






## Análise de prescrições comportamentais da lei cicloviária referente a mobilidade urbana sustentável de Fortaleza

*Analysis of behavioral prescriptions of the cycling law regarding sustainable urban mobility in Fortaleza*

 FELÍCIA GABLER<sup>1</sup>  
 PETRUS CÉSAR TEIXEIRA LOUREIRO<sup>1</sup>  
 KANNANDA SHEYLA SILVA COSTA<sup>1</sup>  
 MARLO RENAN ROCHA LOPES<sup>2</sup>  
 FABIANA NEIVA BRASILEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE DE FORTALEZA  
<sup>2</sup>FACULDADE VIDAL

### Resumo

Planejar a mobilidade urbana de um município é essencial para o desenvolvimento de práticas culturais sustentáveis, pois o trânsito não planejado de veículos pode contribuir para a poluição atmosférica, o agravamento da saúde da população, o engarrafamento nas cidades e o aumento de acidentes. Desse modo, são necessárias políticas públicas que minimizem as consequências ambientais advindas desse contexto. A cidade de Fortaleza se tornou referência em mobilidade urbana sustentável no Brasil, sendo a cidade modelo do Sistema Cicloviário. Para compreender melhor esse modelo, este artigo analisa as contingências e metacontingências presentes na Lei 10.303/2014 do Município de Fortaleza, que institui a Política de Transporte Cicloviário da cidade. Foram identificadas contingências completas e incompletas na lei referentes tanto aos comportamentos dos governantes quanto dos ciclistas. Observou-se que a Lei que institui a PTC é um importante instrumento para mudança de práticas culturais sustentáveis referentes à mobilidade urbana, e que de fato permite a criação de um contexto favorável ao uso de bicicleta. Entretanto, constatou-se que alguns artigos não explicitam precisamente os termos que constituem a contingência, pois foi observado que, para compor uma única contingência, teve que se buscar artigos em diferentes seções e partes da mesma Lei. Também identificou-se a ausência de consequências e ações que regulem o comportamento dos governantes.

Palavras-chave: Bicicleta; Leis; Análise do Comportamento; Mobilidade Urbana; Sustentabilidade.

### Abstract

Planning the urban mobility of a municipality is essential for the development of sustainable cultural practices, as the unplanned traffic of vehicles can contribute to atmospheric pollution, the worsening of the population's health, traffic congestion in cities and the increase of accidents. Thus, public policies are needed to minimize the environmental consequences arising from this context. The city of Fortaleza has become a reference in sustainable urban mobility in Brazil, being the model city of the Cycle System. To better understand this model, the present article aimed to analyze the contingencies and metacontingencies present in Law 10.303 / 2014 of the Municipality of Fortaleza, which institutes the city's Bicycle Transport Policy. Complete and incomplete contingencies were identified in the law regarding both the behavior of government officials and cyclists. It was observed that the Law establishing the PTC is an important instrument for changing sustainable cultural practices regarding urban mobility, and that in fact allows the creation of a favorable context for the use of bicycles. However, it was found that some articles do not precisely explain the terms that constitute the contingency, as it was observed that, to compose a single contingency, articles had to be sought in different sections and parts of the same Law. It also identified the lack of consequences and actions that regulate the behavior of rulers.

Keywords: Bicycle; Laws; Behavior Analysis; Sustainable Urban Mobility; Sustainability.

 feliciagabler@edu.unifor.br

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.18542/REBAC.v18i2.13638](http://dx.doi.org/10.18542/REBAC.v18i2.13638)



Atualmente, um dos problemas ambientais e sociais mais desafiadores é o gerenciamento da mobilidade de pessoas e bens. Em 2030, o tráfego anual de passageiros aumentará 50%, e mais de 1,2 bilhão de carros estarão nas estradas em 2050 (Sustainable Mobility for All, 2018). Esse cenário de demanda crescente de mobilidade já está gerando consequências, como a poluição do meio ambiente e o agravamento da saúde da população. Segundo a World Health Organization - WHO (2019), a poluição do ar provoca cerca de 7 milhões de mortes todos os anos em todo o mundo. Outra consequência é a crescente dificuldade de locomoção nos centros urbanos, gerando congestionamentos e aumento de acidentes (Lourencetti & Carrara, 2017).

Diante disso, desde a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1987, diversas agendas, eventos e acordos internacionais estabeleceram ações que visassem ao desenvolvimento sustentável, como a redução das emissões de poluentes da atmosfera, a promoção da saúde da população e a melhoria da qualidade de vida urbana, incluindo, neste último ponto, os planos de Mobilidade Urbana Sustentável (MUS), pois não é possível falar de práticas culturais sustentáveis sem incluir planos de mobilidade urbana. Esses planos apresentam algumas alternativas, como a promoção do uso de bicicleta nas cidades (Fernandez-Heredia & Fernandez-Sanchez, 2020).

