of cycling season. 2) Value for All-Year Cycling indicator is derived from weekday 12 hour (7am-7pm) counts at the four East River Bridges, Staten Island Ferry & Hudson River Greenway at 50th Street during the **traditional cycling season and winter months**.

Figura 1 - Aumento do uso da bicicleta e da rede cicloviária na cidade de Nova Iorque  
(Fonte: New York City Department of Transportation)

Ponte do Bragueto "contagem de ciclistas" análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto:contato@rodasdapaz.org.br)



## Projeto Geométrico

O projeto geométrico, ilustrado na figura a seguir, apesar de contar com infraestrutura cicloviária, a ser compartilhada com pedestres, claramente prioriza o transporte individual motorizado. As rotas propostas para o transporte não motorizado são longas e descontínuas, não prevendo a adaptação necessária para a utilização eficiente e segura por pedestres e ciclistas, desrespeitando os princípios, diretrizes e objetivos previstos na PNMU, no PDOT/DF e no PDTU/DF.

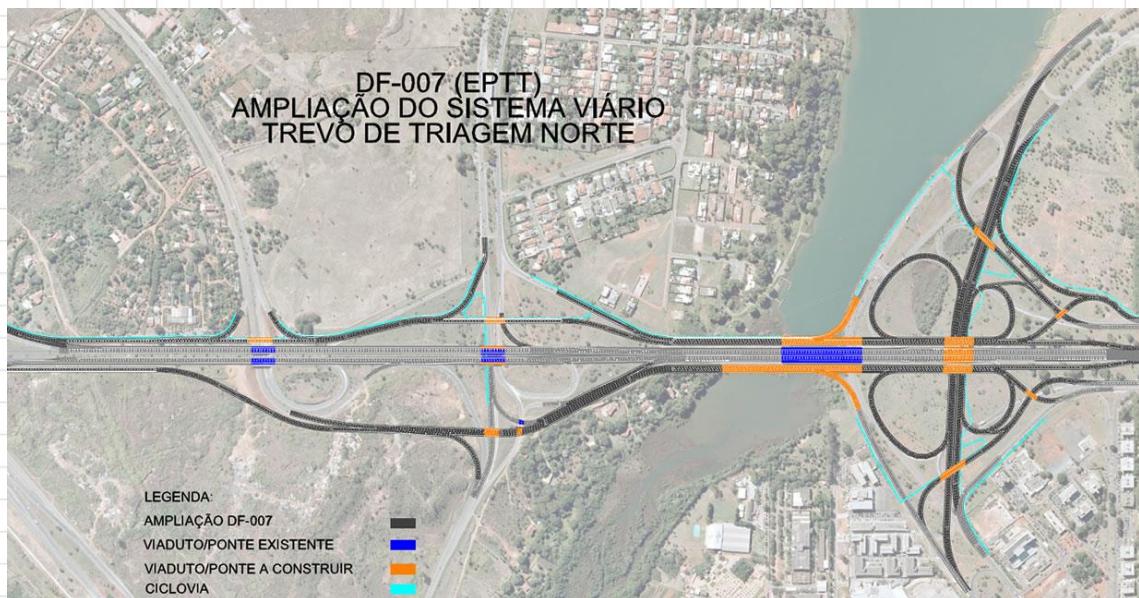


Figura 2 - Representação do projeto geométrico do Trevo de Triagem Norte (TTN)  
(Fonte: DER/DF)

A Figura 3 apresenta um comparativo da distância percorrida de carro e de bicicleta para atravessar a Ponte do Bragueto no projeto licitado, partindo do final da Asa Norte (quadra 216 norte). Enquanto o carro percorrerá 0,8 km, sem interrupções, o trajeto do ciclista ou pedestre será 78% maior (1,4 km), havendo 2 travessias em nível com a malha rodoviária e uma rampa para acessar uma interseção em desnível, sendo ~~dados~~ dada prioridade ao tráfego de veículos automotores+(conforme explicitado no Relatório do Projeto).



Figura 3 - Comparativo da distância percorrida de carro e de bicicleta

A ciclovía projetada também não compõe uma malha contínua, como pode ser observado na Figura 4, na qual se destaca um trecho interrompido, à margem da Via N5 (ligação da W3 Norte com a L4 Norte), à oeste do ERN.

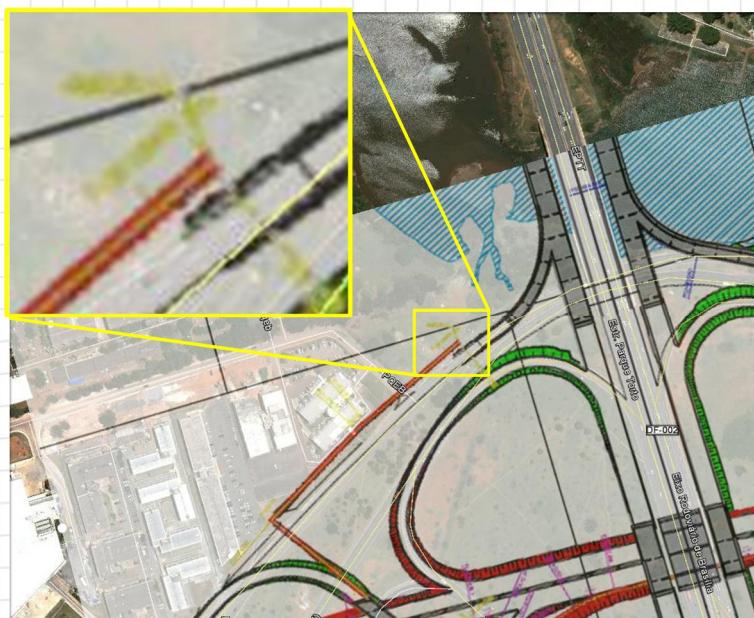


Figura 4 - Ciclovía interrompida

Ponte do Bragueto "contagem de ciclistas" análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



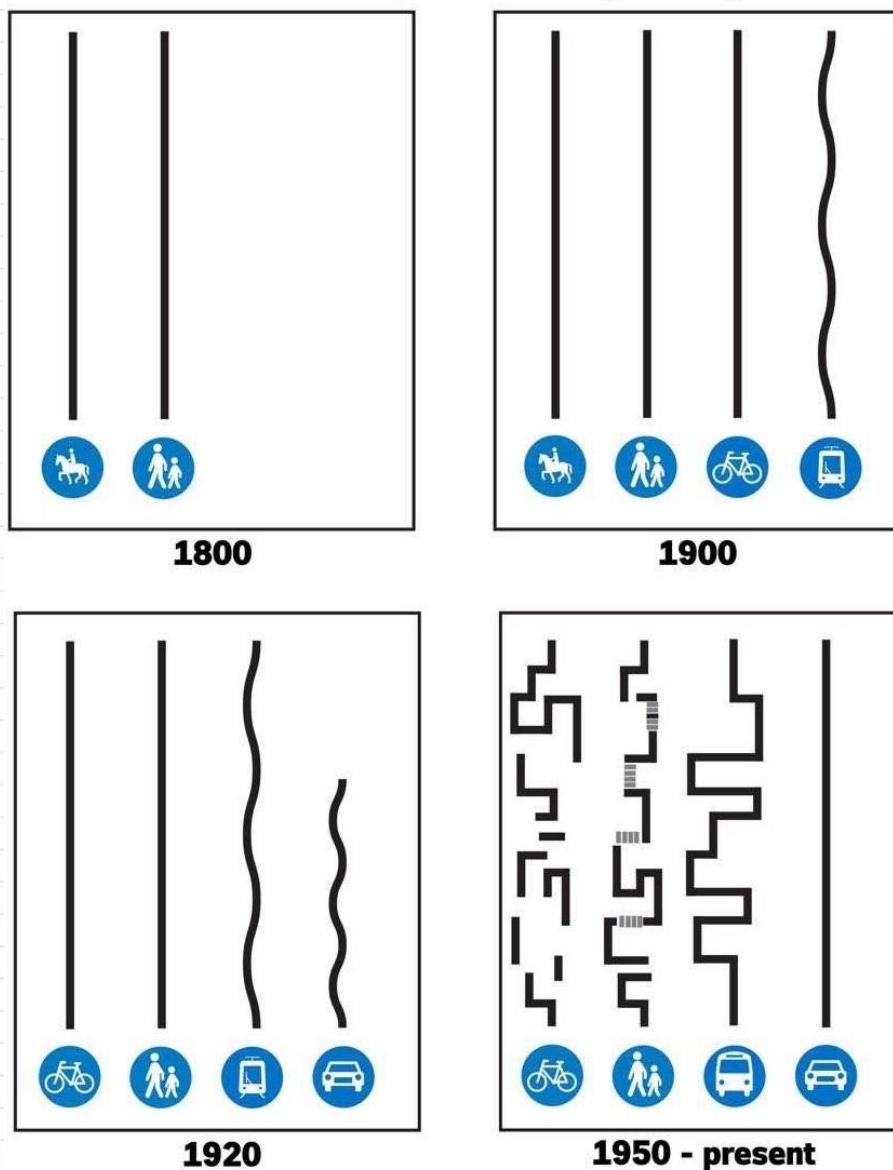
Igualmente ineficiente é a proposta de transposição do Eixo Rodoviário Norte para ciclistas e pedestres. Conforme representado na Figura 5, a única travessia projetada do ERN estaria a uma distância de 750 metros da passagem subterrânea da quadra 215 norte.



