

# Relatório



**BELO HORIZONTE/MG**  
SETEMBRO/2009

Realização:



Apoio:

Comitê Belo Horizonte  
pela  
Mobilidade Sustentável

## **Desafio Intermodal**

O objetivo desta atividade é obter dados quantitativos e qualitativos sobre deslocamentos usando os meios de transportes disponíveis na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Consiste em comparar as variáveis envolvidas nas viagens com mesma origem, destino e momento de partida, realizadas por diferentes modos de transporte.

A idéia original deste trabalho vem da Cidade do Rio de Janeiro, através da Associação Transporte Ativo, pioneira na realização do Desafio Intermodal no Brasil.

O Desafio Intermodal faz parte de uma avaliação dos modos de transporte que pretende verificar o grau de eficiência de cada modo em quesitos como velocidade média, conforto, segurança, custo e a importância que os usuários creditam a cada um destes itens no momento da escolha do melhor modo de transporte antes de efetuar uma viagem. A finalidade da pesquisa é apontar a possibilidade de migração entre estes modos.

Para a realização do Desafio Intermodal, propusemos que:

1. Fosse feito um percurso que atendesse às seguintes premissas:

- Ser possível efetuar o trajeto de diferentes formas.
- Nenhum modo de transporte coletivo estar sendo privilegiado.
- Ser um trajeto na linha de desejo dos usuários do transporte.

2. Todos os modais deveriam passar por um posto de controle (PC), pré-estabelecido, no centro da cidade.

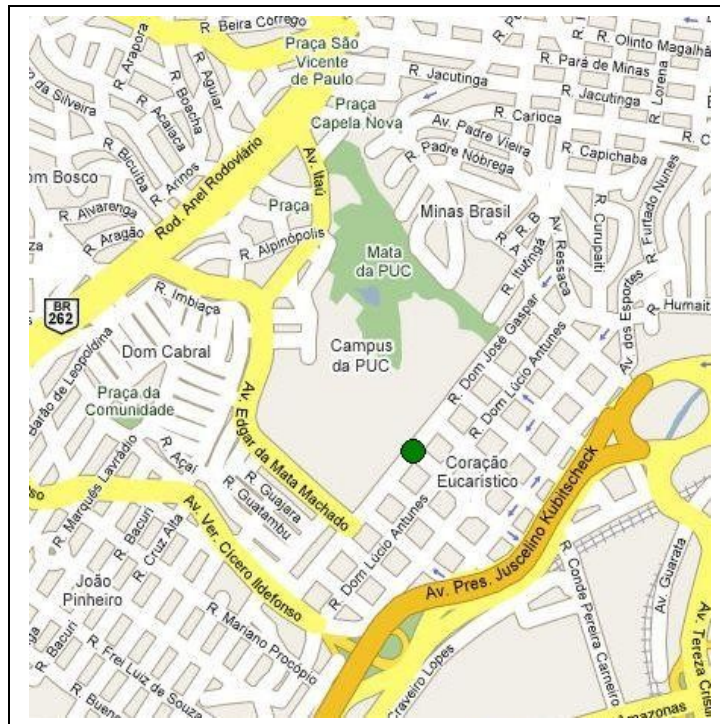
3. Fossem utilizados os modos de transporte listados a seguir:

- Automóvel
- Motocicleta
- Bicicleta
- Caminhada
- Corrida
- Ônibus direto
- Ônibus com baldeação
- Ônibus + caminhada
- Metrô + bicicleta
- Metrô + ônibus

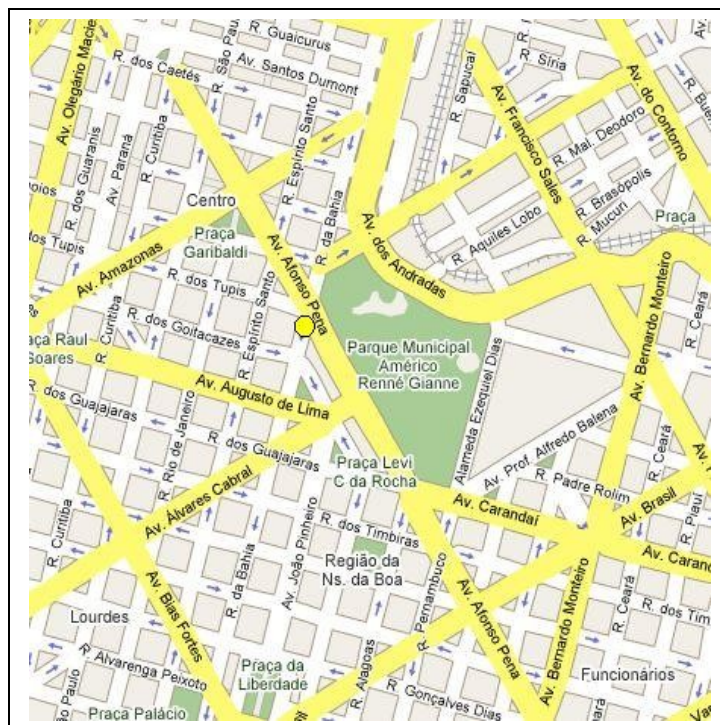
Salientamos que este não é um método científico, uma vez que inúmeros fatores externos relevantes no processo não serão analisados (idade, sexo, experiência, condições meteorológicas e de fluidez, entre outros). No entanto acreditamos ser de grande valia pela originalidade, baixo custo de realização, interesse da sociedade no tema e geração de dados importantes que poderão ser cruzados entre si de diferentes modos pelos órgãos de planejamento do setor.

## Trajeta

A saída foi situada no portão principal do campus da PUC, situado à Rua Dom José Gaspar, 500, bairro Coração Eucarístico.



O PC, onde todos os modais deveriam passar obrigatoriamente, ficou determinado na esquina da Av. Afonso Pena com R. da Bahia. Ele foi estrategicamente escolhido para que todos os participantes enfrentassem o trânsito do centro da cidade.





## **Apresentação dos dados**

O evento foi realizado no dia 17/09/2009. A saída deu-se às 18h17m. Participaram as seguintes pessoas:

<b>Nome</b>	<b>Modal</b>
Stevão Gomide	Bicicleta
Raquel Christófaró	Bicicleta
Fernando Norte	Bicicleta roda-fixa (sem marchas)
Laila Mascarenhas	Bicicleta
Bruno Moterani	Automóvel
Humberto Guerra	Metrô + bicicleta dobrável
Rodrigo Norremose	Caminhada
Lucas Moreira	Motocicleta
Vinícius Mundim	Metrô + ônibus
Bruna Azevedo	Ônibus com baldeação
Juliana Vilaça	Ônibus direto
Renato Mangini	Corrida
Márcio Neves	Ônibus + caminhada

## **Análise das informações**

Determinam o rendimento dos modos de transporte verificados na realização do evento. Fazem parte da avaliação os seguintes itens:

- Tempo
- Custo
- Gasto de energia
- Velocidade média
- Emissão de poluentes

## **Metodologia de avaliação**

A avaliação foi feita de forma a ordenar todos os itens avaliados numa escala de pontos para cada um deles e ao final a pontuação de cada modal foi somada e feita uma média.

