

A TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO E O MODO BICICLETA

Mariana Oliveira da Silveira

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano – UFPE
maridasilveira@gmail.com
Recife, Pernambuco, Brasil

Maria Leonor Alves Maia

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – UFPE
nonamaia@gmail.com
Recife, Pernambuco, Brasil

RESUMO

Pesquisas sobre bicicleta que trabalham o componente ‘comportamento’ vêm ganhando destaque no intuito de entender as barreiras e os motivadores ao uso deste modo de transporte e ajudam a planejar melhores formas de estimular seu uso. Num levantamento feito na base SCOPUS de 2000 a 2013 observou-se que a Teoria do Comportamento Planejado ganha destaque em pesquisas que pretendem identificar as intenções que precedem o comportamento relacionado ao uso da bicicleta. Esse assunto ganha relevância no debate sobre o uso do transporte sustentável na medida em que o entendimento do componente ‘comportamento’ na escolha do modo de deslocamento pode colaborar no desenho de políticas e medidas que melhorem e estimulem o uso da bicicleta como modo de transporte. O objetivo deste artigo é apresentar como se pode aplicar a Teoria do Comportamento Planejado em pesquisas que queiram identificar intenções comportamentais relacionadas ao uso da bicicleta.

ABSTRACT

Researches on bicycle that work the component behavior are winning prominence in the intention of understanding the barriers and the motivations to the use of bicycle. These researches help to plan better forms of stimulating the use of bicycle. Based on researches from the SCOPUS about behavior and bicycle from the year 2000 to the year 2013, it was observed that the Theory of Planned Behavior wins prominence in researches that intend to identify the intentions that precede the behavior related to the use of the bicycle. The relevance of this issue relies on the understanding of the behavior component when choosing a mode of transport and the extent to which it can influence and improve transport policy and measures addressed to the use of bicycle. The objective of this article is to present how you can apply the Theory of Planned Behavior in research that wish to identify behavioral intentions related to the use of the bicycle.

1. INTRODUÇÃO

O comportamento no trânsito está sujeito a influências sociais e culturais. Sobre cada atitude de um usuário do trânsito interagem condições históricas individuais (pessoais e sociais), interesses variados e até diferenças políticas (FLEISCHFRESSER, 2005). Nesse contexto, elementos que compõem o sistema de trânsito (motoristas, pedestres, ciclistas, motociclistas etc.) disputam tempo e espaço em uma negociação coletiva, e muitas vezes conflituosa, que de acordo com Monteiro (1998), depende até da imagem social que as pessoas têm de si mesmas e do real acesso ao sistema de transportes.

Para usuários, não usuários e potenciais usuários da bicicleta, as barreiras como: problemas de infraestruturas para ciclistas, falta de educação dos motoristas e de ciclistas, questões meteorológicas, questões topográficas, preconceito social, falta de hábito em andar de bicicleta, dentre outros, podem ser obstáculos para a escolha deste modo. Este cenário é frequente em várias cidades do Brasil e do mundo, sendo então necessário verificar formas que reduzam esses obstáculos e que conseqüentemente influenciem no comportamento das pessoas para que elas possam escolher a bicicleta para seus deslocamentos cotidianos.

A Teoria do Comportamento Planejado, de acordo com a literatura internacional recente disponibilizada na base SCOPUS e com algumas pesquisas realizadas no Brasil, vem se destacando em pesquisas que envolvem o componente comportamento atrelado ao modo bicicleta. Normalmente, nessas pesquisas, são identificados os motivadores e empecilhos para a intenção de algum comportamento relacionado com o modo bicicleta, como o fato de andar de bicicleta ou de se usar o capacete de bicicleta, por exemplo.

O objetivo do artigo será o de apresentar como a Teoria do Comportamento Planejado pode ser aplicada em pesquisas que queiram identificar intenções comportamentais relacionadas ao modo bicicleta e conseqüentemente como pode colaborar com políticas públicas que incentivem o uso deste modo.

2. TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO (TCP) NAS PESQUISAS SOBRE BICICLETA

De acordo com Moutinho e Roazzi (2010) achados evidenciam que investigações norteadas pela Teoria do Comportamento Planejado podem colaborar para a definição de políticas públicas e viabilizar campanhas educativas. Além disso, destacam que esta teoria é particularmente útil e crucial em circunstâncias/projetos/programas nos quais o comportamento das pessoas precisa ser modificado.