Figura 5 - Transposições do Eixo Rodoviário Norte para ciclistas e pedestres

Estas análises exemplificam perfeitamente o infográfico da Figura 6, publicado pela *Copenhagenize Design Company*, que apresenta as mudanças dos modelos de mobilidade ao longo dos anos. A partir de 1950, as rodovias começam a ser inseridas nas cidades de modo que os automóveis percorram a menor distância possível para um determinado destino, sem qualquer interrupção. Por outro lado, para chegar ao mesmo destino, pedestres e ciclistas são obrigados a percorrer caminhos cada vez mais longos e descontínuos . fenômeno observado em várias cidades do mundo.

### A Short History of Traffic Engineering



**COPENHAGENIZE EU**  
 Copenhagenize Design Co.  
 2013

Figura 6 - Modelos de mobilidade ao longo dos anos  
 (Fonte: <http://www.copenhagenize.com/>)

Outra constatação surpreendente é que **não há qualquer previsão de construção de calçadas no projeto do TTN, orçado em quase 80 milhões de reais** em abril de 2014. A única menção a essa questão se dá na proposta de que as ciclovias seriam compartilhadas com pedestres, ainda que sem

Ponte do Bragueto “contagem de ciclistas” análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



nenhum comprometimento com a eficiência dos deslocamentos a serem percorridos conforme será demonstrado.

Uma breve visita ao local ou até mesmo uma análise por imagens de satélite permite verificar os inúmeros caminhos desenhados no gramado pela passagem persistente de pedestres. A Figura 7 destaca a maioria desses caminhos, principalmente à oeste do ERN. Depreende-se desta análise a necessidade de caminhos pavimentados tanto às margens das rodovias quanto cruzando as áreas gramadas.

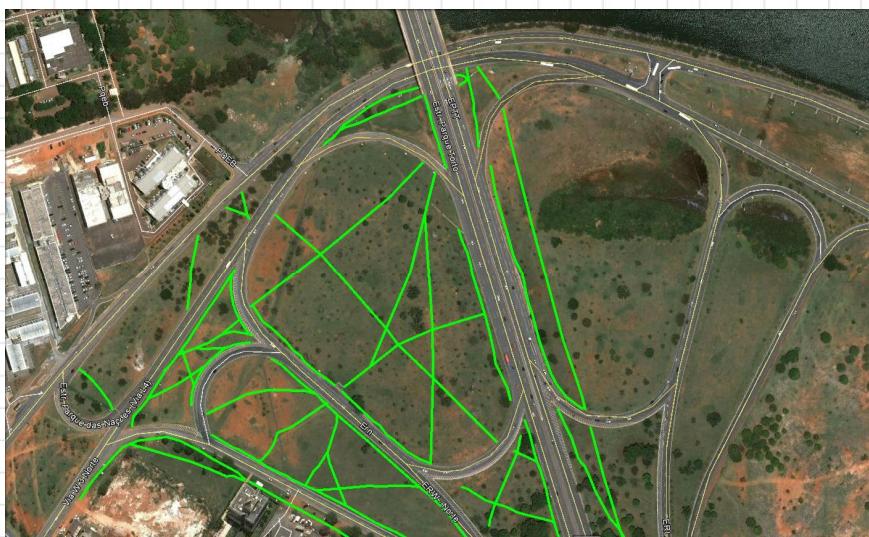
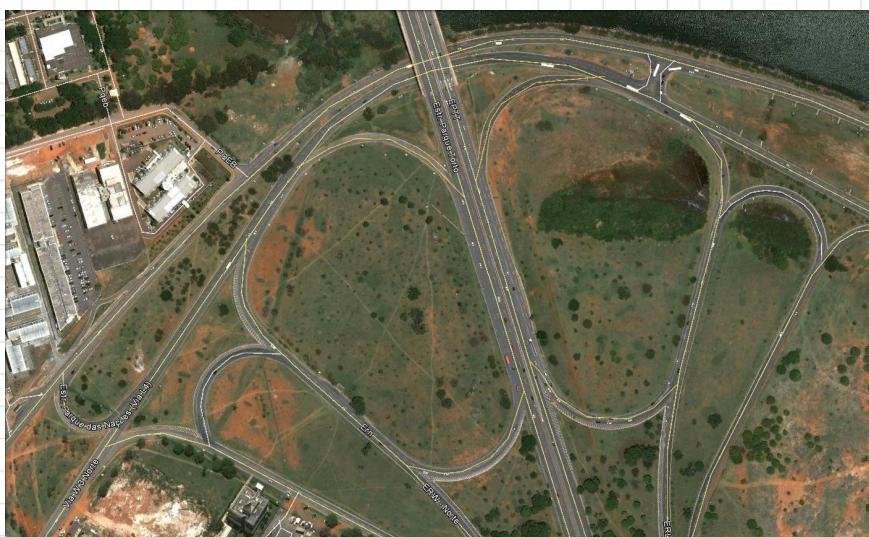


Figura 7 - Rotas naturais dos pedestres no gramado (acima) e demarcadas em verde (abaixo).



Contudo, conforme se observa na Figura 8, o projeto de ciclovia proposto, única infraestrutura destinada aos pedestres, está completamente distante da real necessidade de seus deslocamentos.



Figura 8 - Caminhos marcados pela passagem de pedestres comparados com a ciclovia projetada

Ao se consultar as imagens da maquete virtual do projeto do TTN, disponibilizadas no site do DER/DF e visualizadas nas figuras a seguir, nota-se que as cicloviás não estão contempladas. Além disso, **não há qualquer representação de pedestres, ciclistas e veículos de transporte coletivo**.

Assim, fica ainda mais evidente que a diretriz principal que norteou a concepção desse projeto foi a ampliação da capacidade rodoviária com clara priorização do transporte individual motorizado, negligenciando os usuários da cidade que utilizam outras formas de locomoção.



Figura 9 - Imagem da maquete virtual do projeto do Trevo de Triagem Norte (TTN)  
(Fonte: DER/DF)



Figura 10 - Imagem da maquete virtual do projeto do Trevo de Triagem Norte (TTN)  
(Fonte: DER/DF)

Ponte do Bragueto “contagem de ciclistas” análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Por fim, surpreende que apesar das constatações de grande perigo nas travessias de pedestres e ciclistas junto aos pontos de ônibus da DF-007 e da recomendação de previsão de passarelas nestes locais, constantes no Anexo 1 do Relatório do Projeto, não foi encontrada qualquer indicação de passarela ou medidas moderadoras de tráfego voltadas à redução de velocidade dos veículos para minimizar os riscos já identificados, conforme preconiza o Artigo 23 da Lei Distrital nº 4.566 de 2011 que dispõe sobre o PDTU/DF.

## CONTAGEM DE CICLISTAS - DER/DF (2010)

Conforme já mencionado, o ANEXO A1 - Estudos de Tráfego - Pesquisas, Segurança e Taxa de Crescimento, do Relatório do Projeto, constante da documentação disponibilizada pelo DER/DF no processo da licitação do TTN, apresenta contagens de pedestres e ciclistas.

