

O que motiva os Paulistanos a usar a bicicleta como meio de transporte? Um estudo à luz do Goal Framing

1. INTRODUÇÃO

Cidades europeias como Copenhague, Paris e Bruxelas vêm adotando medidas para incentivar, o uso de bicicletas como meio de transporte (de Hartog et al., 2010). Dentre os benefícios trazidos por esta prática, destacam-se tanto os aspectos ligados à saúde do ciclista como aqueles relacionados à preservação do meio ambiente, por meio da redução nas emissões de CO₂ ocasionadas pela queima de combustíveis fósseis (Handy et al., 2014).

Para desenvolver estratégias que promovam maior adesão do uso das bicicletas no transporte das metrópoles, a comunidade científica incentivou a publicação de estudos que identifiquem os fatores antecedentes e as consequências desta escolha (Gerike et al., 2019; Handy et al., 2014). Uma vez que diferentes fatores endógenos e exógenos determinam o modo de transporte utilizado em percursos urbanos dependendo da finalidade do usuário, políticas específicas precisam ser desenhadas para incentivar o uso da bicicleta em cada caso e situação (Mirzaei & Mignot, 2021). Um extenso estudo exploratório realizado na Suíça encontrou três motivações principais para o uso da bicicleta como veículo de transporte ao trabalho: o bem-estar (hedônico), a independência (utilitária) e o engajamento cívico do usuário (social e ecológico) (Rerat, 2019). Diferenças entre características socioeconômicas individuais e fatores exógenos também se mostraram significantes neste estudo (Rerat, 2019).

Apesar das vantagens destacadas para o uso da bicicleta, a infraestrutura ciclo-viária da cidade de São Paulo ainda é aquém daquela de outras cidades como Portland e Bogotá (Monteiro & Naslavsky, 2018). Em contrapartida, o número de ciclistas na cidade e no Brasil como um todo não para de crescer, especialmente após o início da pandemia de COVID-19 (Vieira, 2021). Isso leva a questionamentos importantes: Por que, mesmo com tantas dificuldades, o paulistano continua usando a bicicleta e o número de novos usuários continua aumentando? O que os motiva a utilizarem a bicicleta como meio de transporte? Será somente por uma questão de saúde individual e busca por alternativas que lhe garantam menor risco de contágio durante a pandemia? Será que os paulistanos que utilizam a bicicleta pensam também na “saúde” da cidade onde vivem ou o fazem por puro interesse individual, ligado à interesses próprios?

Para responder tais questões, será utilizada a Teoria do Goal Framing (Lindenberg, 2000), que busca compreender como as escolhas individuais são feitas, indo além da lógica puramente econômica admitida pela Teoria das Escolhas Racionais. Além dos fatores intrínsecos aos usuários, elementos exógenos que afetam a sua propensão a pedalar, são incorporados a partir dela. *Insights* do estudo de Rerat (2019) contribuíram para essa aplicação inédita da teoria para a exploração das motivações (hedônicas, econômicas ou normativas) que emergem nos indivíduos em cada contexto, contribuindo para escolha da bicicleta como meio de transporte. Este emprego da teoria amplia o volume de análises de modelos de mobilidade sustentáveis (Westin et al., 2020) e colabora para a redução da escassez de trabalhos empíricos que a aplicam fora do ambiente organizacional.

Assim, através de uma pesquisa quantitativa do tipo survey realizada online entre dezembro de 2020 e janeiro de 2021 foram obtidas 452 respostas válidas de pessoas residentes em todas as regiões da cidade (ciclistas ou não ciclistas), pertencentes a todas as faixas de renda e idade. Os resultados obtidos a partir do modelo *Logit* de regressão utilizado indicam, de maneira geral, que os ciclistas Paulistanos não são motivados por razões econômicas, como previsto pela teoria neoclássica, mas sim por aspectos normativos (fazer o que é correto) ou mesmo hedônicos (a busca pela satisfação pessoal). Estes achados trazem

luz sobre potenciais caminhos a serem percorridos pelos formuladores de políticas públicas para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte.

Este estudo foi estruturado em 4 tópicos, além desta introdução. O próximo tópico apresenta a discussão dos aspectos motivacionais intrínsecos e exógenos que afetam o uso de bicicletas como meio de transporte. Na sequência, são apresentados os procedimentos metodológicos e resultados. Por fim, são discutidos criticamente os achados empíricos e derivações tanto para o enriquecimento teórico quanto para o aprimoramento de políticas públicas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. A Teoria do Goal Framing: Como as escolhas são feitas?

A teoria inicialmente proposta por Lindenberg (2000) surge como crítica a Teoria das Escolhas Racionais uma vez que esta independe do contexto social onde as escolhas são feitas e considera que os agentes econômicos são individualistas, buscando somente maximizar seu lucro (Lindenberg, 2000; Lindenberg & Steg, 2007). Pode-se dizer também que a Goal Framing está referenciada em Coleman (1988) e Granovetter (1985), que questionam a motivação puramente econômica sem a devida consideração do contexto onde ela se insere.

Muitos estudos foram desenvolvidos a partir desta teoria para explicar influências motivacionais emergentes ou resultantes de contextos sociais (Lindenberg, 2006, 2007), organizacionais (Foss & Lindenberg, 2012; Foss & Lindenberg, 2013; Lindenberg & Foss, 2011) ou ambientais (Lindenberg & Steg, 2007; Lindenberg & Steg, 2013).

Na Teoria do Goal Framing, o contexto social é incorporado admitindo motivações secundárias e levando em conta escolhas que vão além da lógica puramente econômica. Lindenberg se baseia na atenção seletiva (“Frames”) como forma de orientar uma escolha de ação (objetivos). Assim, a ação do indivíduo é orientada de acordo com o momento e com o ambiente em que ela é tomada. Esta teoria é importante para entender a diferença entre o ambiente percebido pelo usuário de bicicleta e qual a sua principal motivação para usá-la como meio de transporte.

Em se tratando dos frames, o autor confere duas características principais: sua porosidade e sua saliência (ou força) (Lindenberg, 2007). A primeira se relaciona com a facilidade em que o frame que assume a condição de principal permite espaço para influência de outros, ou seja, o quanto os indivíduos motivados de uma determinada forma são suscetíveis aos estímulos de uma motivação concorrente. A segunda característica se relaciona com a força ou intensidade de cada um dos frames. Portanto, frames mais porosos, quando dominantes, são mais facilmente afetados por frames secundários salientes (Lindenberg, 2006).

Neste trabalho e na Teoria do Goal Framing, três são os frames mais importantes e que englobam praticamente todos os outros: O frame hedônico, o econômico e o normativo. A seguir será explicado cada um deles.