Heidemann, Araújo e Veit (2012) defendem a Teoria do Comportamento Planejado como um referencial teórico-metodológico potencialmente útil para pesquisas de ensino de ciências que envolvam aferição de atitudes. Além disso, argumentam que a Teoria do Comportamento Planejado tem potencial de amparar pesquisadores na confecção de instrumentos para mensuração de atitudes, na interpretação de seus resultados e no planejamento de programas de intervenção que aumentem as chances de consecução de seus objetivos.

A Teoria do Comportamento Planejado, criada por Ajzen (1985), consiste em um modelo de múltiplos atributos através do qual a intenção comportamental – o mais próximo que se pode chegar do comportamento – é determinada por três constructos: (1) **atitudes em relação ao comportamento**, (2) **norma subjetiva** e o (3) **controle comportamental percebido**. A importância desses constructos na previsão de intenções é encontrada em vários casos de comportamentos e situações, sendo, em alguns deles, apenas as atitudes que possuem impacto relevante nas intenções, em outros, atitude e controle podem ser suficientes, e, ainda, em outros casos, os três determinantes serão relevantes (FLEISCHFRESSER, 2005).

Em combinação, atitude em relação ao comportamento, norma subjetiva e percepção se o comportamento pode ou não ser controlado conduz a formação de uma intenção comportamental. Sendo assim, os constructos atitude, norma subjetiva e controle

comportamental percebido não determinam diretamente um comportamento e sim uma intenção a exercê-lo quando a ocasião for propícia (ver Figura 1).

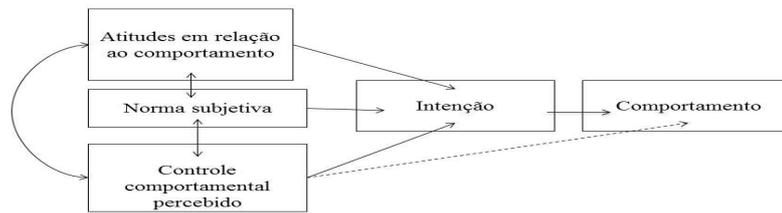


Figura 1: Teoria do Comportamento Planejado.
Fonte: Ajzen (1991), adaptada pelas autoras (2016).

Na figura 1, a parte tracejada que liga o constructo controle percebido diretamente ao comportamento é que quando os indivíduos sentem que possuem grande controle sobre o comportamento e as intenções comportamentais isoladamente, são capazes de prever o comportamento.

Como regra geral, segundo Ajzen (2002a), quanto mais favorável for a atitude, norma subjetiva e controle percebido, maior deveria ser a intenção pessoal de realizar o comportamento. Finalmente, dado um suficiente grau de controle do comportamento, as pessoas tendem a realizar suas intenções quando as oportunidades aparecem. Por isso, a intenção comportamental é considerada o antecessor imediato do comportamento. Na Teoria do Comportamento Planejado o comportamento é a compatibilidade entre as intenções e os controles comportamentais percebidos.

Alguns autores defendem a hipótese de que o comportamento não deve ser mensurado através de apenas três constructos como ocorre na Teoria do Comportamento Planejado. A inclusão de outros fatores pode facilitar e tornar mais exata a determinação da intenção comportamental. Temos como exemplo Limayen e Hirt (2003) que propõem a inclusão do hábito como uma referência a comportamentos passados que resultam na repetição de comportamentos no presente.

A seguir, são apresentados os três constructos da TCP: (1) de acordo com Ajzen (1991) a ATITUDE se refere ao grau de avaliação pessoal, que pode ser favorável ou desfavorável com relação ao comportamento em questão; (2) NORMA SUBJETIVA refere-se à percepção das expectativas que indivíduos ou grupos têm a respeito de seus comportamentos (PEIXOTO, 2007); (3) para Ajzen (1991) o CONTROLE PERCEBIDO sobre o comportamento é definido como a crença do indivíduo sobre o grau de facilidade ou de dificuldade para desempenhar um determinado comportamento.