Nesse contexto, o conceito de Mobilidade Sustentável, surgido na Commission of the European Union em 1992, está associado ao objetivo de garantir que os sistemas de transporte atendam às necessidades econômicas, sociais e ambientais da sociedade, minimizando seus impactos no meio ambiente (Gallo & Marinelli, 2020). Nesse processo, envolve-se um conjunto de políticas de transporte e de circulação que se conectam, influenciam ou fazem parte da política de desenvolvimento urbano, garantindo à população acesso amplo, igualitário e democrático ao espaço urbano, priorizando modos de transporte coletivo e não motorizado - em vez dos veículos particulares - , de um modo que seja socialmente inclusivo, sustentável e seguro, para assim garantir eficiência na utilização do espaço público (Da Silva & De Benedicto, 2019).

Devido à precariedade da infraestrutura de mobilidade urbana no Brasil, em 2012 o Governo Federal instituiu a Lei 12.587/2012, que apresenta as diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), orientada pelo desenvolvimento sustentável das cidades e pela prioridade de investimentos para os meios não motorizados e coletivos - incluindo planos mais específicos, como o cicloviário (Machado & Piccinini, 2018). Neste mesmo ano, PNMU passou a exigir obrigatoriamente que os municípios com mais de 20 mil habitantes elaborassem e apresentassem um Plano de Mobilidade Urbana (PMU), que priorizasse o modo de transporte não motorizado e os serviços de transporte coletivo, observando os princípios de inclusão social e sustentabilidade ambiental (Ministério das Cidades, 2013). A entrega do PNMU era uma condição para que os municípios recebessem os recursos financeiros federais para este projeto. Quando o prazo expirou em 2015, 70% das cidades não tinham entregue o plano, por falta de recursos financeiros e técnicos para sua elaboração. Diante dessa situação, o governo prorrogou por mais três anos o prazo para que os municípios disponham do PMU (Machado & Piccinini, 2018). Em 2020, o Governo Federal criou a Lei nº 14.000, alterando a Lei nº 12.587, aumentando o prazo para 2022, em se tratando de cidades com menos de 250 mil habitantes, e para 2023, para municípios com mais de 250 mil habitantes (Lei 14.000). Segunda essa lei, agora os municípios que não tiverem o plano aprovado podem solicitar recursos para a elaboração do mesmo.

A cidade de Fortaleza-CE foi um dos municípios que teve destaque em projetos de MUS, criando a primeira ciclovia-modelo do Brasil, a qual faz parte do Programa de Mobilidade de Baixo Carbono, elaborado junto à comunidade internacional para combater as alterações climáticas no mundo e promover a redução das emissões de carbono até 2030 (Agência Brasil, 2017). Fortaleza se tornou a única capital do Brasil em que um terço da população reside a até três quadras de uma ciclovia, tornando o uso da bicicleta seguro e funcional e reduzindo o número de mortes no trânsito (Estadão, 2020). Em 2018, a cidade foi reconhecida internacionalmente, ganhando o prêmio Sustainable Transport Award nos Estados Unidos. As ações de mobilidade da cidade ganharam destaque no relatório The Power of Cities da OMS, pois a mesma também faz parte de uma das 54 cidades em todo o mundo que integram a Partnership for Healthy Cities. Os países membros dessa rede global têm como objetivo liderar o combate às doenças não transmissíveis - como doenças cardíacas, derrames, entre outras - e lesões no trânsito, por meio de diversas intervenções, como, por exemplo, a promoção do uso de bicicletas (OMS, 2019). Além disso, em 2020 Fortaleza foi a cidade que mais construiu infraestrutura cicloviária fixa em todo o mundo, como forma de combate à pandemia de covid-19 (Prefeitura de Fortaleza, 2021). Além de promover saúde, essas intervenções geraram emprego (Civitas Wiki Policy Note, 2020).

A ação do governo municipal de Fortaleza contou com a efetivação do Plano Diretor Cicloviário Integrado (PDCI) em 2014, visando à implementação de ciclofaixas, ciclovias e ciclorrotas em pontos importantes da cidade (Moura, 2019). No mesmo ano, foi aprovada a Lei Municipal 10.303/2014, que estabeleceu a Política de Transporte Cicloviário (PTC), regulando as práticas voltadas para o uso de bicicletas. Apesar dessas ações positivas, observou-se

ainda uma certa insatisfação entre ciclistas da cidade quanto à sua infraestrutura e segurança (Silva Filho, 2017). Diante do exposto, torna-se importante compreender as leis de políticas públicas de mobilidade urbana e como elas têm se desdobrado no contexto da cidade-modelo no Brasil.

A elaboração de políticas públicas, leis e diretrizes que norteiam essas ações possuem um papel importante para o direcionamento e auxílio no desenvolvimento desse tipo de transporte, propiciando melhorias a curto e longo prazo. Entretanto, leis e diretrizes, por serem descrições de ações, muitas vezes não abarcam toda a demanda, bem como apresentam lacunas em seu texto, o que pode dificultar o seu cumprimento e a avaliação de sua efetividade por parte dos órgãos públicos responsáveis (De Carvalho & Todorov, 2016; Lourencetti & Carrara, 2017).