2.2 Frame Hedônico

“Aqui o objetivo é “sentir-se bem” ou “sentir-se melhor.” (Lindenberg, 2000). O frame hedônico é o “frame abrangente” com a maior saliência entre os três. Neste frame o indivíduo busca aumentar o seu próprio bem-estar, independente do meio externo, seja buscando aumentar a intensidade ou a frequência do que o faz bem, como prazeres pessoais, ou diminuir os parâmetros daquilo que não é agradável, como a dor. É também o frame mais básico do ponto de vista da evolução do ser-humano entre os três (Lindenberg, 2007).

Em termos de força, o frame Hedônico é o mais forte quando comparado ao econômico e ao normativo, ou seja, ele é o que se sobressai entre os outros. Como é a satisfação do indivíduo que está em jogo, a necessidade de obter algo ou de vivenciar algo mais agradável faz com que um ganho monetário ou algo importante para a sociedade deixe de ser relevante para o indivíduo naquele momento, gerando nele uma sensação de impaciência para o atingimento deste objetivo mais básico (Lindenberg, 2007).

2.3 Frame Econômico

Neste frame, o objetivo é aumentar os recursos já disponíveis, sejam eles monetários ou não; ou minimizar a perda desses recursos no caso de uma situação já consolidada. Uma outra sub variante desse frame é a busca pelo aumento da eficiência de um resultado produtivo, como por exemplo a busca por um trabalho que pague mais pelo mesmo esforço. Portanto, aqui o objetivo é maximizar recursos.

A ideia desse frame se torna mais clara quando se analisa o nome dado por Lindenberg em inglês: Gain Frame. Como o objetivo é o “ganho”, esse frame é muito mais voltado para interesses próprios do indivíduo em atingir objetivos “menos instintivos” do que no caso do frame Hedônico, como por exemplo: “dinheiro, tempo disponível, conhecimento, habilidades, poder de decisão, influência social e assim em diante” (Lindenberg, 2001, p. 657).

Em termos temporais, este frame, tem um foco no médio prazo, enquanto o frame hedônico é de curto prazo (Lindenberg, 2007). Já a sua saliência é média, podendo ser ordenada entre o frame hedônico (forte) e o normativo (fraco). Este último será descrito a seguir.

2.4 Frame Normativo

Entre os três frames mais importantes da teoria, o frame Normativo é o que possui a menor força entre eles e, no entanto, é o mais importante do ponto de vista coletivo e da sociedade como um todo (Lindenberg, 2007).

Como dito anteriormente, sua baixa saliência está atrelada a sua alta perenidade, ou seja, a longa duração do seu efeito, persistindo por mais tempo que os frames hedônico e econômico, mais fortes que ele (Lindenberg, 2006; Lindenberg & Steg, 2007).

O frame Normativo é visto também como um frame moral, uma vez que visa satisfazer o que é certo do ponto de vista da sociedade, do coletivo (Lindenberg, 2006). É um frame onde, quando colocado em primeiro plano pelo indivíduo, visa seguir as normas coletivas, independentemente de ganhos pessoais momentâneos ou aumento de recursos em um curto ou médio prazo. Dessa forma, podemos dizer que é um frame muito mais altruísta do que os demais (Lindenberg, 2006).

Podemos pensar ainda que, comparado ao frame Econômico, o objetivo principal não é aumentar os próprios recursos e sim, os recursos coletivos (Lindenberg, 2001). Estas normas são, na maioria das vezes, intrínsecas a um determinado indivíduo inserido na sociedade e não uma norma comum para todos. Ou seja, uma determinada religião tem suas normas e o indivíduo que as julgar como corretas, ao se apoiar sobre um frame Normativo, se apoiará sobre essas normas.

2.5 A Influência do Ambiente sobre o Objetivo de Uso da Bicicleta

O gatilho para a variação da funcionalidade de um indivíduo, ou seja, o que o faz alterar sua função e comportamento, são seus objetivos e metas, que mudam de acordo com a situação em que ele se encontra. Esta flexibilidade funcional o prepara tanto para aquilo que

o ambiente lhe fornece, quanto para o processamento dos “insumos” recebidos (Lindenberg & Steg, 2013). Os objetivos estão diretamente relacionados aos frames em duas maneiras: (a) eles influenciam a força de cada frame, uns em relação aos outros e (b) influenciam a ordem das alternativas sobre as decisões a serem tomadas (Lindenberg & Steg, 2013).

Isto está diretamente relacionado com o que norteia este trabalho: o quão forte são os objetivos pessoais dos paulistanos e o quanto isso direciona e mantém suas motivações diárias, ativando diferentes frames que levam a escolhas de diferentes meios de transporte para locomoção.

2.6 Fatores Exógenos que Influenciam o uso de bicicletas

De um lado, o indivíduo tem diferentes motivações intrínsecas para usar bicicleta, e de outro, ele percebe fatores exógenos que podem ou não o incentivá-lo ao uso. Neste ambiente ele toma decisões para suprir motivações que se mantém ou se fortalecem com os estímulos contextuais. Isso vai de encontro com a principal diferenciação da Teoria do Goal Framing para com a Teoria das Escolhas Racionais: o contexto sobre o qual o indivíduo está inserido é levado em conta na tomada de decisão.

A seguir serão tratados três grupos de fatores contextuais relevantes para uso da bicicleta. São eles: segurança e infraestrutura; clima; e relevo e distância do percurso. Estes fatores foram definidos a partir de indicadores de posse e uso de bicicletas, confirmados na literatura (Handy et al., 2010).

2.6.1 Segurança e Infraestrutura para o uso de bicicletas

Segurança no uso de bicicleta para locomoção envolve tanto a questão da criminalidade (roubos, furtos e assaltos), quanto no sentido de acidentes ao longo da rota. Uma das formas de se prevenir acidentes é por meio da disponibilidade de uma boa infraestrutura, como por exemplo, ciclofaixas exclusivas.

Diversos estudos demonstram influencia positiva entre os pontos principais das ciclovias (quilometragem, separação entre carros e bicicletas e condições de pavimento) e o aumento do uso de bicicletas (Dill & Carr, 2003; Handy et al., 2010; Pucher et al., 2010) e também a influência negativa do número de roubos e furtos no uso da bicicleta (Beck & Immers, 1994; Handy et al., 2010; Van Lierop et al., 2015)

2.6.2 O Clima e sua relação com o uso de bicicletas

Diversos estudos apontam uma relação direta entre o clima do local e o uso de bicicletas (Flynn et al., 2012; Handy et al., 2010; Nankervis, 1998; Nosal & Miranda-Moreno, 2014; Verma et al., 2016). Essa relação está de certa forma ligada ao tópico acima: a segurança. Mas também está muito atrelada com o conforto ao pedalar.