2.1. Pesquisas internacionais sobre bicicleta que usaram a Teoria do Comportamento Planejado no intervalo de 2000 a 2013

Num panorama de pesquisas sobre a bicicleta, entre os anos 2000 e 2013 na base SCOPUS, viu-se que em 79 artigos que versam sobre comportamento relacionado ao uso da bicicleta (ver Figura 2) há 15 pesquisas que utilizaram de algum modelo ou teoria e 64 usaram apenas de técnicas estatísticas para análise de dados. Entre as teorias trabalhadas, a Teoria do Comportamento Planejado se destacou estando em 46% (7 pesquisas) das 15 pesquisas que utilizaram alguma teoria ou modelo (ver Tabela 1) (SILVEIRA, 2016).

Figura 2: Número de artigos que relacionam comportamento com bicicleta publicados na base SCOPUS no intervalo de 2000 a 2013. Fonte: Silveira(2016).

Tabela 1: Teorias ou modelos utilizados em 15 pesquisas sobre comportamento e bicicleta da base SCOPUS do ano 2000 ao ano 2013.

Citação	Teoria e/ou Modelo
1. McCoy, MSPH e C.E.N. (2002)	Teoria do Traço Latente
2. Lajunen e Rasanen (2004)	Teoria do Comportamento Planejado , Modelo de Crença em Saúde e Locus de Controle
3. Weiss, Okun e Quay (2004)	Modelo Transteórico Prochaska
4. Bruijn <i>et. al.</i> (2005)	Teoria do Comportamento Planejado e Teoria da influência Triádica
5. O'Callaghan e Nausbaum (2006)	Teoria do Comportamento Planejado
6. Wijlhuizen, Jong e Hopman-Rock (2007)	Teoria da Homeostase do Risco
7. Kakefuda, Stallones e Gibbs (2009)	Teoria da Ação Racional e Modelo de Crença em Saúde
8. Bruijn <i>et. al.</i> (2009)	Teoria do Comportamento Planejado
9. Eriksson e Forward (2011)	Versão expandida da Teoria do Comportamento Planejado
10. Heinen, Maat e Wee (2011)	Teoria do Comportamento Planejado
11. Nkurunziza <i>et. al.</i> (2012)	Teoria dos estágios de mudança do comportamento
12. Chen e Chen (2013)	Teoria da Utilidade
13. Chuang <i>et. al.</i> (2013)	Método de Equitação Natural
14. Schneider (2013)	Teoria da Ação sobre a escolha do modo de rotina
15. Sigurdardottir <i>et. al.</i> (2013)	Teoria do Comportamento Planejado

Fonte: Silveira(2016).

2.2. Pesquisas nacionais sobre bicicleta que usaram a Teoria do Comportamento Planejado no intervalo de 2000 a 2013

Quando analisamos pesquisas referentes a comportamento e bicicleta e a Teoria do Comportamento Planejado no Brasil, também no intervalo de 2000 a 2013 (este levantamento foi feito em anais de congressos, artigos de periódicos nacionais, dissertações e teses), acham-se três pesquisas, uma que não usa a TCP em sua metodologia, mas apenas se fundamenta em alguns conceitos desta teoria (LEITE, 2011), outra que aplica a TCP na análise da atitude de um grupo de pessoas com relação ao uso da bicicleta como modo de

transporte no acesso a uma instituição de ensino superior (SOUZA, SANCHES e FERREIRA, 2013) e outra que utiliza a Teoria do Comportamento Planejado para identificar intenção de uso frequente da bicicleta entre ciclistas e potenciais ciclistas da cidade do Recife (SILVEIRA, 2016).

3. METODOLOGIA DE COMO APLICAR A TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO NAS PESQUISAS QUE ABORDAM O MODO BICICLETA ATRELADO AO COMPONENTE COMPORTAMENTO

Diante do destaque da TCP em pesquisas que trabalham o componente comportamento atrelado ao modo bicicleta, neste tópico serão apresentados todos os passos para se aplicar a TCP nesses tipos de pesquisas ou em outras pesquisas que queiram determinar intenções comportamentais.

3.1. Fatores iniciais que devem ser cumpridos para aplicação da TCP

De acordo com Ajzen (2006) intervenções com o intuito de mudar o comportamento podem ser dirigidas a um ou mais de seus determinantes: as atitudes, as normas subjetivas ou o controle comportamental percebido. Alterações nesses fatores devem provocar mudanças nas intenções comportamentais e, conseqüentemente, devem provocar modificações no comportamento. No entanto, o sujeito que planeja a intervenção deve considerar se há espaço para a mudança no constructo selecionado. Se por exemplo, uma pesquisa já mostra que a atitude dos indivíduos-alvo é altamente favorável ao comportamento, é pouco provável que uma intervenção destinada a tornar as atitudes dos sujeitos ainda mais favoráveis vá obter bons resultados. Nesse caso, a primeiro fator a ser observado para se aplicar a TCP é selecionar um público-alvo que ofereça maior possibilidade de modificações.