Para cada item avaliado, o primeiro colocado soma o número de pontos igual ao da quantidade de participantes o que nesse desafio foi 10. Para cada posição abaixo pontuação é obtida atribuindo o valor total de participantes menos os que chegaram antes. Ou seja, para o segundo são 9 pontos, 8 para o terceiro, 7 para o quarto, 6 para o quinto, 5 para o sexto, 4 para o sétimo, 3 para o oitavo, 2 para o nono e 1 para o último colocado.

Em caso de empate, somam-se os pontos da respectiva posição e divide-se pelo número de participantes empatados na mesma colocação.

## Avaliações

### Tempo

Tempo gasto para percorrer o trajeto estabelecido.

Modal	Tempo PC	Tempo total	Pontos
Motocicleta (Lucas)	0:18	0:26:35	13
Bicicleta (Fernando)	0:20	0:29:08	12
Bicicleta (Laila)	0:21	0:29:31	11
Bicicleta (Stevão)	0:21	0:31:55	10
Bicicleta (Raquel)	0:22	0:32:14	9
Metrô + Bicicleta (Humberto)	0:26	0:36:07	8
Metrô + Ônibus (Vinícius)	0:26	0:46:16	7
Corrida (Renato)	0:41	0:53:14	6
Automóvel (Bruno)	0:43	1:02:10	5
Ônibus com baldeação (Bruna)	0:56	1:14:51	4
Ônibus + Caminhada (Marcio)	1:00	1:18:00	3
Caminhada (Rodrigo)	1:03	1:19:23	2
Ônibus direto (Juliana)	1:03	1:19:52	1

### Custo

Custo financeiro durante o trajeto.

Modal	Custo	Custo (R\$)/Min.	Pontos
Bicicleta (Fernando)	R\$0.00	R\$0.00	11
Bicicleta (Laila)	R\$0.00	R\$0.00	11
Bicicleta (Stevão)	R\$0.00	R\$0.00	11
Bicicleta (Raquel)	R\$0.00	R\$0.00	11
Caminhada (Rodrigo)	R\$0.00	R\$0.00	11
Ônibus direto (Juliana)	R\$2.30	R\$0.03	7
Ônibus + Caminhada (Marcio)	R\$2.30	R\$0.03	7
Motocicleta (Lucas)	R\$0.80	R\$0.03	7
Corrida (Renato)	R\$2.30	R\$0.04	5
Metrô + Ônibus (Vinícius)	R\$2.30	R\$0.05	3.5
Metrô + Bicicleta (Humberto)	R\$1.80	R\$0.05	3.5
Automóvel (Bruno)	R\$3.60	R\$0.06	1.5
Ônibus com baldeação (Bruna)	R\$4.60	R\$0.06	1.5

### Gasto de energia

Calorias gastas no deslocamento.

Modal	Gasto (Kcal)	Gasto (Kcal)/Min.	Pontos
Corrida (Renato)	800.00	15.03	13
Bicicleta (Fernando)	360.00	12.36	12
Caminhada (Rodrigo)	924.00	11.64	11
Bicicleta (Laila)	240.00	8.13	10
Bicicleta (Stevão)	216.00	6.77	9
Metrô + Ônibus (Vinícius)	231.00	4.99	8
Bicicleta (Raquel)	133.20	4.13	7
Ônibus + Caminhada (Marcio)	256.00	3.28	6
Ônibus direto (Juliana)	250.00	3.13	5
Metrô + Bicicleta (Humberto)	70.00	1.94	4
Ônibus com baldeação (Bruna)	120.00	1.60	3
Motocicleta (Lucas)	40.00	1.50	2
Automóvel (Bruno)	50.00	0.80	1

\* - Valores estimados.

## Velocidade Média

Velocidade média de cada modal.

Modal	Distância (Km)	Vel. Média (Km/h)	Pontos
Motocicleta (Lucas)	8.80	19.86	13
Bicicleta (Fernando)	8.97	18.47	12
Bicicleta (Laila)	8.97	18.23	11
Metrô + Bicicleta (Humberto)	10.30	17.11	10
Bicicleta (Stevão)	8.97	16.86	9
Bicicleta (Raquel)	8.97	16.70	8
Metrô + Ônibus (Vinícius)	10.30	13.36	7
Corrida (Renato)	8.30	9.36	6
Automóvel (Bruno)	8.80	8.49	5
Ônibus direto (Juliana)	11.30	8.49	4
Ônibus com baldeação (Bruna)	9.40	7.54	3
Ônibus + Caminhada (Marcio)	9.10	7.00	2
Caminhada (Rodrigo)	8.60	6.50	1

## Emissão de poluentes CO (Monóxido de Carbono)\*

Modal	Emissã o CO (g/Km)	Distânci a (Km)	Emissão total (g)	Nº max. passag. (P)	Emissão por passag. (g/P)	Pontos
Bicicleta (Fernando)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Laila)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Metrô + Bicicleta (Humberto)	0	10.3	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Stevão)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Raquel)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Corrida (Renato)	0	8.3	0.00	1	0.00	10
Caminhada (Rodrigo)	0	8.6	0.00	1	0.00	10
Metrô + Ônibus (Vinícius)	5.45	3	16.35	50	0.33	6
Ônibus + Caminhada (Marcio)	5.45	7	38.15	50	0.76	5
Ônibus com baldeação (Bruna)	5.45	9.4	51.23	50	1.02	4
Ônibus direto (Juliana)	5.45	11.3	61.59	50	1.23	3
Automóvel (Bruno)	2	8.8	17.60	5	3.52	2
Motocicleta (Lucas)	5.5	8.8	48.40	2	24.20	1

\* - Considerou-se o limite máximo de emissão de poluentes definidos pelo IBAMA/PROCONVE.

(<http://www.ibama.gov.br/proconve>)

\*\* - Considerou-se o valor 0 para bicicleta, metrô, corrida e caminhada.

\*\*\* - Considerou-se apenas a distância percorrida de ônibus.

## HC (Hidrocarbonetos)\*

Modal	Emissã o HC (g/Km)	Distânci a (Km)	Emissão total (g)	Nº max. passag. (P)	Emissão por passag. (g/P)	Pontos
Bicicleta (Fernando)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Laila)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Metrô + Bicicleta (Humberto)	0	10.3	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Stevão)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Raquel)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Corrida (Renato)	0	8.3	0.00	1	0.00	10
Caminhada (Rodrigo)	0	8.6	0.00	1	0.00	10
Metrô + Ônibus (Vinícius)	0.78	3	2.34	50	0.05	6
Ônibus + Caminhada (Marcio)	0.78	7	5.46	50	0.11	5
Ônibus com baldeação (Bruna)	0.78	9.4	7.33	50	0.15	4
Ônibus direto (Juliana)	0.78	11.3	8.81	50	0.18	3
Automóvel (Bruno)	0.3	8.8	2.64	5	0.53	2
Motocicleta (Lucas)	1.2	8.8	10.56	2	5.28	1

\* - Considerou-se o limite máximo de emissão de poluentes definidos pelo IBAMA/PROCONVE.

\*\* - Considerou-se o valor 0 para bicicleta, metrô, corrida e caminhada.

\*\*\* - Considerou-se apenas a distância percorrida de ônibus.