A chuva é um importante fator de decisão para escolher a bicicleta como meio de transporte, principalmente entre aqueles ciclistas que não usam a bicicleta para ir ao trabalho com tanta frequência (Brandenburg et al., 2007). No entanto, este mesmo estudo mostra que para os ciclistas mais assíduos, a temperatura é mais relevante no processo de decisão do que a chuva em si, uma vez que os ciclistas já estão preparados para a chuva, mas temperaturas extremas acabam tornando a viagem muito mais desconfortável e, no país em análise, temperaturas extremas, principalmente no inverno, estão ligadas com a presença de neve.

2.6.3 O Relevo e distância do percurso e sua relação com as bicicletas

Alguns estudos abordam o relevo como fator relevante no processo decisório do uso de bicicletas (Cole-Hunter et al., 2015; Dill & Carr, 2003; Handy et al., 2014). Na prática, sabe-se que qualquer ciclista não deixaria de considerá-lo no planejamento de seu percurso, ou até mesmo, na decisão de uso da bicicleta. Cole-Hunter et al. (2015) mostrou que a elevação é um ponto que afeta negativamente a decisão de usar a bicicleta para ir ao trabalho principalmente para não-usuários. O fato de demandar um esforço físico muito maior durante o transporte é a principal causa disso. Outra causa avaliada pelos referidos autores é o aumento na duração da viagem, visto que os ciclistas tenderiam a buscar rotas mais planas, ainda que mais extensas.

Quanto maior a distância do percurso, menor é a motivação do não usuário de bicicleta em optar por ela como meio de transporte (Cole-Hunter et al., 2015; Pucher et al., 2010). Beck e Immers (1994) chegaram a mesma conclusão na cidade de Amsterdã, mostrando que, dentre diversas razões, o fato de “ser muito longe para ir pedalando” foi a maior razão para não usar a bicicleta.

Portanto, a distância percorrida pelos indivíduos em seus trajetos diários é um fator que deve afetar a motivação em optar pela bicicleta como meio de transporte de forma inversamente proporcional, ou seja, quanto menor a distância, maior a motivação para optar pelas duas rodas.

2.7 Os fatores exógenos na cidade de São Paulo

Considerando a revisão da literatura realizada e ponderando as características de relevo, clima, temperatura e infraestrutura da cidade de São Paulo, espera-se que os resultados relacionados na Tabela 1 retratem o sentido esperado da influência dos fatores exógenos para adoção da bicicleta como meio de transporte. Vale lembrar que o presente estudo avalia as percepções dos usuários quanto a estas variáveis e que, embora algumas delas coincidam para a maioria dos ciclistas de São Paulo, cada um as percebe de maneira distinta e atribui diferentes pesos (ou até sentido) a estas influências. As relações descritas na Tabela 1 serviram, portanto, apenas como referência de sentido esperado dos fatores analisados.

Tabela 1. Influência esperada dos fatores exógenos sobre o uso da bicicleta

Variável	Sentido do incentivo	Autores que indicam a direção do incentivo
Infraestrutura	+	Dill & Carr, 2003; Handy et al., 2010; Pucher et al., 2010
Roubos / infraestrutura	-	Beck & Immers, 1994; Handy et al., 2010; Van Lierop et al., 2015
Temperatura muito quente	-	Dill e Carr, 2003 ; Flynn et Al (2011) ; Saneinejad et Al, 2011
Temperatura muito fria	-	Dill e Carr, 2003 ; Flynn et Al (2011) ; Saneinejad et Al, 2011
Presença de chuva	-	Heinen et Al, 2011 ; Saneinejad et Al, 2011 ; Flynn et Al (2011)
Muita elevação (relevo)	-	Cole-Hunter et Al , 2015 ; Handy et Al, 2010 ; Dill e Carr, 2003
Trajetos planos (relevo)	+	Cole-Hunter et Al , 2015 ; Handy et Al, 2010 ; Dill e Carr, 2003
Longas distâncias	-	Beck e Immers (1994) ; Cole-Hunter et Al (2015) ; Pucher J. et al. (2010)

3 MÉTODO

A pesquisa foi desenvolvida através de uma abordagem quantitativa realizada a partir de dados primários. A coleta de dados ocorreu a partir de um questionário estruturado desenhado para a investigação das características pessoais dos respondentes, a influência dos fatores exógenos sobre os mesmos e por fim, a principal motivação dos indivíduos quanto ao meio de locomoção comumente utilizado.

Os pesquisadores realizaram abordagem de coleta aleatória, ainda que tenham se aproveitado de contatos de conveniência para divulgação e distribuição do questionário nos mais diversos grupos. O meio utilizado para a sua veiculação foi a internet, partindo de grupos encontrado através do aplicativo WhatsApp, além da divulgação em grupos da página Facebook, atingindo moradores de todas as regiões da cidade de São Paulo, em idade economicamente ativa, usuários ou não de bicicletas e ciclovias. O questionário circulou por estes meios por aproximadamente 1 mês e obteve um total de 452 respostas.

Além disso, triangularam-se estes resultados com dados secundários disponíveis em documentos públicos para validar algumas respostas e avaliar a representatividade amostral.

O questionário contou com 27 perguntas e foi dividido em três partes. A primeira parte buscou entender a rotina e os hábitos do respondente, focando principalmente como ele se locomove por São Paulo, qual o principal meio de transporte utilizado e as suas motivações. Nesta parte foram incluídas duas assertivas para a medição dos níveis de motivação para cada um dos três arquétipos que formam a Teoria Goal Framing (hedônica, econômica e normativa). A segunda parte buscou captar dados sobre a percepção do usuário em relação a cidade de São Paulo. As perguntas visaram entender como o respondente enxerga a cidade frente a disponibilidade de ciclovias, qualidade delas, infraestrutura, segurança, relevo e clima da cidade. Por último, procurou-se conhecer mais sobre o respondente e suas características pessoais para o deslocamento ao longo da cidade como, por exemplo, a distância do seu trajeto e as regiões da cidade onde ele reside e trabalha. Além disso, foram realizadas perguntas sobre idade, gênero e renda mensal, a fim de entender um pouco mais sobre o perfil do respondente e em que classe social ele se encontra.

3.1 Pré teste

Para a validação do questionário foi feito um pré-teste, em que ele foi aplicado, e frequentemente acompanhado e supervisionado virtualmente pelo primeiro autor do estudo. Foram feitos cinco questionários e o foco foi, além das respostas, obter retornos sobre a formulação das perguntas e sobre qualquer aspecto que pudesse gerar dúvidas ou que pudesse ser melhorado na estrutura dos questionários. Buscou-se a inclusão de perfil bem variado no pré-teste, para capturar uma maior variabilidade de resultados e avaliação da assertividade do instrumento.

As respostas obtidas foram consideradas no conjunto de todas as respostas uma vez que houve pequenas alterações no enunciado de algumas perguntas, mas que não alterou em nada o tipo de resposta e nem a interpretação da pergunta, apenas as deixou mais claras.

3.2 Amostra

Para tornar a amostra diversificada aproximando-a da heterogeneidade populacional, o questionário foi distribuído em grupos da página da internet no Facebook e em grupos de Whatsapp, compostos por diferentes perfis de residentes da cidade de São Paulo.