De acordo com Ajzen e Fishbein (1980) além do alvo, outros fatores são importantes na aplicação da Teoria do Comportamento Planejado, são eles: ação, contexto e elementos de tempo que descrevem o critério comportamental. Ajzen e Fishbein (1980), Heidemann, Araújo e Veit (2012) frisam que independente do pesquisador estar interessado em ações singulares ou categorias comportamentais, deve-se ter claramente definidos os elementos do comportamento em que se está interessado, ou seja, qual ação, alvo, contexto e tempo que se tem interesse em estudar no desenvolvimento da pesquisa.

3.2. Crenças salientes

De acordo com Moutinho e Roazzi (2010) sugere-se que, num primeiro momento para predizer algum comportamento, sejam eliciadas as crenças salientes dos indivíduos alvo da pesquisa. Dentre o amplo número de crenças que o indivíduo possui, uma quantidade restrita destaca-se como base de informações para cada objeto. Para eliciá-las, recomenda-se que sejam realizadas questões do tipo “Quais são as vantagens e as desvantagens relacionadas ao uso frequente da bicicleta?”. De acordo com os autores, as primeiras 5 a 9 crenças emitidas são consideradas as crenças salientes. No caso de serem consideradas as crenças de um amplo número de participantes, pode ser indicado utilizar as crenças que forem mais frequentemente emitidas.

Ajzen (2005) considera que normalmente o número de crenças salientes é relativamente pequeno, talvez oito ou nove. Uma vez que as crenças salientes tenham sido identificadas, um

questionário padrão da Teoria do Comportamento Planejado pode ser elaborado, incluindo medidas de crença, atitude, norma subjetiva, percepção de controle comportamental, intenção e comportamento (AJZEN, 2002b).

As crenças salientes podem ser levantadas por meio de questões dissertativas ou, de acordo com Ajzen (2005), podem ser formadas como resultado de observação direta, de processo de inferência ou pela aceitação de informações provenientes de outras fontes como amigos, televisão, jornais, livros etc. Algumas crenças podem persistir com o passar do tempo; outras podem enfraquecer ou desaparecer. Além disso, novas crenças podem ser formadas.

Depois de levantadas as crenças salientes a serem exploradas num questionário padrão da TCP, pode acontecer dessa seleção não ser formada apenas de crenças que estejam relacionadas aos constructos originais da TCP, como ocorreu na pesquisa de Silveira (2016), onde crenças de quatro constructos formaram o modelo para pesquisa de campo (ver Figura 3). Nessa pesquisa, o constructo NORMA SUBJETIVA como preditor da intenção de uso frequente da bicicleta foi desconsiderado pela não relevância de crenças desse constructo no levantamento feito, no entanto, o modelo proposto para a pesquisa não compromete o método aplicado, pois de acordo com a TCP pode-se ter como preditor de qualquer intenção comportamental apenas as atitudes, ou atitudes e controle podem ser suficientes, e, ainda, em outros casos, os três determinantes seriam relevantes (que seriam atitude, norma subjetiva e controle percebido) (FLEISCHFRESSER, 2005). No entanto, na aplicação do questionário da pesquisa de campo, houve disponibilidade de resposta aberta para citação de novas variáveis que influenciam no uso frequente da bicicleta, podendo, inclusive, aparecer variáveis que se enquadram com as normas subjetivas ou relacionadas a novos constructos que poderão ser adicionados ao modelo em outras ocasiões de pesquisa (SILVEIRA, 2016).