Em seu item 1.3.3. (Pesquisa de Contagem Volumétrica nas Horas de Pico) tem-se que a coleta de dados em campo foi realizada nos dias 6 e 7 de outubro de 2010 (dias úteis típicos: quarta e quinta-feira). Segundo o relatório, a pesquisa considerou cinco tipos de veículos: automóveis, motocicletas, caminhões, ônibus e bicicletas.

Já no item 1.3.9. (Contagens de Pedestres e Ciclistas), afirma-se que as contagens de pedestres e ciclistas foram realizadas em 2011, nos dois locais da DF-007 onde existem pontos de ônibus. Contudo, nesse item são apresentados apenas dados referentes aos movimentos de pedestres.

Conforme ilustrado nas imagens a seguir, onde estão representados os pontos da Pesquisa de Contagem Volumétrica nas Horas de Pico, puderam-se calcular os volumes de ciclistas que cruzavam a Ponte do Bragueto em 2010 por:

- Sentido Plano Piloto: P30 . P15 + P25; e
- Sentido Lago Norte: P34 + P33 . P32 + P26 . P16.



Figura 11 - Localização dos pontos de pesquisa volumétrica  
(Fonte: Relatório do Projeto da Concorrência nº 002/2013 - DER/DF)

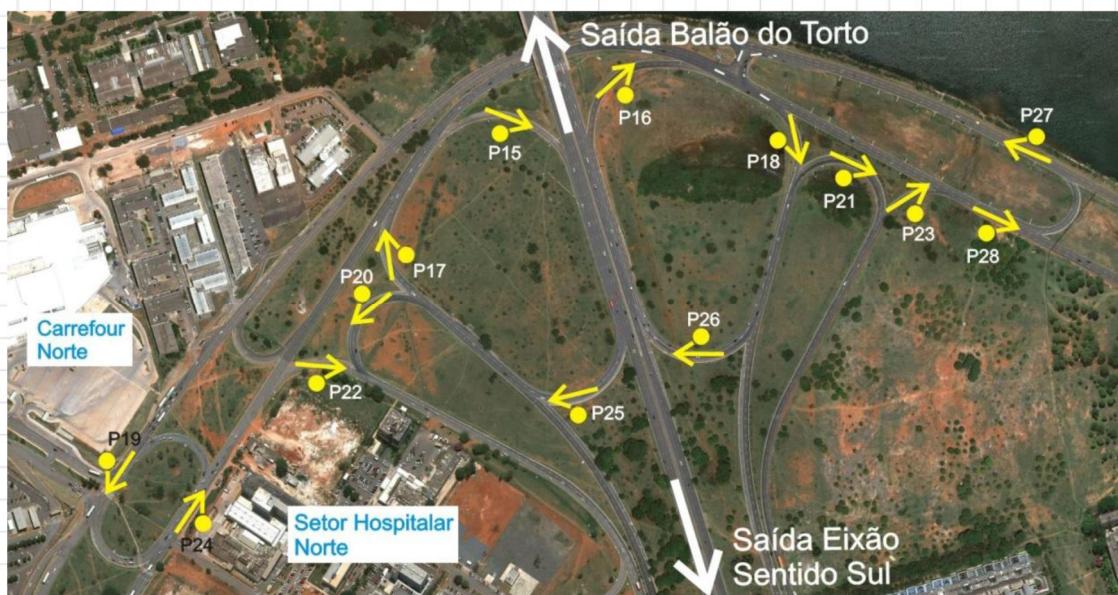


Figura 12 - Localização dos pontos de pesquisa volumétrica  
(Fonte: Relatório do Projeto da Concorrência nº 002/2013 - DER/DF)

Ponte do Bragueto "contagem de ciclistas" análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Assim sendo, os volumes de ciclistas inferidos para a Ponte do Bragueto em 2010 são:

Sentido Plano Piloto: P30 → P15 + P25				
Intervalo	P30	P15	P25	Plano Piloto
06:00-07:00	4	0	0	4
07:00-08:00	2	0	1	3
08:00-09:00	5	1	2	6
09:00-10:00	1	1	1	1
17:00-18:00	2	1	8	9
18:00-19:00	0	0	4	4
19:00-20:00	0	0	3	3
20:00-21:00	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>30</b>

Sentido Lago Norte: P34 + P33 → P32 + P26 → P16						
Intervalo	P34	P33	P32	P26	P16	Lago Norte
06:00-07:00	3	0	0	2	4	1
07:00-08:00	1	0	0	1	3	-1*
08:00-09:00	2	0	3	0	1	-2*
09:00-10:00	1	2	0	0	1	2
17:00-18:00	8	0	0	2	8	2
18:00-19:00	8	1	0	1	0	10
19:00-20:00	1	1	0	0	2	0
20:00-21:00	3	0	0	9	0	12
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>27</b>

(\*) Observa-se que no sentido Lago Norte o cálculo realizado resulta em valores negativos em dois intervalos horários. Tal fato pode ser decorrente de erros de contagem ou de ciclistas que ingressaram na malha viária fora dos pontos de contagem. Diante disso, estes valores negativos serão zerados.

## CONTAGEM DE CICLISTAS - RODAS DA PAZ (2015)

Como os dados de contagem de ciclistas disponibilizados na documentação do processo da licitação do TTN estão defasados em 5 anos (2010), a Rodas da Paz realizou nova contagem na Ponte do Bragueto, a fim de obter informações atualizadas. O levantamento foi feito no dia 12 de agosto de 2015, entre 6h00 e 20h00, nos dois sentidos de travessia da ponte. Neste local, a rodovia possui um tráfego intenso de automóveis, com 4 faixas/sentido e velocidade máxima de 80 km/h.

Observa-se ao longo da ponte a existência de uma calçada, em ambos os sentidos, comumente utilizada por pedestres e ciclistas. Contudo, em todos os seus acessos, com exceção de um passeio na DF-007 no sentido norte, não há qualquer infraestrutura para pedestres ou ciclistas.

Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas " análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



No levantamento realizado, a ONG registrou 165 ciclistas que cruzaram a ponte. Destes, a maior parte (64%) tem perfil de uso da bicicleta como modo de transporte. Os demais ciclistas usavam roupa de treino e não portavam mochilas ou bagagem. Constatou-se também a predominância de ciclistas do sexo masculino, na faixa de 18 a 40 anos, sendo que as mulheres representaram 6% do total.

#### Local da Contagem

A contagem na Ponte do Bragueto foi realizada a partir da calçada existente ao longo da ponte, no final da Asa Norte, conforme ilustrado na figura abaixo.