As respostas obtidas abrangeram todas as regiões da cidade de São Paulo, além de pessoas de todas as faixas etárias da população economicamente ativa, incluindo indivíduos mais velhos.

A seleção dos respondentes dentro destes grupos (do Facebook ou Whatsapp) se deu de forma aleatória e totalmente voluntária. Não foram oferecidas recompensas ou prêmios aos respondentes. Desta forma 452 respostas válidas foram contabilizadas.

3.2.1 Perfil dos Respondentes

No quesito gênero a distribuição de respondentes da amostra se aproximou bastante daquela da população como um todo, tendo uma leve superioridade de homens. Na população da cidade de São Paulo ocorre uma ligeira predominância de mulheres: 53%, considerando indivíduos de 20 a 69 anos (IBGE, 2021).

No quesito de renda, o resultado mostrou que a maioria dos respondentes se encontra nas classes mais altas da população, onde 85% deles possuem renda mensal familiar acima de R\$4.000,00, o que representaria indivíduos das classes C, B e A. Este valor se aproxima muito da média salarial da cidade de São Paulo em 2018, de 4,3 salários mínimos (R\$4.700,00), de acordo com o IBGE (2021). Além disso, vale notar que 80% dos domicílios em São Paulo tiveram renda acima de 2 salários mínimos, em 2018 (IBGE, 2021).

A pesquisa contemplou respondentes com idades que variaram entre 16 e 65 anos, embora mais de 60% deles tenha entre 20 e 40 anos, com predominância dos 24 anos. Apesar disso, aproximadamente 35% dos respondentes têm acima de 40 anos. O histograma da Figura 1 apresenta esta distribuição em detalhe.

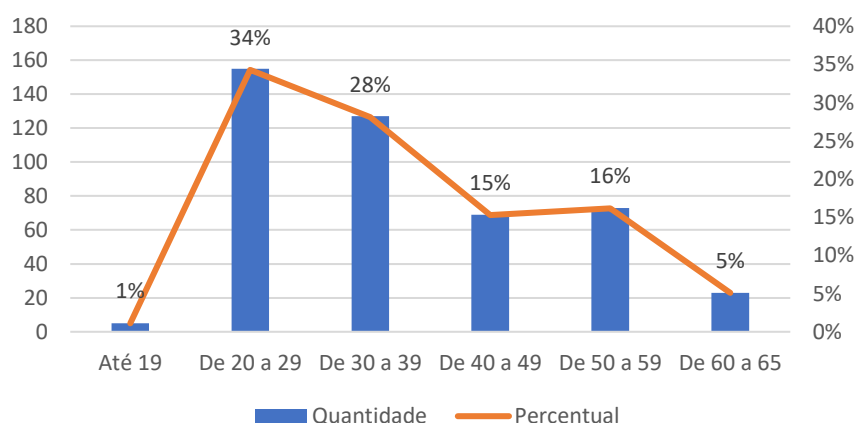


Figura 1. Gráfico com distribuição de idades dos respondentes

A título de comparação, segundo dados do Censo 2010 do IBGE (2021), 35% da população residente em São Paulo têm mais 40 anos, enquanto parcela semelhante tem entre 20 e 40 anos. Embora a amostra tenha capturado percentual semelhante ao populacional na faixa acima dos 40 anos, há uma predominância muito maior na amostra do estudo do que na população daqueles entre 20 e 40 anos, e em especial na casa dos 24 anos.

Isto pode ter sido ocasionado pela forma de coleta de dados, mas não invalida a amostra, visto que as proporções entre as diferentes faixas etárias foram mantidas e que a maior variação se deu em função das crianças, que não integraram a amostra.

Das pessoas que responderam ao questionário, a grande maioria reside nas zonas Sul e Oeste, totalizando quase 75% dos respondentes (Figura 2). A título de comparação, segundo pesquisa do trabalho e emprego, desenvolvida pelo DIEESE em 2015, 31% dos trabalhadores paulistanos residiam na zona Sul e 7,6% na Oeste.

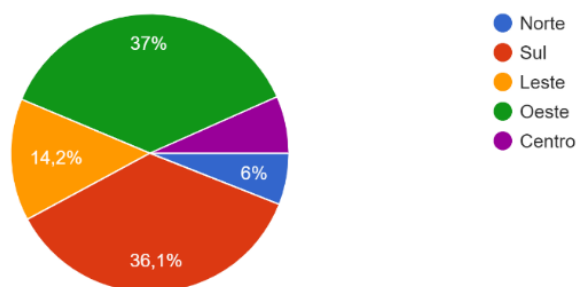


Figure 2. Regiões onde residem os respondentes

Embora ligeiramente diferentes do universo populacional, vale notar que a predominância de deslocamentos para as zonas Oeste e Sul foi adequadamente capturada pela amostra, embora sua origem esteja mais centralizada nestas duas regiões do que na Zona Leste, como ocorre na população em geral. Apesar disto, como os destinos dos deslocamentos estão bem próximos, pode-se considerar a amostra representativa. Vale notar que a classificação por região foi autodeclarada pelos respondentes, e pode diferir ligeiramente daquela utilizada pelo DIEESE.

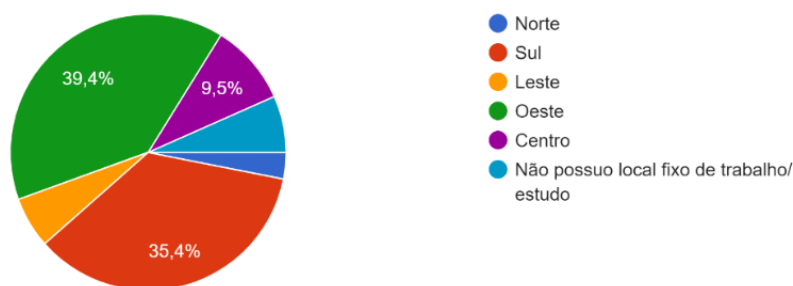


Figura 3. Regiões onde trabalham os respondentes

A maioria dos respondentes possui pelo menos uma bicicleta ou usa bicicletas compartilhadas (62%). No entanto, não é a maioria das pessoas que usa a bicicleta como meio de transporte (somente 6% dos respondentes usam).

Os respondentes percorrem uma média de 13 quilômetros entre a casa e o trabalho, considerando somente o percurso de ida ou de volta, sendo que em torno de 45 pessoas percorrem mais do que 30 quilômetros e mais de 230 pessoas percorrem menos do que 10 quilômetros por dia. A Figura 3 apresenta a distribuição entre as regiões onde os respondentes trabalham ou estudam.