Modelo adaptado da Teoria do Comportamento Planejado

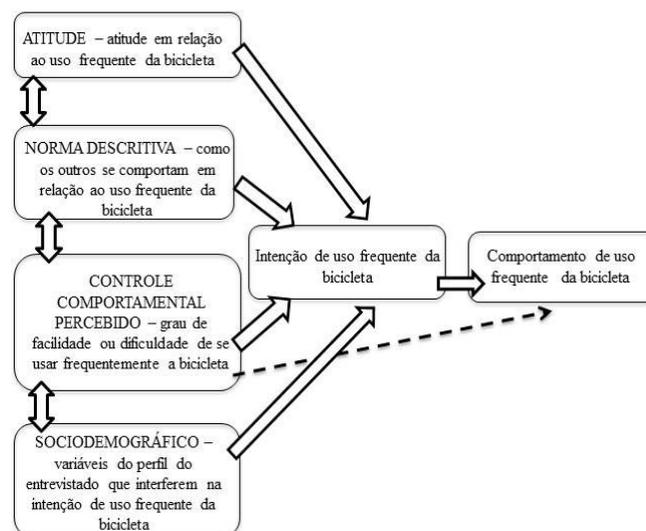


Figura 3: Modelo adaptado da Teoria do Comportamento Planejado utilizado em pesquisa de campo na cidade

do Recife sobre a intenção de uso frequente da bicicleta. Fonte: Silveira, 2016.

3.3. Questionário padrão da TCP

Com as crenças salientes e amostra(s) mínimas determinadas, a terceira etapa na aplicação da TCP é elaborar um questionário padrão, baseado nos constructos determinados para o modelo de cada pesquisa, com intuito de determinar as intenções comportamentais que possam interferir na ação avaliada entre os entrevistados. De acordo com Ajzen (2002c) esses constructos da Teoria do Comportamento Planejado são usualmente avaliadas por meio de questionário com escala de diferencial semântico.

De acordo com Lopes *et. al.* (2011) as escalas semânticas são normalmente de sete ou cinco pontos, tendo em cada extremo dois adjetivos opostos, por meio dos quais, os sujeitos avaliam o conceito, colocando uma marca na posição que mais se aproxima de seus sentimentos. Um adjetivo polar é considerado "positivo" e o outro, polar oposto, "negativo", por exemplo, bom e mau, respectivamente. De acordo com Ajzen (2002c) nessas escalas ter sete pontos é ideal, mas fica a critério do pesquisador usar menos ou mais pontos na escala. Entretanto, entre as pesquisas disponíveis na base SCOPUS no intervalo de 2000 a 2013 que abordam o uso da bicicleta e que trabalharam a Teoria do Comportamento Planejado em sua metodologia, a maioria usa cinco pontos na escala de seus questionários.

Normalmente, a primeira parte do questionário é voltada para identificar as intenções comportamentais baseada em crenças salientes já pré-estabelecidas. Esta parte, de acordo com Ajzen (2002c), é formada de itens confiáveis e válidos para um questionário final padrão da Teoria do Comportamento Planejado. Para se avaliar cada crença saliente são feitas duas alternativas que serão avaliadas de acordo com a escala semântica adotada. Se formos avaliar a crença relacionada à saúde com o uso da bicicleta, por exemplo, podiam-se ter as seguintes alternativas: (1) Se eu usar a bicicleta vai fazer bem para a minha saúde, com escala variando do discordo totalmente até concordo totalmente, e, (2) O fato do uso da bicicleta fazer bem para a minha saúde é, com escala variando do nada relevante até o muito relevante. Neste caso, a alternativa (1) avalia a intensidade da crença e a (2) avalia a importância da crença.

Além do questionário padrão da TCP, também pode-se perguntar questões do perfil do entrevistado como: gênero, faixa etária, ocupação/profissão, renda, quantidade de pessoas que moram no mesmo domicílio, modos de transporte que possui, modos de transporte que usa frequentemente, se usa serviços de integração entre modos, quanto tempo gasta em seus deslocamentos diários e qual a quilometragem desses deslocamentos, bairro onde mora e onde trabalha e/ou estuda e se sabe andar de bicicleta. Crenças sociodemográficas também podem definir resultados importantes quanto à intenção de uso da bicicleta, por exemplo.

3.4. Validação do questionário

A parte inicial do questionário, onde estão todas as variáveis relacionadas às crenças comportamentais salientes e de suas importâncias, deve ser validada, pois é nesta parte que se avalia a intenção comportamental da pesquisa. Normalmente, para esta validação, é utilizada a checagem de confiabilidade interna da escala a partir do *Alfa de Cronbach*. Confiabilidade interna significa que a escala deve apresentar resultados semelhantes para pessoas que possuem a mesma opinião a respeito de diversos itens contidos nela, que em geral, estão relacionadas a um constructo simples. A existência de confiabilidade interna de um item é um

pré-requisito para a validade desse constructo. Medidas que não alcançam a confiabilidade interna não podem ser válidas (KLINE, 2005).