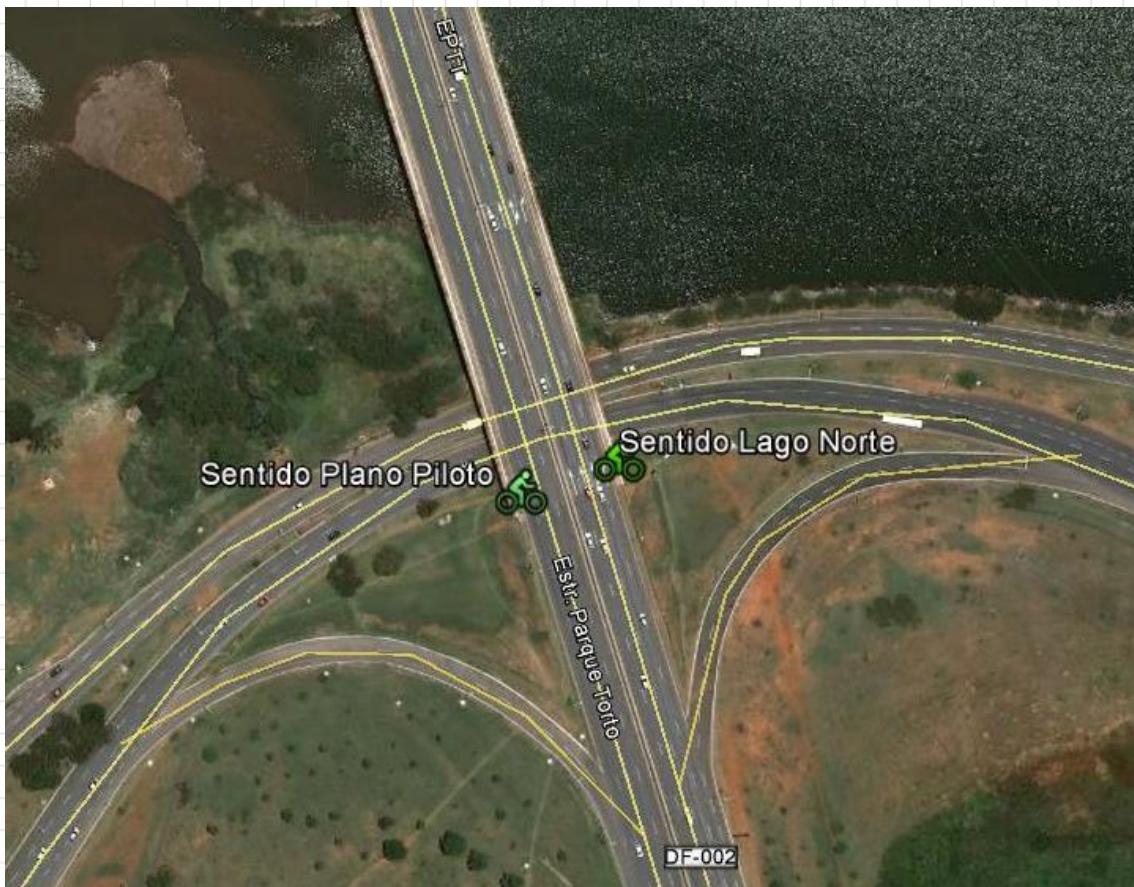


Figura 13 - Local da contagem realizada pela Rodas da Paz



### Método de Contagem

O método de contagem empregado foi baseado na metodologia disponibilizada pela Associação Transporte Ativo, do Rio de Janeiro, no site <http://www.ta.org.br/contagens/>.

A equipe de contagem, composta por 12 integrantes, se organizou em duplas em turnos médios de 2 horas. Cada contador observava apenas um sentido, Lago Norte/Balão do Torto ou Plano Piloto, e registrava as informações no Formulário para Contagem de Ciclistas (Anexo 1). Com este instrumento, foi possível registrar os ciclistas nas seguintes categorias:

- Pedalando na mão ou na contramão;
- Faixa etária aproximada (até 12 anos, de 12 a 18 anos, de 18 a 40 anos, acima de 40 anos e não identificada);
- Sexo;
- Uso do capacete;
- Uso da bicicleta para transporte ou treino esportivo (caracterizado pelo uso de roupa esportiva);
- Bicicletas do tipo cagueira; e
- Triciclos.

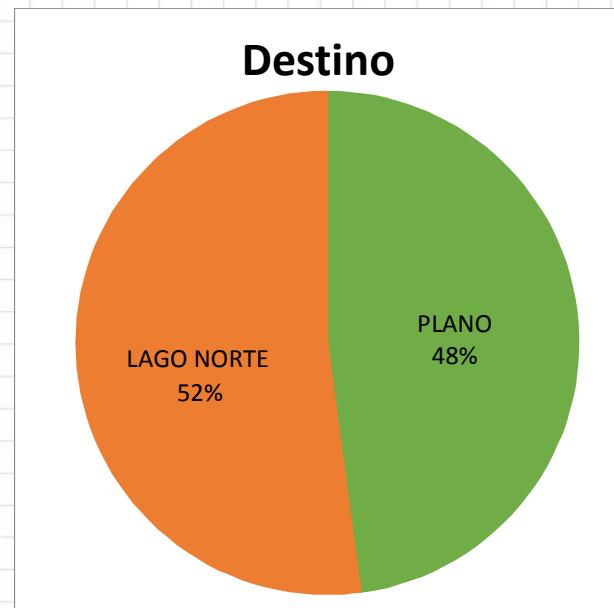
Cabe esclarecer que se adotou a premissa de que na categoria %roupa esportiva / treino+foram registrados apenas os ciclistas com o motivo exclusivo de treino esportivo. Tal classificação se dava visualmente, levando em consideração uso de roupa esportiva, mas também a ausência de mochila ou bagagem.



## Resultados

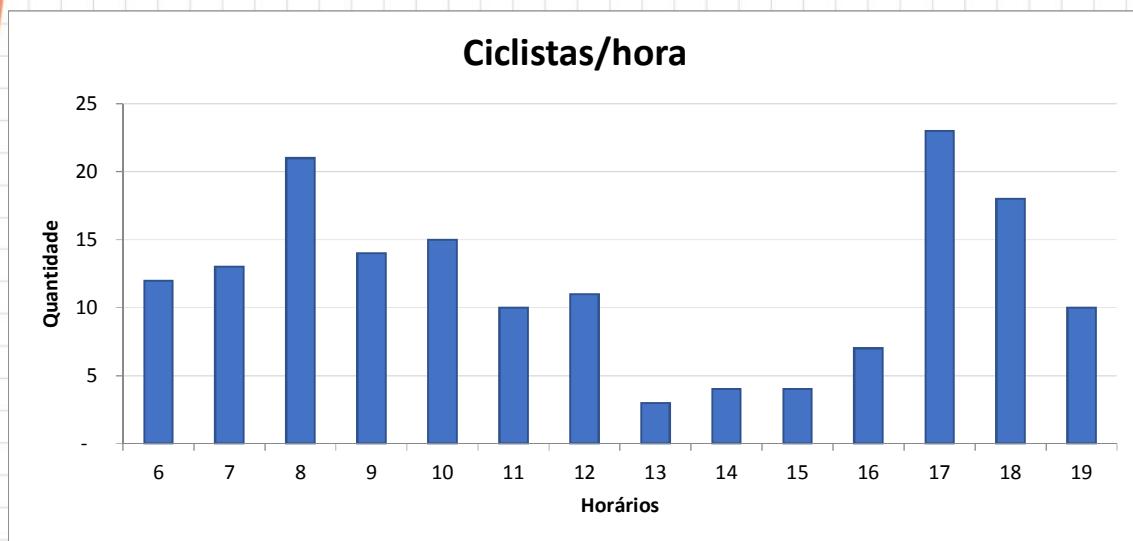
No dia 12 de agosto de 2015, entre 6h00 e 20h00, foram contados 165 ciclistas, sendo 79 no Sentido Plano Piloto e 86 no Sentido Lago Norte. Com 14 horas de contagem, a média computada foi de 11,8 ciclistas por hora.

<b>NÚMERO TOTAL DE CICLISTAS</b>	<b>165</b>
Sentido Plano Piloto	79
Sentido Lago Norte	86
<b>Média de ciclistas por hora</b>	<b>11,79</b>