3.3 Descrição do Instrumento de Coleta e da forma de Análise dos Dados

Neste trabalho foi utilizado o método da Regressão Logística (Logit), operacionalizado a partir do software STATA. Buscou-se obter uma equação que relaciona a probabilidade de uso da bicicleta como principal modalidade de transporte em função do perfil, da motivação e fatores exógenos onde convivem os respondentes.

Foram estabelecidas variáveis (independentes) a partir das assertivas que mediam cada fator, atribuindo, no caso de respostas em escala likert, números de 1 a 4 (1 - “Discordo Totalmente” até 4 - “Concordo Totalmente”), e no caso de perguntas de respostas binárias, números 0 e 1 (para gênero: 1 - “Masculino” e 0 - “Feminino”. Para as perguntas de idade e distância percorrida, foram utilizados, respectivamente, os valores conforme a resposta e a

normalização utilizando o logaritmo do valor, com intuito de reduzir o efeito de extremidades elevadas e caudas longas.

As perguntas que possuíam respostas distintas foram transformadas no modelo de variáveis “dummy”, ou seja, tabuladas e quebradas em 2 colunas, cada uma delas representando as três motivações da Teoria do Goal Framing: Hedônica, Econômica e Normativa. Assim, caso a resposta estivesse ligada a uma das motivações, esta receberia o valor 1 e as outras duas o valor 0 e assim por diante, sendo a motivação econômica o “baseline 0 0”. A Tabela 2 descreve cada uma das variáveis utilizadas.

Tabela 2. Descrição das variáveis utilizada nos modelos

Variáveis	Descrição
Med_Mot_H	Média das respostas de escala Likert sobre motivação hedônica
Med_Mot_E	Média das respostas de escala Likert sobre motivação econômica
Med_Mot_N	Média das respostas de escala Likert sobre motivação normativa
M_N3	Motivação normativa como resposta sobre pergunta de maior motivação
M_H3	Motivação hedônica como resposta sobre pergunta de maior motivação
E_Rlv	Percepção sobre relevo e viabilidade para pedalar nestas condições
R_Temp	Percepção sobre temperaturas extremas e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Chuva	Percepção sobre a chuva e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Dist	Percepção sobre a distância percorrida e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Ciclo	Percepção sobre presença de ciclovias no percurso e viabilidade para pedalar nestas condições
E_RA	Percepção sobre segurança contra roubos e assaltos e viabilidade para pedalar nestas condições
E_AcPes	Percepção sobre segurança contra acidentes pessoais e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Conse	Percepção sobre a conservação das ciclovias e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Vest	Percepção sobre a presença de vestiários para ciclistas e viabilidade para pedalar nestas condições
E_Bic	Percepção sobre a presença de bicicletários e viabilidade para pedalar nestas condições
P_Bici	Posse ou não de bicicleta (respondente)
P_Reg_Mora	Região onde o respondente reside
P_Reg_Trab	Região onde o respondente trabalha ou estuda
P_Dist	Distância entre o local de trabalho ou estudo e a residência do respondente
P_Idade	Idade do respondente
P_Gen	Gênero do respondente
P_Renda	Faixa de renda do respondente
P_Renda2	Separação entre rendas acima de R\$10.000,00 (1) e abaixo deste valor (0)

A variável dependente Y foi obtida através da pergunta “Qual a principal modalidade de transporte que você utiliza?” sendo a resposta “Bicicleta” classificada como 1 enquanto as outras foram transformadas em 0 (variável binária).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram elaborados 4 modelos, todos contendo as variáveis referentes a fatores motivacionais, exógenos e de perfil e a cada modelo foram sendo incluídas variáveis dummies ou a variável de renda ou a de renda elevada (com o intuito de analisar o papel da renda no estudo).

Para cada modelo verificou-se o pseudo-R², mostrando o percentual do modelo que é explicado pelas variáveis nele incluídas, em seguida, analisou-se de maneira exploratória os sinais das variáveis, buscando indícios de problemas de estimação e por fim, verificou-se a significância estatística de cada variável e a magnitude dos coeficientes, com o objetivo de identificar quais variáveis possuem maior impacto na probabilidade de uso da bicicleta como meio de transporte.

A Tabela 4 apresenta os resultados dos 4 modelos, apresentando seus respectivos Pseudo-R² e o coeficiente de cada variável em cada modelo. Esta tabela será discutida em seguida.

Tabela 4. Resultado dos modelos

	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
Pseudo R2	0,7677	0,7834	0,8392	0,8092
Variáveis	Coef	Coef	Coef	Coef
Med_Mot_H	1,42**	1,55*	1,76	1,68*
Med_Mot_E	-1,88	-2,18	-3,25	-2,59*
Med_Mot_N	3,92***	4,27***	7,15**	5,38***
M_N3	-	2,78*	2,69	3,89
M_H3	-	0,42	-1,00	0,01
E_Rlv	-1,43	-1,22	-0,96	-0,98
E_Temp	1,66	1,62	0,40	0,94
E_Chuva	1,50*	1,22	2,64*	1,79*
E_Dist	-0,89*	-0,86	-1,39	-1,09
E_Ciclo	-1,02	-1,17	-2,87*	-1,72*
E_RA	0,23	0,76	0,68	0,73
E_AcPes	1,12	0,98	2,99*	1,86*
E_Conse	0,45	0,35	0,36	0,12
E_Vest	-0,37	-0,59	0,47	-0,53
E_Bic	0,23	0,41	-0,25	0,42
P_Bici	5,45**	6,45**	9,34**	8,09**
P_Reg_Mora	-0,02	0,06	-0,05	0,14
P_Reg_Trab	-0,17	-0,22	-0,29	-0,14
P_Dist	1,95**	2,20**	3,39**	2,78**
P_Idade	-0,04	-0,06	0,01	-0,04
P_Gen	3,10**	3,46**	3,02	2,76
P_Renda	-	-	-2,57**	-
P_Renda2	-	-	-	-2,87*

Legenda:

* P < 0,1 ** P < 0,05 *** P < 0,01

O modelo I teve como objetivo projetar uma primeira visualização dos resultados e confirmar se alguma motivação se destacaria dentre as demais, além de analisar como as variáveis exógenas e as características pessoais iriam se projetariam no modelo.

Percebe-se que a motivação normativa aparece com nível de significância a 1% e mais forte que a hedônica (também significativa, porém a 5%). Nota-se que a variável Med_Mot_E não atingiu significância neste modelo e nem em nenhum dos modelos subsequentes. Isto indica que embora esta variável deva ser incorporada nos modelos, ela não influencia de maneira estatisticamente significativa a propensão a utilizar a bicicleta. Outro aspecto que merece destaque é o significado do coeficiente negativo desta última variável. Tomou-se como proxy para esta motivação o fato de a opção escolhida ser a mais barata. Assim, o sinal negativo adquire a interpretação de que quanto mais cara a modalidade de transporte, menor a propensão de a bicicleta ser escolhida, conforme esperado.