Cronbach (1951) apresentou o coeficiente α de Cronbach (assim como é cientificamente conhecido) como uma das estimativas da confiabilidade de um questionário que tenha sido aplicado em uma pesquisa. Dado que todos os itens de um questionário utilizam a mesma escala de medição, o coeficiente α , com $\alpha \in [0,1]$, é calculado a partir da variância dos itens individuais e das covariâncias entre os itens.

Geralmente afirma-se que um valor entre 0,7 e 0,8 é aceitável para o α de Cronbach e valores substancialmente mais baixos indicam uma escala não confiável. Kline (2005) registra que quando se tratar de constructos psicológicos, como é o caso dos exemplos deste artigo, valores abaixo de 0,7 podem ser esperados, por causa da diversidade dos constructos que estão sendo medidos. Para Francis *et. al.* (2004) valores do α de Cronbach acima de 0,6 já são adequados para que haja uma boa consistência do questionário.

De acordo com Freitas e Rodrigues (2005) apesar da literatura científica a respeito das aplicações do coeficiente α nas diversas áreas de conhecimento ser ampla e abrangente, ainda não existe um consenso entre os pesquisadores acerca da interpretação da confiabilidade de um questionário obtida a partir do valor deste coeficiente (em geral, considera-se satisfatório um instrumento de pesquisa que obtenha $\alpha \geq 0,7$).

3.5. Medição das crenças

De acordo com Ajzen (2002c), ao medir as crenças pode-se, teoricamente, investigar por que pessoas têm certas atitudes, normas subjetivas e controles comportamentais percebidos. É importante observar, entretanto, que esta função é considerada apenas para as crenças salientes, ou seja, as que são facilmente acessíveis na memória. Depois de identificadas as crenças salientes e de serem questionadas, a partir de escalas que mediram a intensidade e a importância de cada crença, fica possível medir o valor das crenças e avaliar as suas consequências. Este método é o mesmo aplicado para todos os tipos de constructos da TCP. A seguir, tem-se a equação do constructo Atitude como exemplo de referência.

$$A = \sum_{i=1}^n c_i \cdot a_i \quad (1)$$

Onde:

A = atitude com relação ao comportamento

c = crenças comportamentais

a = avaliação da consequência do comportamento

n = número de crenças comportamentais consideradas no modelo

No exemplo citado no tópico 3.3, referente à crença de Atitude relativa à saúde com o uso da bicicleta, pode-se ter, por exemplo, o valor de 25 como resultado da multiplicação da equação, o qual indicaria que a pessoa concorda totalmente (valor 5) que a bicicleta faz bem para a saúde e acha muito relevante (valor 5) este fato.

3.6. Técnica estatística utilizada na análise dos dados resultantes da medição das crenças

A última etapa da aplicação da TCP é um teste estatístico. Normalmente, em pesquisas que trabalham a Teoria do Comportamento Planejado, são realizados testes de regressão das medidas em função dos constructos trabalhados para avaliar a intenção comportamental. A essência da análise de regressão é prever algum tipo de resultado a partir de uma ou mais variáveis previsoras. Com isso, é possível se inferir a influência dos constructos sobre as intenções comportamentais dos respondentes. Tal informação é importante para o planejamento de programas de intervenção, pois, de posse dela, o programa não sofre o risco de buscar promover mudanças em constructos que não dispõem de espaço de mudanças ou que, por algum motivo, não são determinantes das intenções comportamentais (HEIDEMANN, ARAUJO e VEIT; 2012).

Na pesquisa de Silveira (2016), por exemplo, depois de avaliados os vários tipos de regressão, viu-se que a regressão logística foi a que melhor se adequou à pesquisa. De acordo com Field (2009) a regressão logística é uma regressão múltipla, mas com uma variável de saída categórica dicotômica e variáveis previsoras contínuas ou categóricas. Simplificando, isso quer dizer que podemos prever a qual de duas categorias é provável que uma pessoa pertença dadas certas informações.