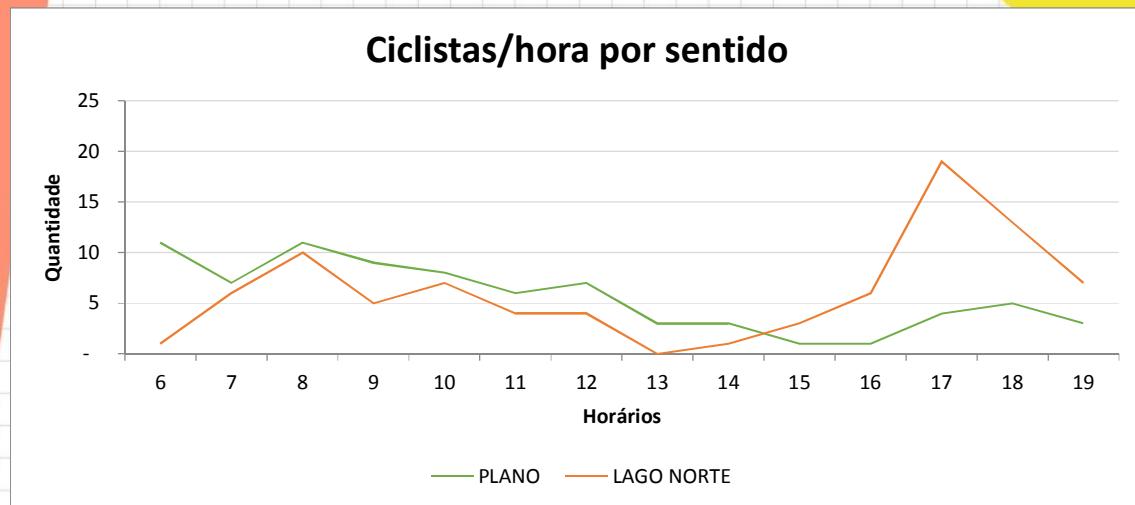




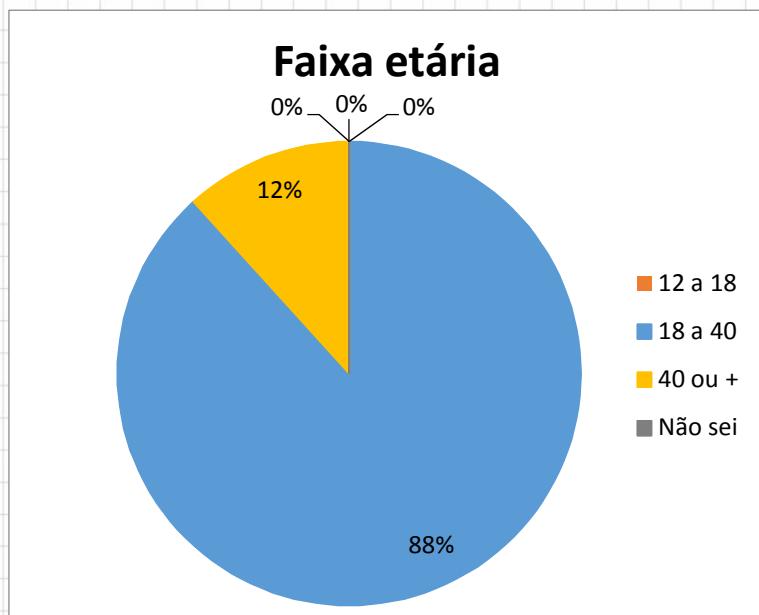
O perfil volumétrico de ciclistas ao longo do dia está representado no gráfico a seguir. Observa-se que a hora-pico da manhã se deu das 8h00 às 9h00, com 21 ciclistas contados, e a hora-pico da tarde foi das 17h00 às 18h00, com 23 ciclistas. O intervalo com o menor valor computado foi das 13h00 às 14h00, com 3 ciclistas registrados.



Fazendo a análise do perfil volumétrico desagregado pelo sentido, verifica-se que no sentido Plano Piloto o volume de ciclistas está distribuído ao longo da manhã e no sentido Lago Norte observa-se uma alta concentração entre 17h00 e 18h00. Das 79 viagens no sentido Plano Piloto, 66% ocorreram entre 6h00 e 12h00, enquanto que das 86 viagens no sentido oposto, 62% ocorreram entre 12h00 e 20h00.

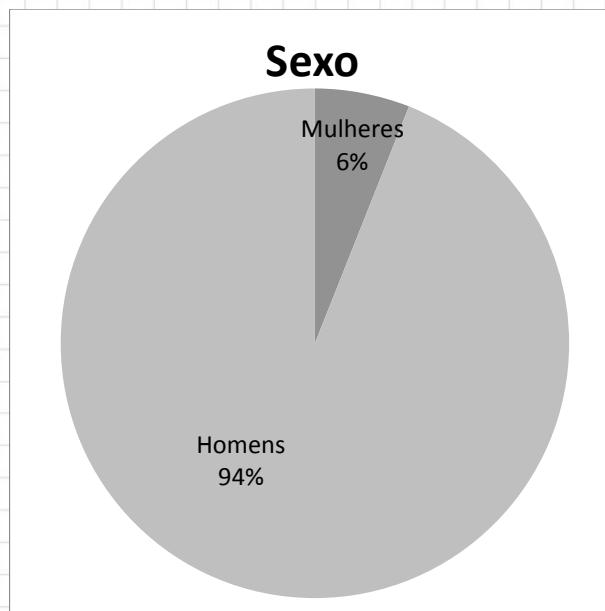


Com relação à faixa etária, tem-se a predominância de ciclistas com idade entre 18 e 40 anos, somando 88% das viagens contadas. Ciclistas com idade acima de 40 anos representam 12% do total.





Merece destaque o fato de que dos 165 ciclistas observados, apenas 10 eram mulheres, representando 6% do total.

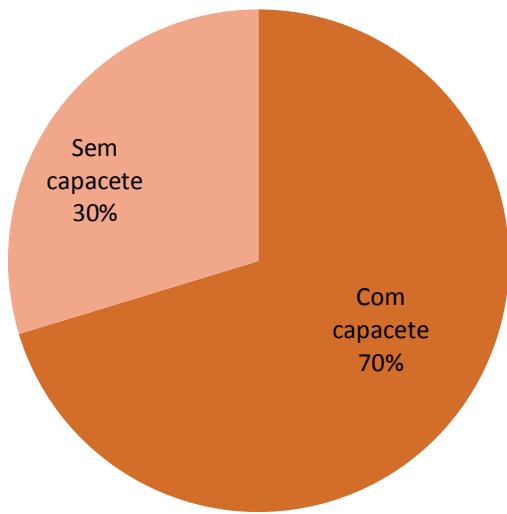


Este resultado destoa bastante da distribuição de sexo dos ciclistas que utilizam o Metrô-DF, onde a participação das mulheres chega a 30,5%, de acordo com os dados compilados pela Rodas da Paz do Relatório de Resultados da Avaliação do Serviço do Metrô do Distrito Federal de 2014. Sabe-se que o uso da bicicleta por mulheres é um ótimo indicador de quão segura e atrativa é uma região ou uma via para o uso deste modo de transporte.



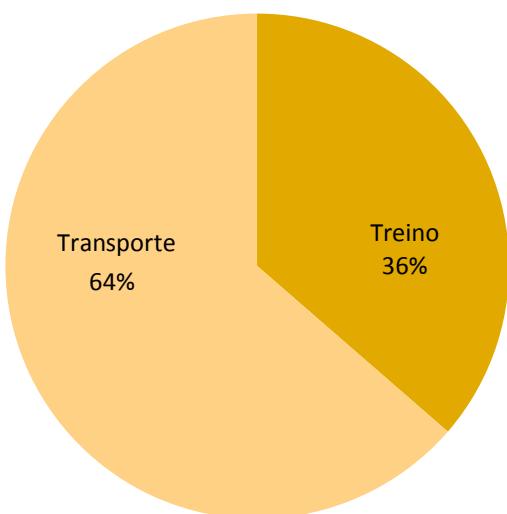
Dos 165 ciclistas, 70% estavam com capacete. Este valor se assemelha com o observado na contagem da EPTG, onde o uso de capacete foi de 61%.

### Uso de capacete



A partir de uma classificação visual, foi possível inferir que 64% dos ciclistas contados na Ponte do Bragueto nesta data utilizaram a bicicleta como meio de transporte, provavelmente com destino ao trabalho. Por outro lado, 36% dos deslocamentos se deram com o motivo provável de treino esportivo.

### Motivo



Foram contadas ainda quatro bicicletas do tipo cargueira e nenhum triciclo.