Com relação às variáveis exógenas, verifica-se que poucas apresentaram significância estatística, e a um nível de 10%. São elas: E_Chuva, definindo que as chances de uso de bicicleta são maiores entre aqueles que não se importam em pedalar em condição de chuva (e não a ocorrência de chuva em si), e E_Dist, que indica que as chances de uso de bicicleta por alguém que considera a distância entre sua casa e trabalho como inviável são menores do que por quem a considera viável. Apesar de não serem estatisticamente significantes, as demais variáveis exógenas foram mantidas para evitar vieses de estimação de variável omitida.

No que se refere às variáveis de controle de perfil dos entrevistados, se mostraram estatisticamente significantes a 5%: P_Bici, que apontou que as chances de alguém que tenha sua própria bicicleta ou utilize bicicletas compartilhadas as use como meio de transporte são maiores do que de alguém que não tem acesso a ela, P_Dist, que indica que as chances de

uma pessoa usar a bicicleta como meio de transporte são maiores para cada quilômetro de distância a mais entre a casa e o trabalho do usuário, e, finalmente, P_Gen, que indicou que as chances de alguém do sexo masculino usar a bicicleta como meio de transporte são maiores que de alguém do sexo feminino fazê-lo. Embora a variável P_Idade não tenha se mostrado estatisticamente relevante, seu sinal indica que a população mais jovem tem maior propensão a usar a bicicleta como meio de transporte.

No modelo II foram incluídas as variáveis M_H3 e M_N3. Estas variáveis foram extraídas da pergunta mais forte sobre motivação e, portanto, espera-se que as informações do primeiro modelo, principalmente em torno das motivações, sejam aqui reforçadas. A ideia é capturar o quanto a chance de usar a bicicleta como meio de transporte aumenta se o respondente tiver motivação normativa e hedônica, em relação aos que são apenas econômicos (baseline 0 0).

Neste segundo modelo, o pseudo R2 aumentou, indicando que foram incluídas informações relevantes para explicar o uso da bicicleta como meio de transporte. É interessante notar que o modelo reforçou a relevância da motivação normativa como aquela que mais motiva os paulistanos a usarem a bicicleta como meio de transporte: não apenas a variável Med_Mot_N se manteve significativa a 1%, quanto seu coeficiente ficou ainda maior. Além disso, como a dummy M_Mot_N foi estatisticamente significativa, ainda que a 10%, pode-se inferir a relevância desta variável em relação à motivação puramente econômica.

A motivação hedônica aparece novamente como significativa (a 10%), ainda que continuando mais fraca que a normativa, a partir da variável que representa a média de suas assertivas (Med_Mot_H). No entanto, a significância não se repete na sua dummy, adicionada ao modelo (M_H3), o que indica que não há um aumento estatisticamente significativo na chance de um respondente usar a bicicleta tendo a motivação hedônica, em relação à econômica. A variável que representa a média das assertivas da motivação econômica (Med_Mot_E) não se mostrou significativa mais uma vez. A partir desta análise, pode-se inferir, novamente, que a motivação normativa é aquela que mais influencia a probabilidade de uso da bicicleta como meio de transporte.

No que diz respeito às variáveis exógenas, vale notar que nesse modelo nenhuma apresenta significância estatística. Apesar disso, os sinais se mostraram coerentes com o do modelo anterior, indicando a mesma direção. Isto reforça a robustez da estimação.

Entre as variáveis de perfil, as únicas remanescentes nessa condição são, P_Bici e P_Gen, que se tornaram um pouco mais fortes aqui. De qualquer forma, assim como no caso das exógenas, os sinais de todas as variáveis de controle de perfil se mantiveram, o que novamente indica robustez nas estimações.

Em relação ao modelo III, inicialmente, a variável relacionada à renda dos respondentes foi deixada de lado (nos outros modelos) para não causar algum tipo de viés no resultado. Afinal, tomou-se como pressuposto que embora independente, a renda poderia afetar a relevância de cada motivação. Assim, ao incluir a variável P_Renda, nota-se que o resultado anterior é melhorado (Pseudo R2 sobe de 0,7834 para 0,8392) sem alterações importantes de tendências. Isto indica que estamos incluindo informações relevantes ao modelo.

Observa-se que a variável Med_Mot_N passa a ser a única das variáveis de motivação significativa, representando uma motivação normativa muito mais forte que nos modelos anteriores. A variável P_Bici também aumenta a sua força em aproximadamente um terço aqui (coeficiente já muito alto sobe ainda mais). Outras observações que podem ser feitas a partir desse modelo são o coeficiente negativo da P_Renda, indicando que quanto maior é a faixa de renda, menor é a probabilidade do indivíduo usar a bicicleta como meio de locomoção. Isto indica que indivíduos de renda mais alta acabam optando por outras opções de transporte.

Nota-se que alguns fatores exógenos possuem resultados interessantes, como é o caso da E_Chuva, variável que voltou a se tornar estatisticamente significativa neste modelo e que aqui tornou-se ainda mais forte que antes. Ou seja, os respondentes se preocupam tanto em fazer o que acreditam ser correto que não se importam em pedalar até mesmo na chuva.

Além disso, a variável E_Ciclo se mostrou estatisticamente significativa ainda que marginalmente (a 10%), indicando que as chances de uma pessoa usar a bicicleta como meio de transporte são menores para aquelas que notam a existência de ciclovias em todo o trajeto entre sua casa e o trabalho do que para aquelas que não as notam. Pode-se inferir que este resultado tenha sido ocasionado pelo fato de que quanto mais os indivíduos andam de bicicleta, mais eles tendem a notar a existência ou a falta de ciclovias ao longo de seus caminhos e o quanto elas fazem falta no dia a dia. Vale ressaltar que este sinal negativo se mostrou consistente em todas as especificações, o que reforça a interpretação apresentada acima.

Por fim, analisando o modelo IV, foi considerado o impacto da renda ser superior a R\$10.000,00 comparado ao grupo de menor renda (baseline 0). Como pode ser observado, comparando-se os resultados entre os modelos III e IV, o modelo não é alterado significativamente. A diferença ficou para a significância das três variáveis compostas pelas médias das assertivas relacionadas à motivação. A variável da motivação normativa (Med_Mot_N) permaneceu como a mais forte entre as três analisadas, embora aqui um pouco mais fraca que no modelo anterior (coeficiente abaixou de 7,14 para 5,38). O mesmo ocorreu com a variável da motivação hedônica (Med_Mot_H) (onde o coeficiente diminuiu de 1,76 para 1,67), embora esta variável tenha adquirido significância estatística, ainda que a 10%.

A novidade aqui ficou para a variável da motivação econômica (Med_Mot_E) que apareceu como negativa e como estatisticamente significativa pela primeira vez, ainda que a 10%. Isto quer dizer que quanto mais cara a modalidade de transporte, menor a chance de esta ser a bicicleta. Apesar destas pequenas diferenças, o que se pode inferir é que assim como nos demais modelos, os agentes normativos são aqueles que têm maior propensão a usar a bicicleta como modalidade de transporte, independentemente de sua renda.