## NOx (Óxidos de Nitrogênio)\*

Modal	Emissã o NOx (g/Km)	Distânci a (Km)	Emissão total (g)	Nº max. passag. (P)	Emissão por passag. (g/P)	Pontos
Bicicleta (Fernando)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Laila)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Metrô + Bicicleta (Humberto)	0	10.3	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Stevão)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Bicicleta (Raquel)	0	8.97	0.00	1	0.00	10
Corrida (Renato)	0	8.3	0.00	1	0.00	10
Caminhada (Rodrigo)	0	8.6	0.00	1	0.00	10
Metrô + Ônibus (Vinícius)	5	3	15.00	50	0.30	6
Automóvel (Bruno)	0.25	8.8	2.20	5	0.44	5
Ônibus + Caminhada (Marcio)	5	7	35.00	50	0.70	4
Ônibus com baldeação (Bruna)	5	9.4	47.00	50	0.94	3
Ônibus direto (Juliana)	5	11.3	56.50	50	1.13	2
Motocicleta (Lucas)	0.3	8.8	2.64	2	1.32	1

\* - Considerou-se o limite máximo de emissão de poluentes definidos pelo IBAMA/PROCONVE.

(<http://www.ibama.gov.br/proconve>)

\*\* - Considerou-se o valor 0 para bicicleta, metrô, corrida e caminhada.

\*\*\* - Considerou-se apenas a distância percorrida de ônibus.

## Avaliação final

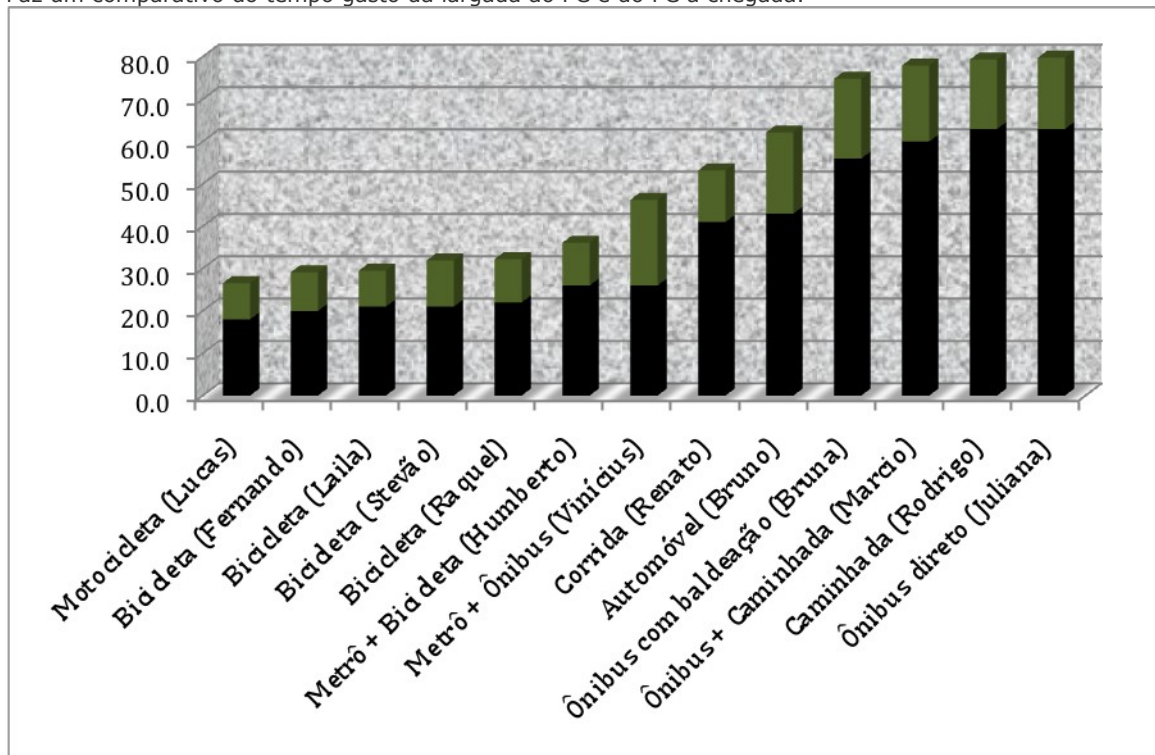
Soma das avaliações em cada uma das perspectivas relacionadas acima.

Modal	Tempo	Custo	Gasto Energ.	Veloc. Média	Emissão de poluentes			Total
					CO	HC	NOx	
Bicicleta (Fernando)	12.0	11.0	12.0	12.0	10.0	10.0	10.0	77.0
Bicicleta (Laila)	11.0	11.0	10.0	11.0	10.0	10.0	10.0	73.0
Bicicleta (Stevão)	10.0	11.0	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0	69.0
Corrida (Renato)	6.0	11.0	13.0	6.0	10.0	10.0	10.0	66.0
Bicicleta (Raquel)	9.0	11.0	7.0	8.0	10.0	10.0	10.0	65.0
Metrô + Bicicleta (Humberto)	8.0	3.5	4.0	10.0	10.0	10.0	10.0	55.5
Caminhada (Rodrigo)	2.0	7.0	11.0	1.0	10.0	10.0	10.0	51.0
Metrô + Ônibus (Vinícius)	7.0	3.5	8.0	7.0	6.0	6.0	6.0	43.5
Motocicleta (Lucas)	13.0	7.0	2.0	13.0	1.0	1.0	1.0	38.0
Ônibus + Caminhada (Marcio)	3.0	7.0	6.0	2.0	5.0	5.0	4.0	32.0
Ônibus direto (Juliana)	1.0	5.0	5.0	4.0	3.0	3.0	2.0	23.0
Ônibus com baldeação (Bruna)	4.0	1.5	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	22.5
Automóvel (Bruno)	5.0	1.5	1.0	5.0	2.0	2.0	5.0	21.5

## Gráfico

### Tempo

Faz um comparativo do tempo gasto da largada ao PC e do PC à chegada.



Repare que alguns modais chegaram com tempos parecidos no PC, mas com o trânsito do centro, a facilidade de deslocamento foi o fator decisivo no resultado final.

## Participantes

Agradecemos aos participantes, por dedicarem seu tempo, recursos e dinheiro para a realização desse Desafio Intermodal.

Nas fichas de cada um dos participantes a seguir, estão contidos todos os resultados individuais além das respostas a um questionário geral de avaliação respondido por cada um após a realização do Desafio.