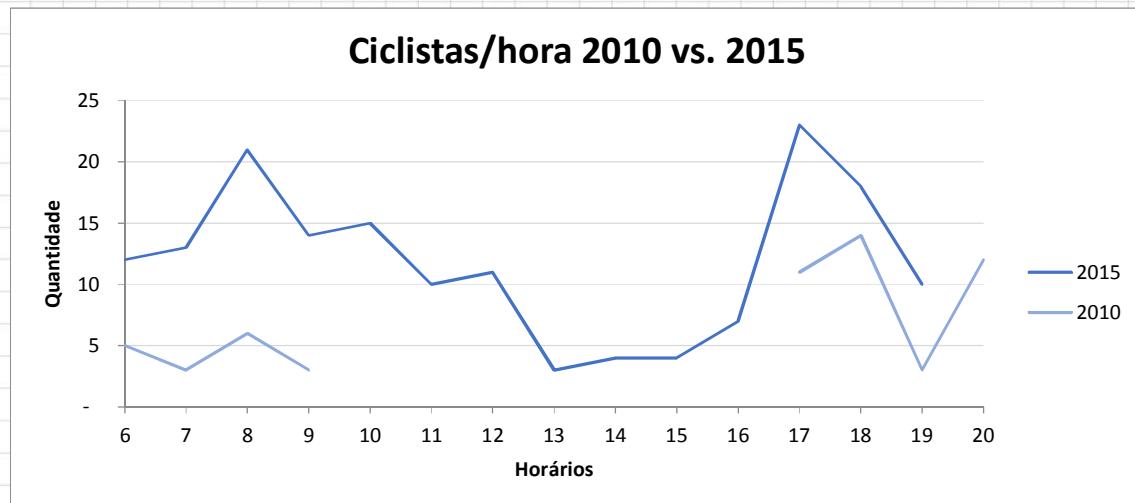
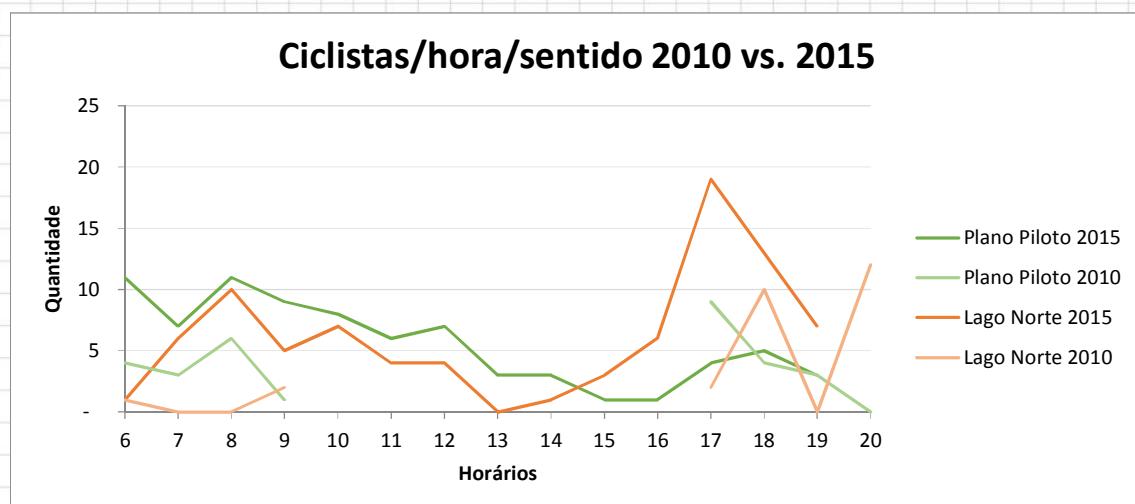


## COMPARATIVO DAS CONTAGENS

Com os dados já apresentados, foi possível fazer um comparativo entre os volumes de ciclistas de 2010, disponibilizados na documentação da licitação do projeto do TTN, e os valores registrados pela Rodas da Paz na contagem de agosto de 2015, conforme tabela a seguir.

Intervalo	Plano Piloto		Lago Norte		TOTAL (ambos os sentidos)	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
06:00-07:00	4	11	1	1	5	12
07:00-08:00	3	7	0	6	3	13
08:00-09:00	6	11	0	10	6	21
09:00-10:00	1	9	2	5	3	14
17:00-18:00	9	4	2	19	11	23
18:00-19:00	4	5	10	13	14	18
19:00-20:00	3	3	0	7	3	10
20:00-21:00	0	S.I.	12	S.I.	12	S.I.
Total manhã 06:00-10:00	14	38	3	22	17	60
Total tarde/noite 17:00-20:00	16	12	12	39	28	51
<b>Total por sentido</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>61</b>	<b>45</b>	<b>111</b>
<b>Taxa de crescimento (2010 - 1015)</b>	<b>67%</b>		<b>307%</b>		<b>147%</b>	

Comparando-se os intervalos horários com dados tanto de 2010 como de 2015, ou seja, entre 06h00 e 10h00 e entre 17h00 e 20h00, constatou-se um aumento de 45 para 111 ciclistas, o que representa uma taxa de crescimento de 147% no período de 5 anos. Os gráficos seguintes ilustram os volumes de ciclistas por hora, nos dois anos observados.





## PROPOSTA DE HUMANIZAÇÃO DO AMBIENTE URBANO

O projeto licitado do Trevo de Triagem Norte, mesmo com previsão de ciclovias, mantém o enfoque rodoviarista da área intervinda, apesar da premente necessidade de humanização do espaço urbano e da legislação federal e distrital.

A região ao sul da Ponte do Bragueto é circunscrita pelo Setor Hospitalar Local Norte (SHLN), pelo Setor Terminal Norte (STN), com diversos equipamentos urbanos, pelas Superquadras 16 norte e pelo calçadão da Asa Norte, com uso recreativo. Já a região ao norte da ponte, embora seja menos ocupada, margeia o início da área residencial do Lago Norte e conta com áreas de embarque e desembarque do transporte coletivo.

Assim, não restam dúvidas quanto às demandas reprimida e manifesta de deslocamento de pedestres e ciclistas na região, tendo a segunda sido comprovada pelas informações apresentadas neste relatório, que exigem a construção de infraestrutura adequada e requalificação da área em estudo, a fim de permitir atividades de deslocamento e permanência de modo eficiente e seguro. O projeto licitado claramente não atende a essas necessidades.

Observa-se que as características de via expressa do Eixo Rodoviário e da DF-007 (Estrada Parque Torto - EPTT) se propagam para o seu entorno, tornando-o extremamente inóspito para pedestres e ciclistas. Os princípios, diretrizes e objetivos previstos no PDOT/DF (Lei Complementar nº 803/2009), no PDTU/DF (Lei Distrital nº 4.566/2011) e na PNMU (Lei Federal nº 12.587/2012) são bem claros quando determinam a priorização dos modos de transporte não motorizado e coletivo, em detrimento do transporte individual motorizado.

Diante disso, a Rodas da Paz propõe duas diretrizes para humanização do ambiente urbano:

1. Transposições seguras e eficientes do Eixo Rodoviário Norte e da DF-007 (Estrada Parque Torto - EPTT); e
2. Requalificação do entorno das rodovias.

Ponte do Bragueto “contagem de ciclistas” análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



## Transposições seguras e eficientes

A única travessia projetada do ERN estará a uma distância de 750 metros da passagem subterrânea da quadra 215 norte, como apontado anteriormente. Neste cenário, obviamente haverá pedestres e ciclistas que realizarão a travessia ~~%por cima+~~, ficando expostos a atropelamentos.

Segundo dados do Relatório Final do Estudo de Segurança de Pedestres do Eixo Rodoviário do próprio DER/DF, datado de 2007, os ~~%acidentes com pedestres constituem o principal problema do Eixo Rodoviário. Somente em 2006, segundo dados preliminares do Núcleo de Pesquisa e Tratamento de Dados do Departamento de Trânsito . DETRAN, ocorreram 34 atropelamentos no Eixo Rodoviário, acarretando 12 vítimas fatais.~~

Segundo este mesmo relatório, em contagem realizada para o estudo, foram computados 1.035 pedestres/dia que realizavam travessia ~~%por cima+~~ do Eixo Rodoviário, nos locais: Ponte do Bragueto e km 0,8. Esses dois pontos de contagem, destacados na tabela a seguir, compreendem o trecho sul do projeto TTN, entre a ponte e a SQN 116.

Local	Volume de pedestres / dia
Hospital de Base	824
SQS 102	694
SQS 103	103
km 7,5	128
km 10	1.107
km 10,9	583
km 12,1	4.078
km 13	510
Ponte do Bragueto	825
km 0,8	210
SQN 115	263
SQN 114	756
km 2,4	702
SQN 111	246
km 4,1	260
km 5,8	78
km 6,5	11
SQN 104	72
SQN 103	142
<b>TOTAL</b>	<b>11.592</b>

Figura 14 - Volumes de pedestres no Eixo Rodoviário . travessias ~~%por cima+~~  
 (Fonte: Relatório Final do Estudo de Segurança de Pedestres do Eixo Rodoviário - DER/DF)

Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas " análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Em suas conclusões, o referido estudo ressalta:

*%Sugere-se ao DER e aos demais órgãos competentes, a adoção de providências imediatas para a implantação da etapa de curto prazo do Programa de Ações Prioritárias, iniciando-se pela elaboração do projeto executivo da nova passagem subterrânea na 216 norte e dos projetos de requalificação das passagens existentes.*

Para a região ao norte da Ponte do Bragueto, transcreve-se novamente a recomendação do Relatório de Projeto da própria licitação do TTN:

### **"3.6 RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO EXECUTIVO**

(...)