Assim, por exemplo, se pegarmos uma pessoa com escore alto em relação ao medo de usar a bicicleta em seus deslocamentos cotidianos, que se incomoda com o clima de sua cidade, que tem consciência do bem que a bicicleta traz para sua saúde, dentre outras características, então o modelo de regressão logística poderá dizer, com base nas informações, quão provável é que esta pessoa use a bicicleta em seus deslocamentos diários. Normalmente, o software SPSS é uma boa ferramenta para se executar todos os procedimentos da regressão logística (SILVEIRA, 2016).

4. CONCLUSÕES

A imagem normalmente equivocada da bicicleta, a qual, principalmente em cidades ainda em desenvolvimento como é a maioria das do Brasil, é caracterizada por ser um modo de transporte de pessoas de baixa renda e de ser desvalorizado entre todos os modos (com relação à acessibilidade e infraestruturas para seu uso), é reflexo de como a bicicleta tem sido utilizada na maioria das cidades do mundo, da própria organização social e seus valores.

Diante da importância do entendimento da utilização do modo bicicleta para a consolidação deste modo principalmente em viagens cotidianas, viu-se que em pesquisas nacionais e internacionais que abordam intenções comportamentais relacionadas à bicicleta que a Teoria do Comportamento Planejado se adequa bem na identificação de intenções comportamentais de seu uso e é uma boa ferramenta para colaborar na elaboração de políticas públicas de incentivo a este comportamento (SILVEIRA, 2016). Neste artigo, todas as etapas de como se aplicar a Teoria do Comportamento Planejado foram apresentadas.

Além disso, na categoria de pesquisa voltada para a área comportamental, percebe-se, principalmente no Brasil, que é escasso o número de pesquisas que envolvem esta área relacionada à bicicleta, entretanto, é importantíssimo a avaliação comportamental de ciclistas,

não ciclistas e potenciais ciclistas para se entender os motivadores e empecilhos ao uso deste modo e recomenda-se que haja mais pesquisas desta característica. Também, é importante que se tenha avaliação comportamental dos outros usuários do sistema de transporte, pedestres e motoristas, pois eles também interferem para que a bicicleta se consolide como modo de transporte cotidiano.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- AJZEN, I. (1985) From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11- 39). Heidelberg, Germany: Springer.
- AJZEN, I. (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.
- AJZEN, I. (2002a) Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- AJZEN, I. (2002b) Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 6, 107- 122.
- AJZEN, I. (2002c) Constructing a Theory of Planned Behavior Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations. September.
- AJZEN, I. (2005) [Attitudes, personality, and behavior \(2nd. Edition\)](#), Milton-Keynes, England: Open University Press / McGraw- Hill.
- AJZEN, I. (2006) Behavioral interventions based on the Theory Planned Behavior. Disponível em: <<http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.intervention.pdf>>, acesso em setembro de 2013.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. (1980) *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- BRUIJN, G.; KREMERS, S.P.J.; SCHAALMA, H.; MECHELEN, W.; BRUG, J. (2005) Determinants of adolescent bicycle use for transportation and snacking behavior. *Preventive Medicine*, 40, 658– 667.
- BRUIJN, G.; KREMERS, S.P.J.; SINGH, A.; PUTTE, B.; MECHELEN, W. (2009) Adult Active Transportation - Adding Habit Strength to the Theory of Planned Behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 36 (3), pp. 189 – 194.
- CHEN, C.; CHEN, P. (2013) Estimating recreational cyclists' preferences for bicycle routes – Evidence from Taiwan. *Transport Policy*, 26, 23-30.
- CHUANG, K.; HSU, C.; LAI, C.; DOONG, J.; JENG, M. (2013) The use of a quasi-naturalistic riding method to investigate bicyclists' behaviors when motorists pass. *Accident Analysis and Prevention*, 56, 32– 41.
- CRONBACH, L.J. (1951) Coefficient Alpha and the internal Structure of Tests. *Psychometrika*, v. 16, n. 3, p. 297-315.
- ERIKSSON, L.; FORWARD, S.E. (2011) Is the intention to travel in a pro-environmental manner and the intention to use the car determined by different factors?. *Transportation Research Part D*, 16, 372–376.
- FIELD, A. (2009) *Descobrimos a Estatística usando o SPSS*. 2ª edição, Artmed.
- FLEISCHFRESSER, I. (2005) *Estudo sobre as atitudes dos jovens motoristas de Campo Grande – MS*. Dissertação de Mestrado. Campo Grande, MS, UCDB.
- FRANCIS, J.; ECCLES, M. P.; JOHNSTON, M.; WALKER, A. E.; GRIMSHAW, J. M.; FOY, R.; KANER, E. F. S.; SMITH, L. & BONETTI, D. (2004) *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers*. Newcastle upon Tyne, UK: Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne.
- FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. (2005) A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: SIMPEP, 12., Bauru, SP.
- HEIDEMANN, L.A.; ARAUJO, I.S.; VEIT, E.A. (2012) Um referencial teórico-metodológico para o desenvolvimento de pesquisas sobre atitude: a Teoria do Comportamento Planejado de Icek Ajzen. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias – REIEC*, ISSN 1850-6666, volume 7, n 8, p. 1-10.
- HEINEN, E.; MAAT, K.; WEE, B. van. (2011) The role of attitudes toward characteristics of bicycle commuting on the choice to cycle to work over various distances. *Transportation Research Part D*, 16, 102–109.
- KAKEFUDA, I.; STALLONES, L.; GIBBS, J. (2009) Discrepancy in bicycle helmet use among college students between two bicycle use purposes: Commuting and recreation. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 513–521.
- KLINE, Rex B. (2005) *Principals and Practice of The Structural Equation Modeling*. 2.Ed. New York: The Guilford Press.