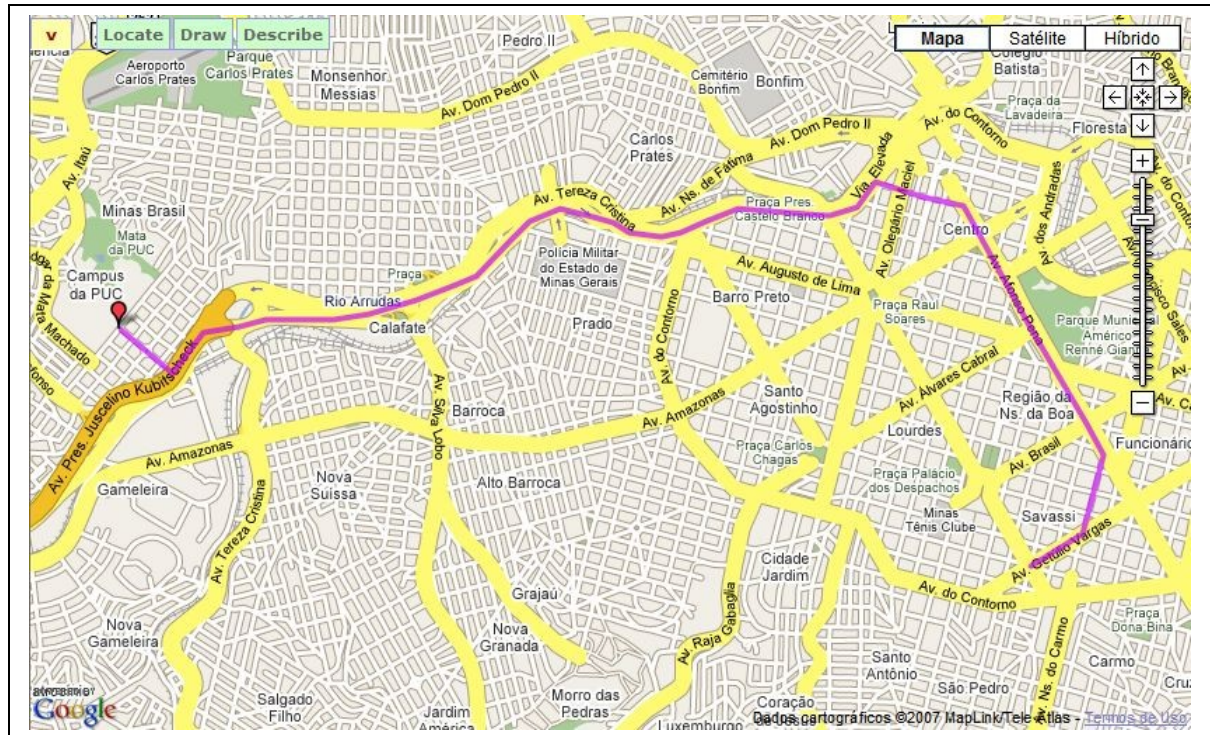
## Motocicleta

Nome: Lucas de Figueiredo Moreira

Profissão: Advogado

Idade: 32 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

Que não choveu.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?*

Sim. Praticidade, agilidade, economia e ocupa pouco espaço.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Se não trabalhasse de terno provavelmente utilizaria a bicicleta.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

Mais respeito de alguns usuários, normalmente motoboys.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

Com certeza o trânsito seria muito melhor.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

Está diretamente ligada! Há 12 anos quando fiz a opção pela motocicleta, imaginava que iria apenas economizar. Hoje percebo que, além disso, acaba sobrando mais tempo em razão de não ficar travado no trânsito.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

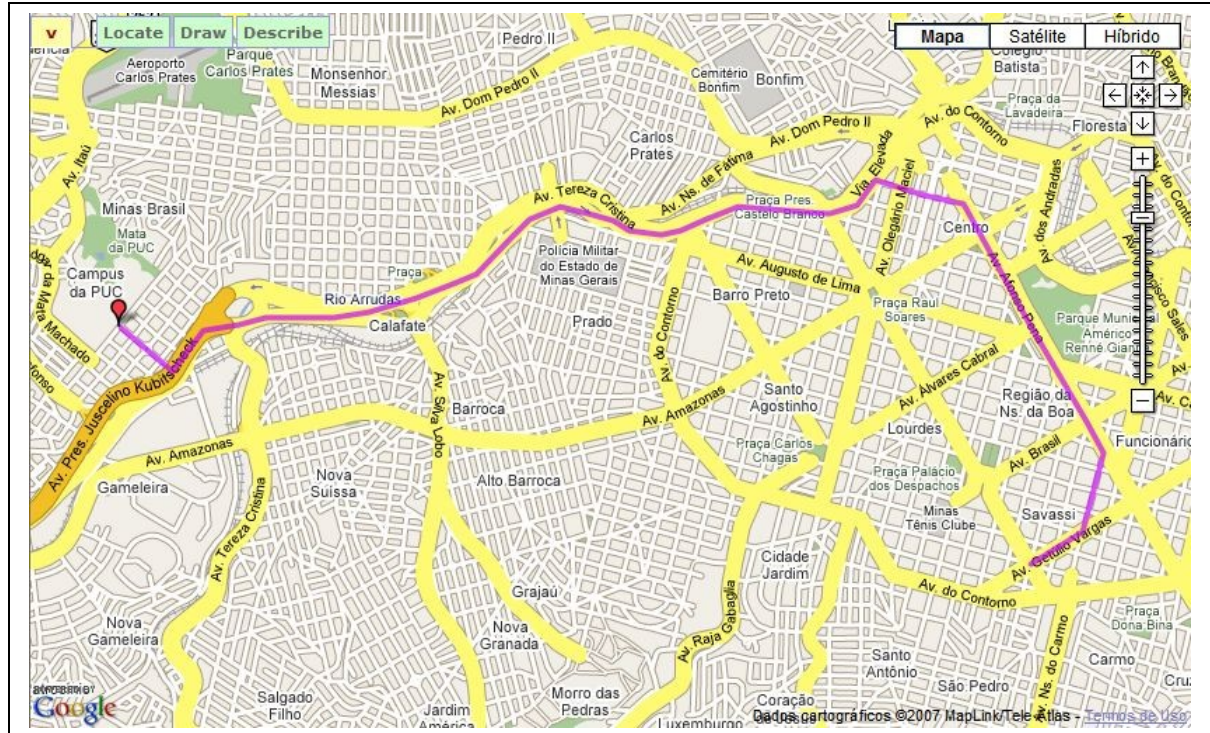
<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

## Bicicleta Roda-Fixa (sem marchas)

Nome: Fernando Norte  
Profissão: Analista de Sistemas  
Idade: 34 anos

Percurso:



O que você mais gostou no trajeto?

A Via Expressa livre (por causa de obras) para mim e os carros.

O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?

Sim, mais rápido e mais saudável para mim e para a cidade.

Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?

Bicicleta.

O que poderia mudar no modal que você utilizou?

Nada.

O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?

Menos acidentes, mais saúde, menos poluição. Uma cidade mais humana.

Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?

Carro estressa, bike relaxa.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