*Junto aos pontos de ônibus da DF-007 (km 0,5 e km 1,2) devem ser previstas passarelas para possibilitar o cruzamento da rodovia, de forma segura, por pedestres e ciclistas ."*

Contudo, a ONG Rodas da Paz entende que as soluções apresentadas, de construção de passagem subterrânea para a quadra 216 norte proposta em 2007 e passarelas na DF-007 recomendadas em 2012, **não atendem aos princípios, diretrizes e objetivos previstos no PDOT/DF, PDTU/DF e PNNU de priorização do modo de transporte não motorizado.**

Diferentemente, propõe-se a redução do limite de velocidade do Eixo Rodoviário Norte e da DF-007 (Estrada Parque Torto - EPTT) para 60 km/h, permitindo que as travessias de pedestres e ciclistas sejam em nível e semaforizadas. Tal proposta de redução de velocidade também é defendida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional do Distrito Federal (Iphan-DF).

Vale ressaltar que a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que as cidades reduzam os limites de velocidade para 50 km/h em suas vias urbanas. Segundo o estudo %Impactos da Redução dos Limites de Velocidade em Áreas

Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas " análise do projeto

[contato@rodasdapaz.org.br](mailto: contato@rodasdapaz.org.br)



Urbanas+, recentemente publicado pelo instituto WRI Brasil | Embarq Brasil, *% limites de velocidade em vias urbanas de 50 km/h ou inferiores já são adotados por 114 países ao redor do mundo+*.

Quanto à preocupação de perda de capacidade da via em função da redução dos limites de velocidade, um estudo australiano de 2010 (Austroads. Impact of Lower Speed Limits for Road Safety on Network Operations.) concluiu que *% os impactos da redução do limite de velocidade são insignificantes nas horas-pico+* e que *% a modelagem confirmou a literatura existente, que afirma que os limites de velocidade têm impactos limitados em condições de congestionamento+* (traduções livres).

Na realidade brasileira, um estudo de caso elaborado pela Companhia de Engenharia de Trafego de São Paulo - CET sobre a redução de velocidade de 80 km/h para 70 km/h, realizada em 2010 na Avenida 23 de Maio, concluiu que a variação na velocidade máxima permitida *%não interferiu, nem aumentando nem diminuindo, na capacidade dessa via*".

O estudo de caso da CET ainda acrescentou:

*%É oportuno ressaltar, entretanto, que mesmo que a capacidade da via viesse a ficar prejudicada, a ação estaria completamente justificada sob o aspecto do benefício auferido pela segurança do trânsito ao diminuir a gravidade dos acidentes+*

O aumento da segurança viária pode ser comprovado por outro estudo da CET, que mostra uma queda de cerca de 30% nos números de acidentes nas marginais dos rios Tietê e Pinheiros desde a implantação dos novos limites de velocidade na via, comparando-os com dados do mesmo período do ano anterior.



## Requalificação do entorno

Conforme exaustivamente demonstrado, o entorno do Eixo Rodoviário Norte, no trecho do TTN, e da DF-007 é extremamente inóspito para pedestres e ciclistas já no cenário atual, mas será ainda mais caso a intervenção projetada seja concretizada.

De modo a reverter este cenário, propõe-se que sejam adotadas diversas medidas aderentes aos princípios, diretrizes e objetivos previstos no PDOT/DF, PDTU/DF e PNMU, dentre elas:

- 1. Definir limites de velocidade em 40 ou 50 km/h, a depender da via;**
- 2. Construir uma rede de infraestrutura para pedestres que seja contínua, eficiente e segura, com calçadas que sigam as vias, mas também que liguem pontos de interesse, tais como pontos de parada, hospitais, áreas de lazer, etc.;**
- 3. Construir infraestrutura para ciclistas, por meio de uma rede cicloviária contínua, eficiente e segura, que propicie caminhos diretos para os deslocamentos desejados;**
- 4. Garantir o conceito de acessibilidade do PDTU/DF para todas as pessoas: *Ía humanização dos espaços públicos e dos serviços de transporte, estabelecendo-se condições para que sejam utilizados com segurança, equidade, economia e autonomia total ou assistida*;**
- 5. Implantar travessias seguras de pedestres e ciclistas em nível, com ou sem semáforo, dependendo do limite de velocidade da via.**



Neste sentido, a fim de se criar uma rede cicloviária contínua e eficiente, que propicie caminhos diretos para os deslocamentos desejados, fez-se um estudo inicial de conexões, ilustrado na figura a seguir, que evidencia a necessidade de inclusão de trechos não considerados no projeto licitado.



Figura 15 - Estudo preliminar de conexões da rede cicloviária

A título de exemplo, para o trajeto do final da Asa Norte (216 norte) até a Ponte do Bragueto (para o qual foi feito o comparativo da distância percorrida de carro e de bicicleta, demonstrado na Figura 3), apresenta-se a seguir uma proposta de ciclovia que priorize a redução do descolamento do ciclista, e não apenas a fluidez do transporte individual motorizado, com travessias semaforizadas onde houver interseção com a malha rodoviária.



Nesta posposta, o caminho percorrido por quem optar pela bicicleta será de 0,84 km, ao invés de 1,41 km conforme previsto no projeto licitado, resultando em uma economia de 40% no trajeto. Observa-se que o foco deste exercício é propor uma infraestrutura cicloviária cuja diretriz de concepção seja a priorização do transporte não motorizado, sem levar em conta outras condicionantes de projeto, como a topografia do local.

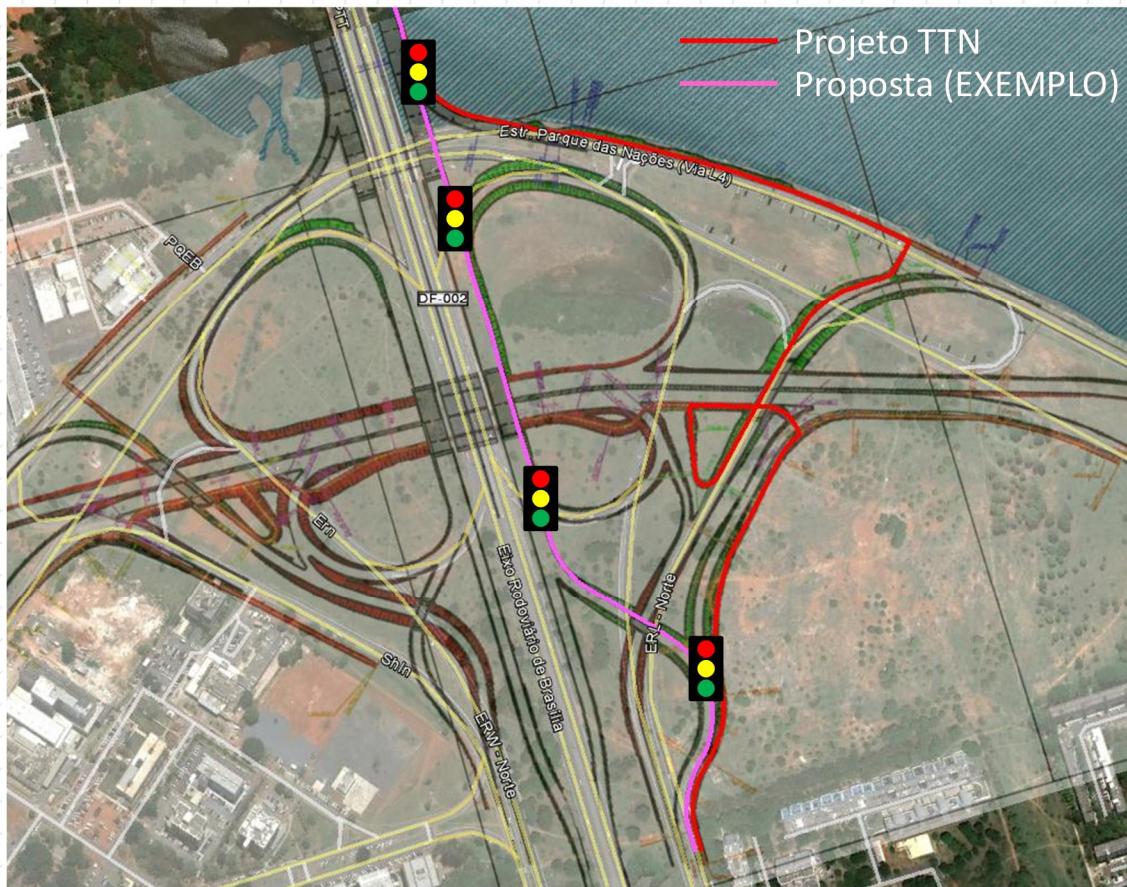


Figura 16 - Exemplo de proposta de ciclovia



## CONCLUSÕES

A análise do projeto do Trevo de Triagem Norte (TTN) licitado, localizado em ambiente urbano, permite afirmar que a diretriz principal que norteou a sua concepção foi a ampliação da capacidade rodoviária, visando o fluxo livre dos veículos motorizados. A preocupação com os demais usuários da cidade é claramente marginal e a infraestrutura a eles destinada, nitidamente insuficiente, foi projetada de modo a reduzir ao máximo as interferências com a malha rodoviária.