- LAJUNEN, T.; RASANEN, M. (2004) Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control. *Journal of Safety Research*, 35, 115– 123.
- LEITE, P.S. (2011) Análise do comportamento de viagens dos usuários de bicicleta em área rural: estudo de caso em área rural de Teresina. Dissertação de Mestrado. Brasília, DF, UNB.
- LIMAYEN, M.; HIRT, S.G. (2003) Force of habit and information systems usage: theory and initial validation. *Journal of the Association for information systems*, v.4, p- 65-97.
- McCOY, C.A.; MSPH, R.N.; C.E.N. (2002) Development and Pilot Testing of a Bicycle Safety Questionnaire for Adult Bicyclists. *Public Health Nursing*, Vol. 19, No. 6, pp. 440 – 450.
- MONTEIRO, C.A.S. (1998) Comportamento de conflitos de pedestres idosos durante a travessia de cruzamentos perigosos em Belém – PA e contramedidas. Dissertação de Mestrado. Belém, PA, UFPA.
- MOUTINHO, K.; ROAZZI, A. (2010) As teorias da ação racional e da ação planejada: relações entre intenções e comportamentos. *Avaliação Psicológica*, 9(2), 279 – 287.
- NKURUNZIZA, A.; ZUIDGEEST, M.; BRUSSEL, M.; MAARSEVEEN, M. (2012) Examining the potential for modal change: Motivators and barriers for bicycle commuting in Dar-es-Salaam. *Transport Policy*, 24, 249–259.
- O'CALLAGHAN, F. V.; NAUSBAUM, S. (2006) Predicting Bicycle Helmet Wearing Intentions and Behavior among Adolescents. *Journal of Safety Research*, 37, 425–431.
- PEIXOTO, F.C. (2007) Estudo do comportamento planejado na escolha da faculdade: uma aplicação ao contexto itabirano. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, MG, FUMEC.
- SCHNEIDER, R.J. (2013) Theory of routine mode choice decisions: An operational framework to increase sustainable transportation. *Transport Policy*. 25, 128–137.
- SIGURDARDOTTIR, S.B.; KAPLAN, S.; MOLLER, M.; TEASDALE, T.W. (2013) Understanding adolescents' intentions to commute by car or bicycle as adults. *Transportation Research Part D*, 24, 1 – 9.
- SILVEIRA, M.O. (2016) O uso da bicicleta sob os fundamentos da Teoria do Comportamento Planejado. Tese de Doutorado. Recife, PE, UFPE.
- SOUZA, A.A.; SANCHES, S.P.; FERREIRA, M.A.G. (2013) Atitudes com relação ao uso da bicicleta – um estudo piloto. XXVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET. Belém, PA.
- WEISS, J; OKUN, M.; QUAY, N. (2004) Predicting bicycle helmets stage-of-change among middle school, high school, and college cyclists from demographic, cognitive, and motivational variables. *The Journal of Pediatrics*, pp. 360-364.
- WIJLHUIZEN, G.J.; JONG, R.; HOPMAN-ROCK, M. (2007) Older persons afraid of falling reduce physical activity to prevent outdoor falls. *Preventive Medicine*, 44, 260–264.