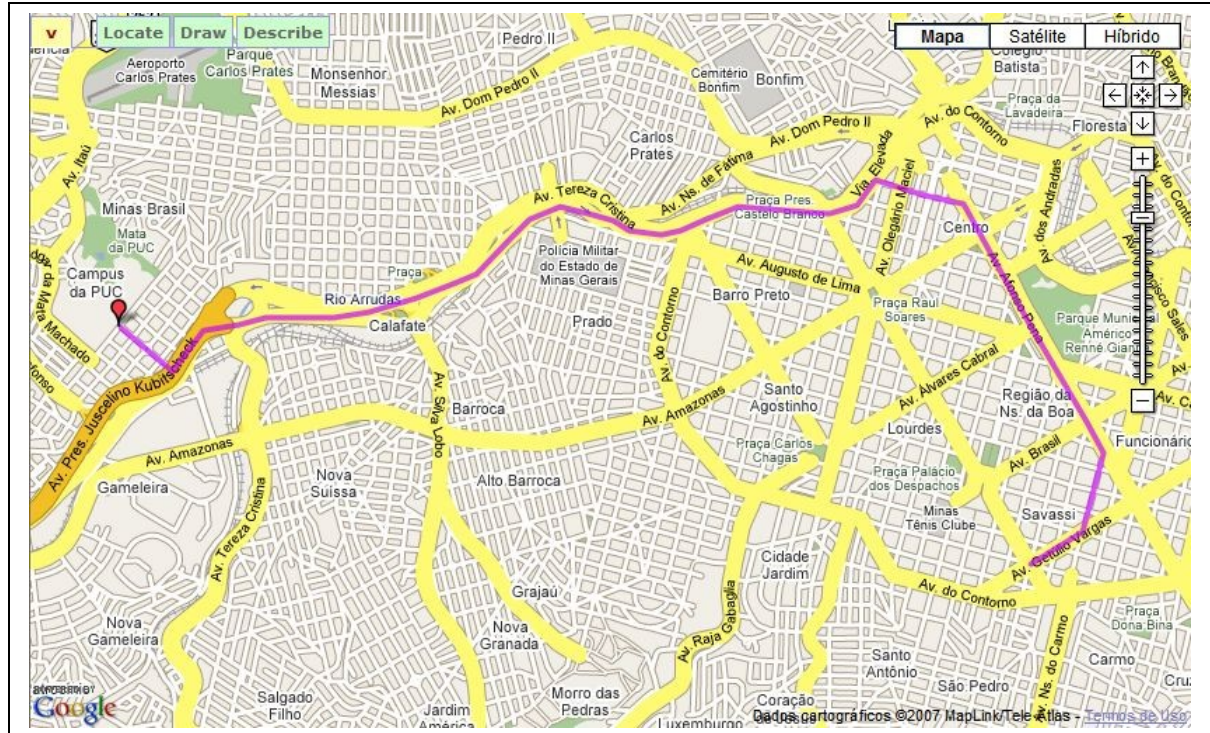
## Bicicleta

Nome: Laila Mascarenhas

Profissão: Estudante

Idade: 21 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

Não ficar parada no trânsito.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?*

É mais adequado por ser um meio de transporte sustentável, limpo, saudável, rápido e divertido.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Bicicleta.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

Fazer um percurso com mais segurança e mais respeito dos motoristas.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

O trânsito seria muito menor, as pessoas mais felizes, o ambiente menos poluído.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

O transporte influi diretamente na qualidade de vida, fazendo com que as pessoas fiquem mais irritadas paradas no trânsito dentro do carro. A bicicleta é sem dúvida um meio de transporte que melhora a qualidade de vida das pessoas.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

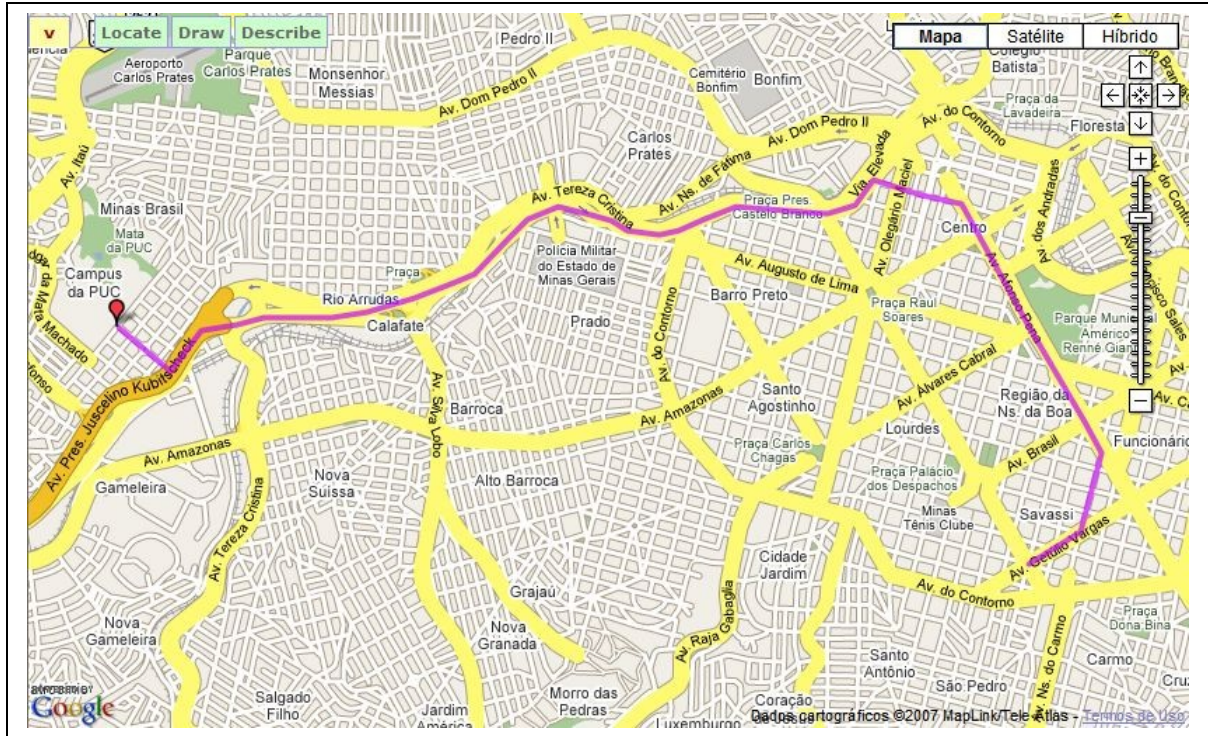
<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.



## Bicicleta

Nome: Raquel Christóforo  
Profissão: Arquiteta  
Idade: 35 anos

### Percurso:



O que você mais gostou no trajeto?

A linearidade.

O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?

Seria o mais adequado se tivéssemos pessoas mais educadas.

Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?

Bicicleta.

O que poderia mudar no modal que você utilizou?

Nada.

O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?

As pessoas seriam mais felizes, menos poluição e mais saúde.

Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?

A bicicleta seria a melhor forma de locomoção, principalmente por proporcionar novas percepções do espaço urbano.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