4.2 Implicações dos Resultados

Conforme observado os resultados apontaram para tendências na importância de algumas motivações, de certos perfis de indivíduos e de fatores exógenos específicos para a determinação da bicicleta como meio de transporte do paulistano. A seguir será discutido de maneira mais explícita a influência de cada um desses fatores.

4.2.1 Variáveis de Motivação

Todos os modelos discutidos neste trabalho apontaram para a Motivação Normativa como a mais forte e importante entre as três. Sua maior contribuição foi obtida no Modelo III, em que o coeficiente da variável Med_Mot_N foi de 7,14, e em todos a variável se demonstrou estatisticamente significativa.

O fato de a motivação normativa ser tão mais intensa e a única significativa dentre as outras, no modelo que melhor explicou o uso da bicicleta como alternativa de transporte (com o maior Pseudo R² entre os modelos: 0,8392) justamente quando a variável renda foi considerada, é um fato científico que merece atenção nesse estudo. Ele indica, de forma generalizável para os cidadãos paulistanos distribuídos em todas as faixas de renda, que a motivação que os leva a usar bicicleta como meio de transporte é o bem-estar social e a preservação do meio ambiente.

A Motivação Hedônica apresentou um papel secundário, mas ainda assim importante para o modelo, representada pela variável Med_Mot_H. Ela obteve significância estatística em praticamente todos os modelos e sempre com coeficientes positivos e, mesmo que não tão altos quanto a da Motivação Normativa, ainda assim relevantes. Vale ainda lembrar que o modelo onde ela se mostrou mais intensa foi no modelo com rendas elevadas, mostrando que o indivíduo não se mostrou movido só por questões altruístas como também se mostrou mais egocêntrico, motivado pelo próprio prazer e saúde.

Em se tratando da motivação econômica, percebe-se que ela não possui significância estatística em quase todos os modelos e quando possui, seu coeficiente é negativo, indicando que o custo da bicicleta não exerce influência em indivíduos com renda elevada.

Neste sentido, entende-se que, pela força da Motivação, a bicicleta é favorecida como meio de transporte conforme sua contribuição, para a saúde da comunidade e do meio ambiente como um todo (motivos normativos).

Em se tratando de políticas públicas, incentivos econômicos talvez não sejam a melhor alternativa para incentivar o uso de bicicletas como meio de transporte, mas sim, ações que demonstrem o quanto a bicicleta pode contribuir com a preservação do meio ambiente, para o bem-estar social, além da saúde e prazer do ciclista.

4.2.2 Variáveis Exógenas

Apesar de serem pouco significantes estatisticamente, estas variáveis apresentaram um comportamento semelhante ao longo do estudo.

Os destaques ficam para a questão da infraestrutura da cidade e das chuvas, visto que em relação ao relevo e distância os resultados foram conforme esperados. Em relação as chuvas, notou-se que os ciclistas habituais já estão preparados para isso e tendem a pedalar mesmo em dias chuvosos. Sobre a infraestrutura, o estudo indica uma possível escassez de ciclovias na cidade em termos de distância e em qualidade.

4.2.3 Variáveis do Perfil dos indivíduos

Como esperado, a variável P_Bici é a variável mais forte do modelo uma vez que não ter acesso a uma bicicleta deve, certamente, impedir o indivíduo de usá-la.

No âmbito do gênero, o masculino indica maior tendência ao uso da bicicleta, levantando uma hipótese sobre a questão, ou da falta de segurança sentida pelas mulheres, ou pela vaidade do grupo feminino em relação aos percalços de utilizar a bicicleta. A idade dos respondentes não apresentou resultados constantes, indicando que este não é um fator que tem relevância no assunto.

5 CONCLUSÃO

Tendo em vista todo o cenário vivido ao longo do ano de 2020 e até o momento em 2021, notou-se um grande aumento do número de bicicletas circulando pela cidade de São Paulo. Este trabalho teve como principal intuito identificar o comportamento do paulistano frente a este meio de transporte, tentando descobrir, fundamentalmente, qual a principal motivação e quais aspectos físicos, climáticos e sociais incentivam os ciclistas a pedalam frequentemente entre suas residências e o seu local trabalho ou de estudo. É válido ressaltar que este é um dos primeiros estudos a aplicar a Teoria do Goal Framing neste contexto específico de utilização da bicicleta como meio de transporte.

O trabalho em questão traz importantes descobertas sobre as motivações prototípicas de Lindenberg (2000) investigadas para o uso da bicicleta como meio de transporte na cidade

de São Paulo. Ao contrário do que se esperava o frame normativo aparece como primeira força, demonstrando que o indivíduo opta por utilizar a bicicleta para cumprimento de uma norma, buscando benefícios ao meio ambiente e direta ou indiretamente a sociedade, ao invés de beneficiar-se individualmente com esta decisão. Esta conclusão pode ser impactada de certa forma por um viés da amostra, pois ela pode não representar o comportamento da classe como um todo, mas ainda assim, é resultado significativo foge do espectro econômico. O frame hedônico também foi significativo no estudo, demonstrando que o bem estar pessoal ficou em um segundo plano nessa escolha. Levando em conta o momento atual da pandemia do COVID-19, o fato de o frame hedônico ter se apresentado forte, ainda que secundário, sugere a busca de indivíduos momentos de prazer (ou alívio de dor) através do uso da bicicleta. Isso demonstra que mais pessoas poderiam estar buscando na bicicleta uma forma de melhorar o bem estar em um momento em que as pessoas estavam mais isoladas, dentro de suas casas, em função da pandemia.

Portanto estes achados acerca da aplicação da Teoria do Goal Framing em conjunto com os fatores exógenos geram *insights* que podem ser aproveitados em políticas públicas para o incentivo do uso de bicicleta. Este trabalho mostra que incentivos financeiros, muitas vezes propostos, inclusive em países europeus, não necessariamente motivam o uso contínuo da bicicleta como meio de transporte. Por outro lado, incentivos visando à conscientização sobre o meio ambiente, programas de educação no trânsito e melhora da infraestrutura como um todo, tendem a surtir efeitos acima do esperado.

Estudos futuros poderiam avaliar experimentalmente os resultados da aplicação de incentivos específicos para uso de bicicletas em São Paulo. O alinhamento de incentivos normativos e utilitários (conveniência ou compensações monetárias) poderia ser testado em São Paulo. O estudo recente de Westin et al. (2020), por exemplo, utilizou o Goal Framing para testar o desenvolvimento de políticas pública que desincentivem o uso do automóvel nas maiores cidades da Suécia.