Portanto, o projeto executivo licitado, apesar de contar com infraestrutura cicloviária, não se adequa aos princípios, diretrizes e objetivos previstos no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal . PDOT/DF (Lei Complementar nº 803/2009), no Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno . PDTU/DF (Lei Distrital nº 4.566/2011) e na Política Nacional de Mobilidade Urbana . PNMU (Lei Federal nº 12.587/2012), dentre eles a circulação eficiente e segura de pedestres e ciclistas.

Segundo cartilha do Ministério das Cidades, que trata sobre a Lei Federal nº 12.587/2012:

*%..) os projetos e investimentos nos municípios podem ser contestados judicialmente se não se adequarem aos princípios, diretrizes e objetivos previstos em Lei.*

Posto isso, entende-se que o projeto do TTN deva ser refeito, uma vez que em sua avaliação a falha identificada foi de concepção. O novo projeto deverá priorizar os modos de transporte não motorizados e coletivos, em relação ao transporte individual motorizado.

Por fim, embora pareça evidente, é necessário reforçar a recomendação de que os próximos projetos do DF atendam aos princípios, diretrizes e objetivos previstos no PDOT/DF, PDTU/DF e PNMU.

**ANEXO 1 - FORMULÁRIO PARA CONTAGEM DE CICLISTAS****Local da contagem: Ponte do Bragueto**

Nome do contador: \_\_\_\_\_

**Data: 12/08/2015**

Turno:  06h-07h;  08h-09h;  10h-11h;  12h-13h;  14h-15h;  16h-17h;  18h-19h  
 07h-08h;  09h-10h;  11h-12h;  13h-14h;  15h-16h;  17h-18h;  19h-20h

**Forma de preenchimento**  
 | || ||| ||| ou | | | | |

**Ponte do Bragueto ó Sentido: Lago Norte****Período de coleta com precisão de minutos: Início (   :   ) - Fim (   :   )**

Ciclista	Até 12 anos	De 12 a 18	De 18 a 40	+ 40 anos	Não sei
 <b>Mão</b>					
 <b>Contramão</b>					

Tipo cargueira

Com capacete

Mulheres

Triciclo

Treino (roupa esportiva)

**Pedestres****Ponte do Bragueto ó Sentido: Plano Piloto****Período de coleta com precisão de minutos: Início (   :   ) - Fim (   :   )**

Ciclista	Até 12 anos	De 12 a 18	De 18 a 40	+ 40 anos	Não sei
 <b>Mão</b>					
 <b>Contramão</b>					

## ANEXO 2 - RESULTADOS EM NÚMEROS DA CONTAGEM DE CICLISTAS - RODAS DA PAZ (2015)

Hora Início	Horário		Turno	Sentido	Até 12	12 a 18	18 a 40	40 ou +	Não sei	mão	contramão	Mulheres	capacete	esportiva/ treino	cargueira	triciclo	total	Acessos	Pedestres
6	6h - 7h	06:00	07:00	T 1	PLANO	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	5	2	
		06:00	07:00		LAGO NORTE	-	-	6	1	-	1	6	1	5	2	-	-	7	4
7	7h - 8h	07:00	08:00	T 2	PLANO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-
		07:00	08:00		LAGO NORTE	-	-	9	3	-	6	6	-	8	1	-	-	12	10
8	8h - 9h	08:00	09:00	T 3	PLANO	-	-	3	-	-	3	-	-	3	1	-	-	3	-
		08:00	09:00		LAGO NORTE	-	-	16	2	-	10	8	4	14	9	-	-	18	-
9	9h - 10h	09:00	10:00	T 4	PLANO	-	-	5	1	-	6	-	-	6	3	-	-	6	5
		09:00	10:00		LAGO NORTE	-	-	7	1	-	5	3	-	6	4	-	-	8	-
10	10h - 11h	10:00	11:00	T 5	PLANO	-	-	3	-	-	6	-	-	2	2	-	-	6	3
		10:00	11:00		LAGO NORTE	-	-	7	2	-	7	2	2	9	8	-	-	9	-
11	11h - 12h	11:00	12:00	T 6	PLANO	-	-	5	-	-	5	-	-	4	4	1	-	5	2
		11:00	12:00		LAGO NORTE	-	-	4	1	-	4	1	1	4	2	-	-	5	-
12	12h - 13h	12:00	13:00	T 7	PLANO	-	-	7	-	-	7	-	-	5	2	1	-	7	3
		12:00	13:00		LAGO NORTE	-	-	2	2	-	4	-	-	2	1	1	-	4	-
13	13h - 14h	13:00	14:00	T 8	PLANO	-	-	-	2	-	2	-	-	2	1	-	-	2	-
		13:00	14:00		LAGO NORTE	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
14	14h - 15h	14:00	15:00	T 9	PLANO	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-
		14:00	15:00		LAGO NORTE	-	-	2	1	-	1	2	1	1	1	-	-	3	-
15	15h - 16h	15:00	16:00	T 10	PLANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
		15:00	16:00		LAGO NORTE	-	-	3	1	-	3	1	-	4	-	-	-	4	-
16	16h - 17h	16:00	17:00	T 11	PLANO	-	-	2	-	-	1	1	-	1	1	-	-	2	-
		16:00	17:00		LAGO NORTE	-	-	5	-	-	5	-	1	2	-	-	-	5	-
17	17h - 18h	17:00	18:00	T 12	PLANO	-	-	6	-	-	1	5	-	2	-	-	-	6	2
		17:00	18:00		LAGO NORTE	-	-	15	2	-	14	3	-	11	7	1	-	17	-
18	18h - 19h	18:00	19:00	T 13	PLANO	-	-	5	-	-	4	1	-	1	2	-	-	5	1
		18:00	19:00		LAGO NORTE	-	-	13	-	-	12	1	-	11	3	-	-	13	-
19	19h - 20h	19:00	20:00	T 14	PLANO	-	-	5	-	-	3	2	-	4	3	-	-	5	1
		19:00	20:00		LAGO NORTE	-	-	5	-	-	5	-	-	2	1	-	-	5	-
<b>TOTAL</b>					-	-	143	19	-	122	43	10	116	60	4	-	165	29	70

### ANEXO 3 - FOTOS DA CONTAGEM DE CICLISTAS - RODAS DA PAZ (2015)



Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas (agosto/2015) " análise do projeto



Ponte do Bragueto " contagem de ciclistas (agosto/2015) " análise do projeto

## **Realização**

Associação Civil Rodas da Paz  
<http://www.rodasdapaz.org.br/>  
 contato@rodasdapaz.org.br

## **Coordenador da contagem**

Rafael Stucchi da Silva

## **Colaboradores voluntários:**

Daniel Lavenere

Elmio Pagy Felipe dos Reis

Henrique Lima Brandão

Jonas Bertucci

José Maycon Estanislau

Karla Gamba

Marcelo Saboia

Márcio Chapola

Renata Florentino

Rogério de Castro

Yuri Prestes

A contagem de agosto de 2015 foi feita de acordo com a metodologia disponibilizada  
pela Associação Transporte Ativo

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