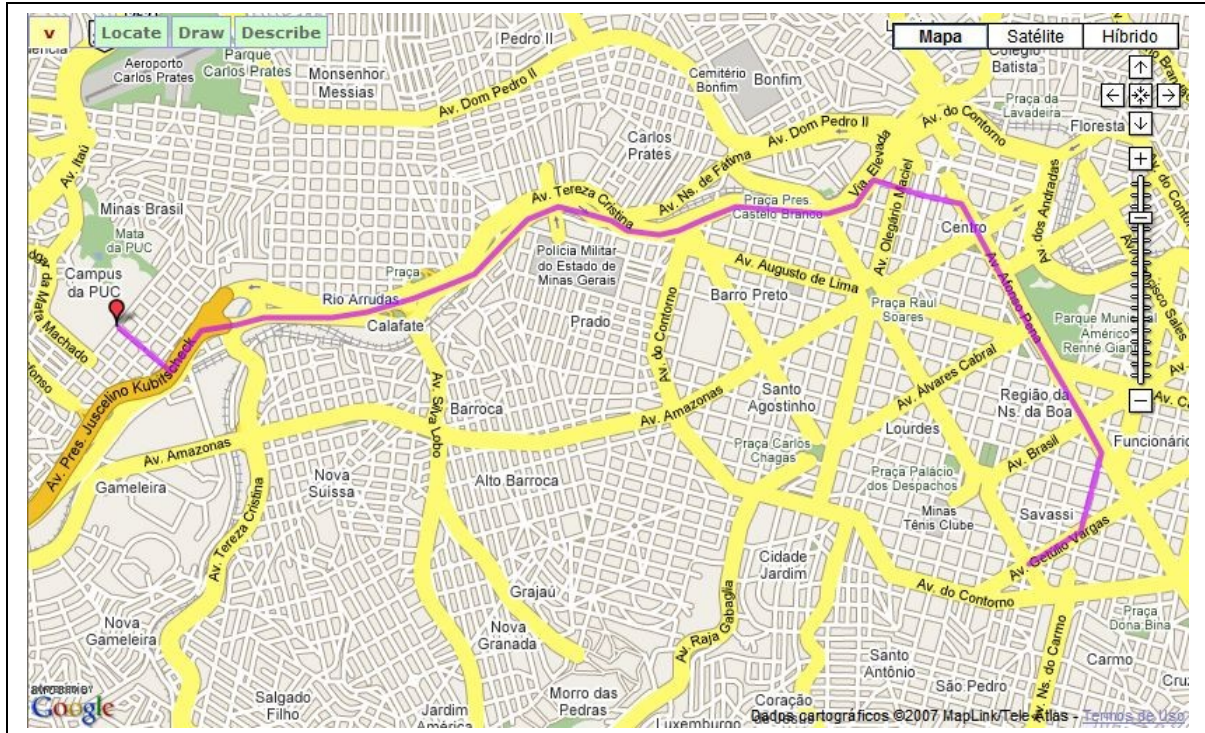
<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.



## Automóvel

Nome: Bruno Moterani Costa Reis  
Profissão: Engenheiro  
Idade: 29 anos

Percurso:



O que você mais gostou no trajeto?  
Nada. Trânsito caótico.

O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?  
Não. Porque existem maneiras mais rápidas e menos poluentes.

Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?  
Bicicleta e metrô.

O que poderia mudar no modal que você utilizou?  
Nada.

O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?  
Já é o mais utilizado, por isso o trânsito.

Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?  
Proporção direta.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade  
Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança  
Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.





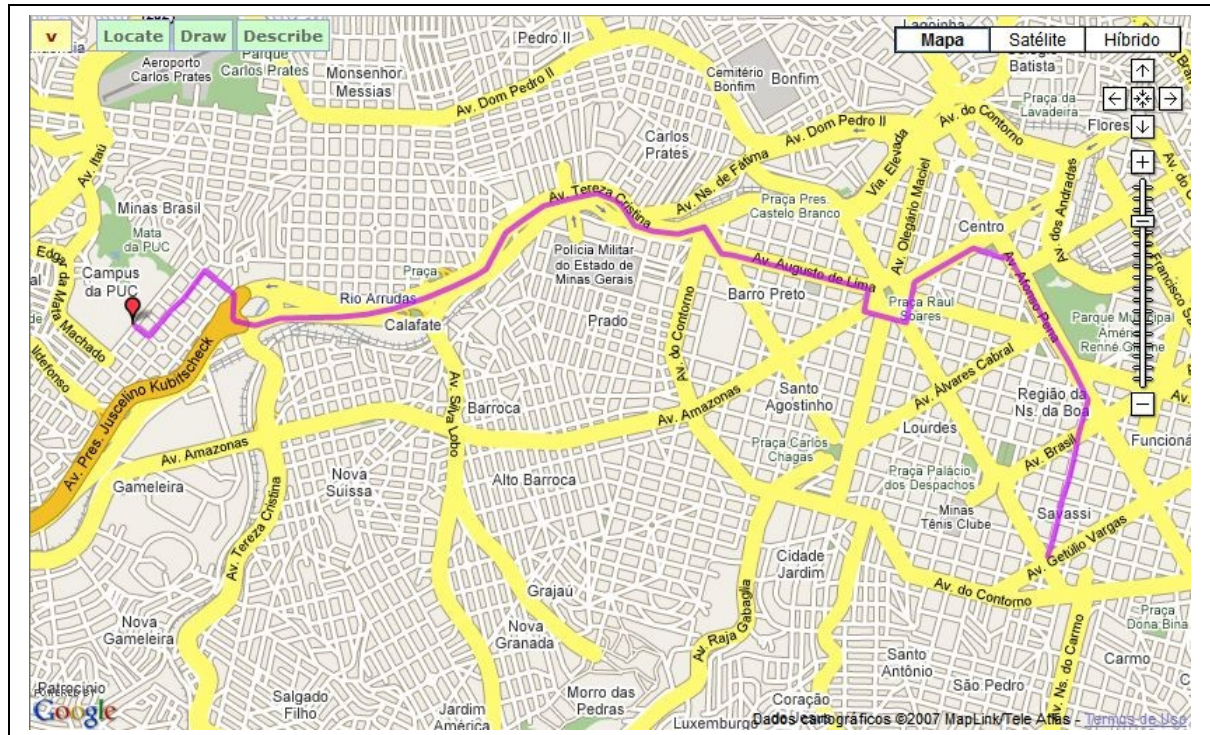
## Ônibus + Caminhada

Nome: Marcio Neves

Profissão: Contador

Idade: 46 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

A combinação entre transporte coletivo e o trajeto a pé.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?*

Não creio que seja. O trânsito de veículos é muito pesado para os coletivos.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Bicicleta.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

Não há o que mudar, uma vez que ainda é um modal flexível com escolha do transporte coletivo e ou itinerário.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

As pessoas gastariam muito tempo para uma locomoção de certa forma fácil.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

Razoável, uma vez que ainda existe a dependência do ônibus.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

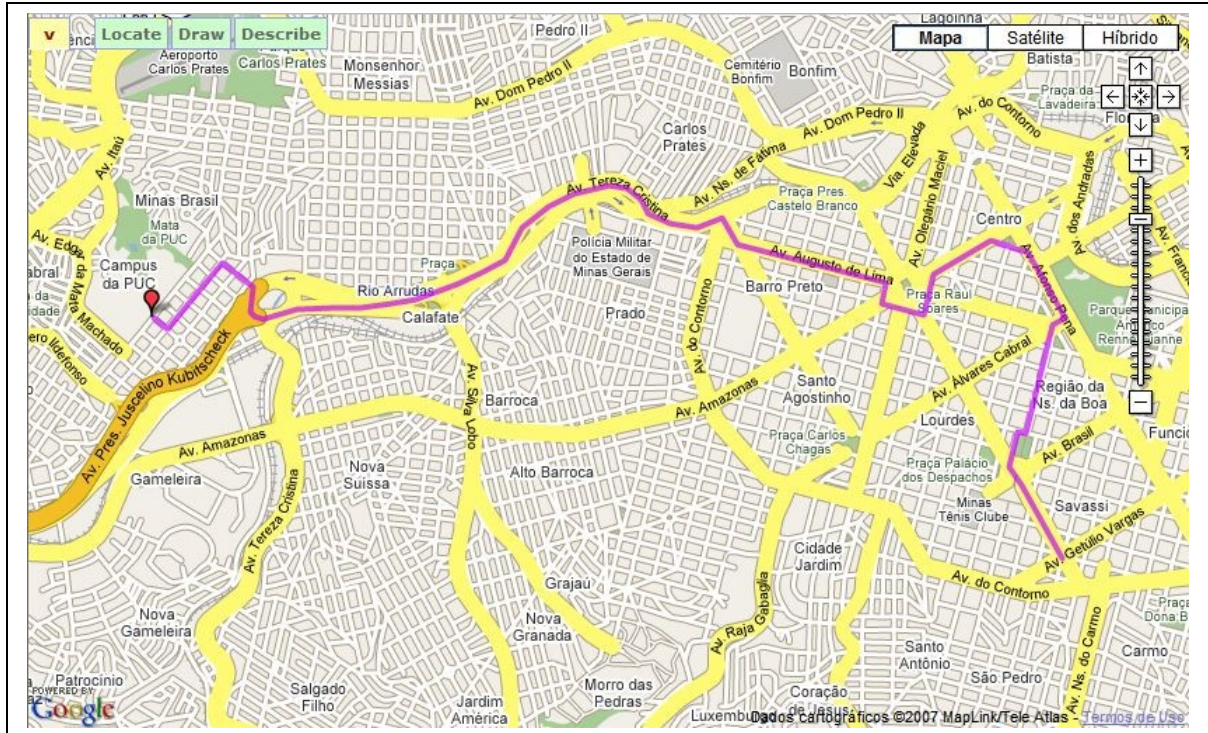
<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