REFERÊNCIAS

- Beck, M., & Immers, L. (1994). Bicycle Ownership and Use in Amsterdam. *Transportation Research Record*.
- Brandenburg, C., Matzarakis, A., & Arnberger, A. (2007). Weather and cycling - a first approach to the effects of weather conditions on cycling. *Meteorological Applications*, 14(1), 61-67. <https://doi.org/10.1002/met.6>
- Cole-Hunter, T., Donaire-Gonzalez, D., Curto, A., Ambros, A., Valentin, A., Garcia-Aymerich, J., . . . Nieuwenhuijsen, M. (2015). Objective correlates and determinants of bicycle commuting propensity in an urban environment. *Transportation Research Part D-Transport and Environment*, 40, 132-143. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.07.004>
- Coleman, J. S. (1988). SOCIAL CAPITAL IN THE CREATION OF HUMAN-CAPITAL. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120. <https://doi.org/10.1086/228943>
- de Hartog, J. J., Boogaard, H., Nijland, H., & Hoek, G. (2010). Do the Health Benefits of Cycling Outweigh the Risks? *Environmental Health Perspectives*, 118(8), 1109-1116. <https://doi.org/10.1289/ehp.0901747>

- Dill, J., & Carr, T. (2003). Bicycle Commuting and Facilities in Major U.S. Cities: If You Build Them, Commuters Will Use Them. *Transportation Research Record*, 1828(1), 116-123. <https://doi.org/10.3141/1828-14>
- Flynn, B. S., Dana, G. S., Sears, J., & Aultman-Hall, L. (2012). Weather factor impacts on commuting to work by bicycle. *Preventive Medicine*, 54(2), 122-124. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.11.002>
- Foss, N. J., & Lindenberg, S. (2012). Teams, Team Motivation, and the Theory of the Firm. *Managerial and Decision Economics*, 33(5-6), 369-383. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mde.2559>
- Foss, N. J., & Lindenberg, S. (2013). Microfoundations for strategy: A goal-framing perspective on the drivers of value creation. *Academy of Management Perspectives*, 27(2), 85-102. <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0103>
- Gerike, R., de Nazelle, A., Wittwer, R., & Parkin, J. (2019). Special Issue "Walking and Cycling for better Transport, Health and the Environment". *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 123, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.02.010>
- Granovetter, M. (1985). ECONOMIC-ACTION AND SOCIAL-STRUCTURE - THE PROBLEM OF EMBEDDEDNESS. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510. <https://doi.org/10.1086/228311>
- Handy, S., Van Wee, B., & Kroesen, M. (2014). Promoting Cycling for Transport: Research Needs and Challenges. *Transport Reviews*, 34(1), 4-24. <https://doi.org/10.1080/01441647.2013.860204>
- Handy, S. L., Xing, Y., & Buehler, T. J. (2010). Factors associated with bicycle ownership and use: a study of six small U.S. cities. *Transportation*, 37(6), 967-985. <https://doi.org/10.1007/s11116-010-9269-x>
- Lindenberg, S. (2000). The extension of rationality: Framing versus cognitive rationality. In F. C. J. Beachler, R. Kamrane (Ed.), *L'Acteur Et Ses Raisons. Mélanges En l'Honneur De Raymond Boudon*. (pp. 168 - 204). Press Universitaire de France.
- Lindenberg, S. (2001). Intrinsic motivation in a new light. *Kyklos*, 54(2-3), 317-342. <https://doi.org/10.1111/1467-6435.00156>
- Lindenberg, S. (2006). Prosocial Behavior, Solidarity, and Framing Processes. In D. Fetchenhauer, A. Flache, B. Buunk, & S. Lindenberg (Eds.), *Solidarity and Prosocial Behavior: An Integration of Sociological and Psychological Perspectives* (pp. 23-44). Springer US. https://doi.org/10.1007/0-387-28032-4_2
- Lindenberg, S. (2007). Social Rationality, Semi-Modularity and Goal-Framing: What Is It All About? *Analyse & Kritik*, 30(2), 669-687. <https://doi.org/10.1515/auk-2008-0217>
- Lindenberg, S., & Foss, N. J. (2011). MANAGING JOINT PRODUCTION MOTIVATION: THE ROLE OF GOAL FRAMING AND GOVERNANCE MECHANISMS. *Academy of Management Review*, 36(3), 500-525. <https://doi.org/10.5465/amr.2011.61031808>

- Lindenberg, S., & Steg, L. (2007). Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior [Article]. *Journal of Social Issues*, 63(1), 117-137. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00499.x>
- Lindenberg, S. M., & Steg, L. (2013). Goal-framing theory and norm-guided environmental behavior. In H. C. M. v. Trijp (Ed.), *Encouraging sustainable behavior: Psychology and the environment* (pp. 37-54). Psychology Press.
- Mirzaei, E., & Mignot, D. (2021). An Empirical Analysis of Mode Choice Decision for Utilitarian and Hedonic Trips: Evidence from Iran. *Sustainability*, 13(12), Article 6896. <https://doi.org/10.3390/su13126896>
- Monteiro, B., & Naslavsky, D. (2018). O que falta para as ciclovias de SP deslancharem para valer? 7 de Dezembro. <https://vejasp.abril.com.br/cidades/artigo-ciclovias-brunomonteiro-david-naslavsky>. Acesso em 26/04/2021.
- Nankervis, M. (1998). Our urban parks: Suitable pieces of real estate? *Journal of Australian Studies*, 22(57), 162-171. <https://doi.org/10.1080/14443059809387389>
- Nosal, T., & Miranda-Moreno, L. F. (2014). The effect of weather on the use of North American bicycle facilities: A multi-city analysis using automatic counts. *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 66, 213-225. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.04.012>
- Pucher, J., Dill, J., & Handy, S. (2010). Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review. *Preventive Medicine*, 50, S106-S125. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.028>
- Rerat, P. (2019). Cycling to work: Meanings and experiences of a sustainable practice. *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 123, 91-104. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.017>
- Van Lierop, D., Grimsrud, M., & El-Geneidy, A. (2015). Breaking into Bicycle Theft: Insights from Montreal, Canada. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(7), 490-501.
- Verma, M., Rahul, T. M., Reddy, P. V., & Verma, A. (2016). The factors influencing bicycling in the Bangalore city. *Transportation Research Part a-Policy and Practice*, 89, 29-40. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.04.006>
- Vieira, B. (2021). Capital paulista tem aumento de 66% nas vendas de bicicletas em 2020, diz associação. 28 de Abril. <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/03/28/capitalpaulista-tem-aumento-de-66percent-nas-vendas-de-bicicletas-em-2020-dizassociacao.ghtml>. Acesso em 14/05/2021.
- Westin, K., Nordlund, A., Jansson, J., & Nilsson, J. (2020). Goal Framing as a Tool for Changing People's Car Travel Behavior in Sweden. *Sustainability*, 12(9), Article 3695. <https://doi.org/10.3390/su12093695>