## Ônibus com baldeação

Nome: Bruna Azevedo  
Profissão: Estudante de Psicologia  
Idade: 27 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

Pegar ônibus vazio e ir sentada em todos os trajetos.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?*

Sim, porque é um meio de transporte seguro e relativamente rápido.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Ônibus + caminhada.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

Nada. O veículo estava dentro das normas.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

Menos trânsito de carros portando apenas um usuário. Significaria melhorias no transporte coletivo.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

Apesar do estresse do trânsito, evita possíveis acidentes gerados por motoristas.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

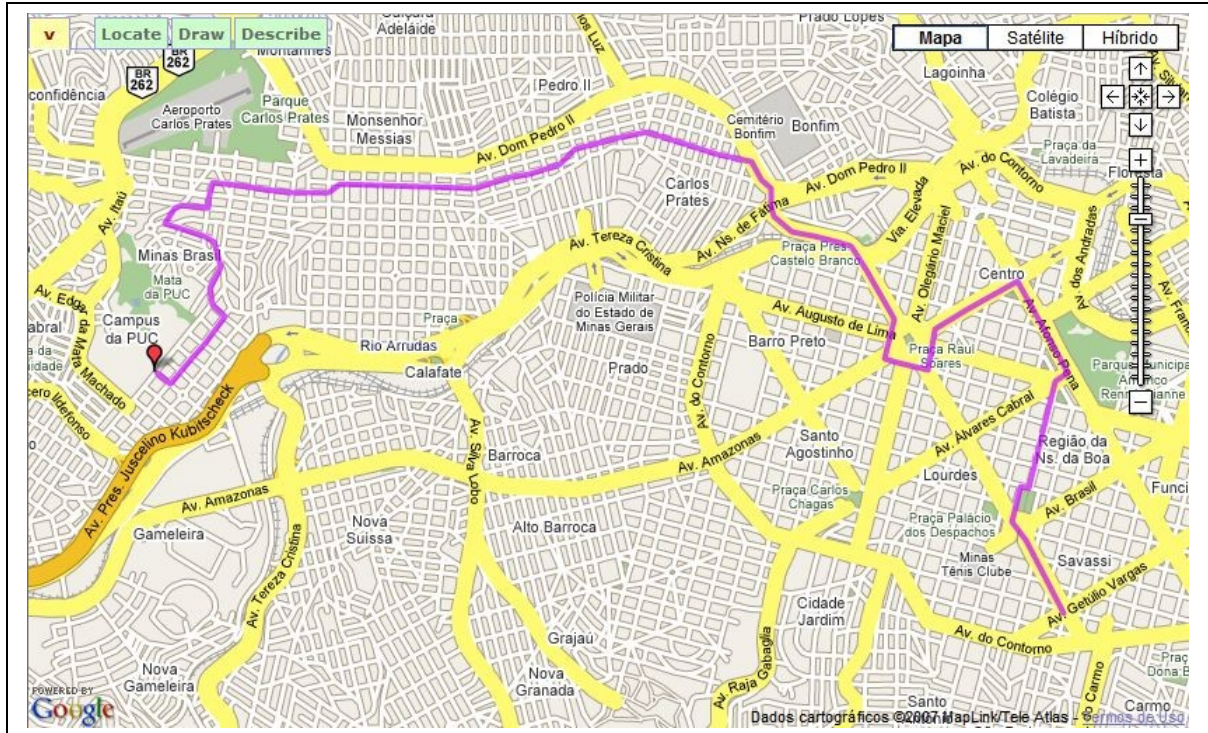
<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

## Ônibus direto

Nome: Juliana Vilaça  
Profissão: Funcionária Pública  
Idade: 28 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

Como tive a oportunidade de vir sentada, pude ler 3 capítulos de meu livro, o que foi muito bom.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Por que?*

Não. O deslocamento de ônibus é devagar e não é eficaz.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Metrô ou bicicleta por serem mais ágeis, desde que existesse um local adequado e seguro para guardar a bicicleta e um local para tomar banho após o deslocamento.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

A agilidade e o aumento da frota de ônibus, para evitar tanto tempo de espera nos pontos.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

O fluxo de carro diminuiria e o trânsito melhoraria.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

A qualidade de vida está diretamente ligada ao transporte utilizado como meio de deslocamento diário. Imagine um indivíduo que gasta 4 horas por dia para ir ao trabalho? Realmente não há como existir qualidade de vida.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

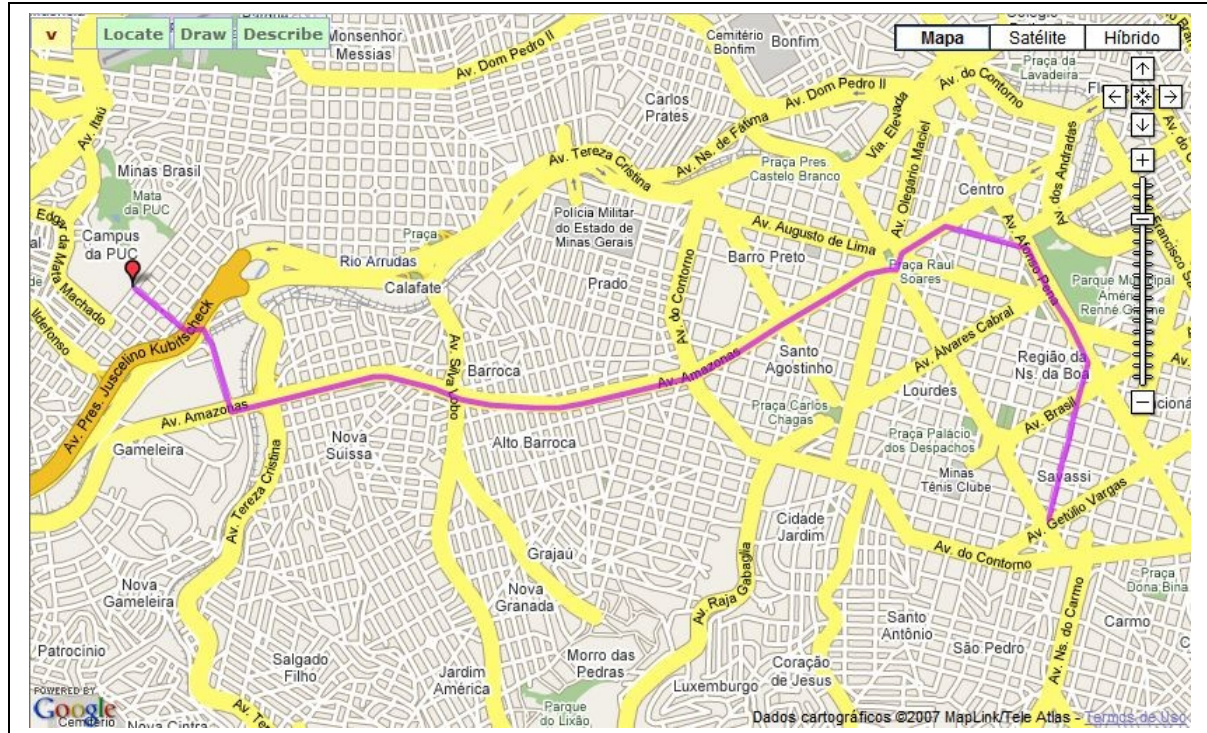
<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

## Caminhada

Nome: Rodrigo Norremose  
Profissão: Ortodontista  
Idade: 45 anos

Percurso:



*O que você mais gostou no trajeto?*

Perceber que não é tão longe, nem difícil percorrer esse trajeto.

*O meio de transporte que você usou é o mais adequado? Porque?*

Não o considero mais adequado porque sua-se muito e há limitações para levar objetos.

*Se pudesse escolher, qual meio de transporte você utilizaria?*

Moto, pela rapidez e conforto.

*O que poderia mudar no modal que você utilizou?*

Calçadas com melhor qualidade e faixas/sinais para pedestres em todas as travessias. Controle de emissor de poluentes dos veículos à combustão.

*O que você acha que aconteceria se este modal fosse mais utilizado?*

As pessoas teriam qualidade de vida melhorada pelo aspecto de atividade física.

*Após este desafio, como você vê a relação do transporte com a qualidade de vida?*

Relação direta com qualidade de vida, pois muitos veículos automotores geram poluição, engarrafamentos, enquanto o transporte a pé ou bicicleta agregam atividade física.

### Impressões<sup>1</sup>:

Praticidade

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conforto

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Segurança

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Conflitos<sup>2</sup>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

<sup>1</sup>: 1=péssimo, 2=ruim, 3=médio, 4=bom e 5=ótimo.

<sup>2</sup>: 1 equivale a muitos conflitos e 5 a nenhum conflito.

## **Conclusões:**

Pelos resultados obtidos neste desafio, pode-se concluir que o modelo de deslocamento em vigor em Belo Horizonte é ineficiente, proporcionando ao modal que aloca mais espaço nas ruas – o automóvel - uma velocidade média muito baixa. O excessivo volume de carros nas ruas foi algo observado por todos os voluntários (embora não tenha sido relatado um congestionamento excessivo, situação em que os problemas observados seriam ainda mais agudos). É emblemático que o corredor tenha chegado ao destino antes do automóvel.

O mau resultado obtido pelos deslocamentos que usaram ônibus – e o resultado mais evidente disso é o usuário do ônibus direto, que chegou ao destino depois daquele que fez todo o trajeto caminhando - pode ser em boa parte creditado aos engarrafamentos da cidade, uma vez que os coletivos têm que dividir o espaço com os automóveis. Em nenhum dos trajetos havia faixas ou pistas exclusivas para ônibus (elas são escassas em Belo Horizonte). A impossibilidade de se usar o metrô para todo o deslocamento proposto evidencia a sua baixa capilaridade na cidade.

Quando se agrega à avaliação variáveis que normalmente não são consideradas pelos atores do sistema de trânsito no seu processo de escolha do modal de deslocamento, os problemas observados se agravam. Além da baixa eficiência e do alto custo, a presença excessiva de automóveis na cidade representa poluição atmosférica, poluição sonora, estresse, diminuição da interação com a cidade (com consequentes desvalorização e desumanização do espaço público), sedentarismo e maior risco de acidentes. Parte desses problemas existe também no uso dos ônibus, mas, repita-se, ali esses problemas diminuiriam se os ônibus não precisassem compartilhar espaço com os automóveis – fosse pela diminuição de carros nas ruas, fosse pela existência expressiva de faixas/vias exclusivas.

A motocicleta, o único dos modais motorizados que obteve desempenho considerado bom em termos de tempo gasto - em virtude de suas dimensões e sua agilidade -, tem sua utilização colocada em xeque quando é avaliada sua emissão de poluentes, demonstrando um impacto ambiental mais grave que em todos os demais modais. O fator risco de acidentes não foi considerado nessa avaliação, mas é algo que o senso comum associa imediatamente ao uso da motocicleta, e que as estatísticas corroboram.

O desempenho da bicicleta põe em evidência sua eficiência, ainda que o deslocamento desse Desafio tenha permitido uma definição de itinerário que evite grandes aclives. Isso, porém, é algo possível para quase toda a extensão de Belo Horizonte, a despeito da crença generalizada de que a topografia da cidade não favorece a ciclo-mobilidade. Entretanto, aqueles que já são usuários desse modal apontam como principais dificuldades não o relevo, mas a falta de estrutura (bicicletários seguros, chuveiros em empresas) e a hostilidade do transporte motorizado para com os ciclistas.

Com base nos resultados obtidos, somos convidados a refletir sobre as nossas condições de deslocamento e a pensar em soluções que considerem, de forma global, os problemas existentes em cada alternativa, e principalmente nos fatores que determinam as decisões e escolhas por parte dos atores do trânsito. Grande parte da população acredita que o automóvel é o mais eficiente modal. Esse experimento mostra que, ao menos no que diz respeito a grandes centros urbanos, essa convicção, hoje, está a cada dia mais distante da realidade. Por outro lado, os transportes ditos alternativos – o transporte coletivo e os transportes não-motorizados – ainda padecem de grande falta de credibilidade. O transporte coletivo mais usado na cidade – o ônibus – tem sua eficiência comprometida pelos congestionamentos. O deslocamento a pé só se adequa a pequenas distâncias. O uso da bicicleta tem ainda um baixo poder de atração, pela sensação de insegurança e pela falta de estrutura para os ciclistas.

## **Agradecimentos**

- Aos voluntários, que permitiram a realização deste evento:

**Organizador:**

Lucas Aleixo

**Participantes:**

Stevão Gomide

Raquel Christófaró

Fernando Norte

Laila Mascarenhas

Bruno Moterani

Humberto Guerra

Rodrigo Norremose

Lucas Moreira

Vinícius Mundim

Bruna Azevedo

Juliana Vilaça

Renato Mangini

Márcio Neves

- À Transporte Ativo e à Prefeitura de Santo André pelas idéias e modelos fornecidos em seus relatórios.

- Às entidades constituintes do Comitê BH de Mobilidade Sustentável, pelo apoio e pela divulgação.