Na perspectiva analítico-comportamental (AC), as leis são regras emitidas por parte de um agente legal visando determinados indivíduos e podendo interferir na emissão dos comportamentos (Skinner, 1953/2003). Além disso, como leis envolvem diferentes segmentos sociais, podem ser estudadas sob a luz das metacontingências (Dittrich; Todorov; Martone & Sénéchal-Machado, 2013; Todorov; Moreira; Prudêncio & Pereira, 2004a). Glenn *et al.* (2022) definem metacontingência como uma relação de contingências comportamentais entrelaçadas que produzem um produto agregado e que são selecionadas por um evento ambiental. Além do exposto, Todorov *et al.* (2004a) elaborou um procedimento metodológico de estudo de códigos de lei que, tendo como objetivo identificar as contingências tríplexes entrelaçadas no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), possibilitou identificar quais especificidades da lei abrem margem para diferentes interpretações, dificultando seu funcionamento. Ressalta-se que esse procedimento já baseou diversas pesquisas que analisaram leis e documentos (e. g., Cabral & Todorov, 2016; Todorov, Casalecchi, Tomm & de Albuquerque, 2021).

Um dos estudos que utilizou o procedimento metodológico desenvolvido por Todorov *et al.* (2004a) foi o de Araújo, Melo e Haydu (2015), que investigou o Código Penal Brasileiro. Encontrou-se contingências incompletas que, por mais que possam se articular com artigos de outros documentos não analisados no referido estudo, podem abrir margem para a não execução do que foi estabelecido no referido documento ou possibilitar comportamentos de contracontrole. Além do exposto, a análise mostrou que as contingências encontradas possuem um teor coercitivo, com consequências que tentam diminuir a probabilidade de determinadas respostas. Quando se refere a comportamentos esperados, não são indicadas possíveis consequências. A ausência de artigos referindo-se a campanhas educativas foi um dos fatores apontados pelos autores que prejudicam a realização do que está previsto no Código, o que pode prejudicar o seguimento das regras estabelecidas pelo documento. Portanto, Araújo, Melo e Haydu (2015) apontaram aspectos que podem ser reformulados visando a melhoria dos problemas contidos no material.

Outro estudo que utilizou o mesmo procedimento foi o de Lourencetti e Carrara (2016), que analisou o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana e o Plano Diretor de Bauru/SP com a finalidade de detectar e interpretar as contingências existentes nos documentos. Com isso, constatou-se que havia contingências que não possuíam termos expostos de forma clara e precisa. Além disso, existiam tríplexes contingências que possuíam termos presentes em locais diferentes nos documentos, como um antecedente localizado em um artigo específico e a respectiva resposta em uma seção diferente. Ademais, algumas contingências presentes no Estatuto da Cidade possuíam antecedentes ocultos, ou seja, que não estavam descritos no documento. Tais achados são importantes pois identificam brechas nos documentos que podem dificultar os seus cumprimentos. Nesse sentido, o referido estudo mostrou como a Análise do Comportamento pode contribuir na interpretação e elaboração de leis ou políticas públicas.

Em face ao supracitado, inspirando-se no estudo de Todorov *et al.* (2004a), o presente trabalho objetivou analisar as contingências e metacontingências presentes na Lei 10.303/2014 do município de Fortaleza, identificando e avaliando aquelas que são base para o desenvolvimento (a implantação; o entendimento; a fundamentação) da Lei e aquelas que possam gerar diferentes interpretações, dificultando sua implementação.

## Método

A metodologia deste estudo é de natureza qualitativa, do tipo descritivo. Trata-se de uma pesquisa de análise documental que tem como inspiração o procedimento metodológico utilizado por Todorov *et al.* (2004a), útil para a descrição contingencial de regras dispostas em documentos legislativos oficiais. De acordo com este procedimento, os pesquisadores identificam, no texto dos documentos: a) o contexto antecedente dos comportamentos previstos na lei em questão; b) as ações esperadas dos sujeitos aos quais a lei se dirige; e c) as consequências, estipuladas pela lei, dessas ações, seja diretamente ou indiretamente.

## Material Analisado

O documento analisado foi a Lei n.º 10.303, promulgada no ano de 2014, que institui a Política de Transporte Cicloviário (PTC), aprova o Plano Diretor Cicloviário Integrado (PDCl) do município de Fortaleza e dá outras providências. Esta lei objetiva oferecer à população o sistema cicloviário como uma das opções de transporte e mobilidade urbana para atender às demandas de deslocamento no espaço da cidade, reduzindo a poluição, o congestionamento e promovendo melhor qualidade de vida ao cidadão, através da promoção de uma infraestrutura adequada, da mobilidade urbana sustentável e organização eficiente da circulação cicloviária, com ênfase em segurança e conforto. A Lei é composta por 44 artigos divididos em cinco partes, nove títulos, um capítulo e três seções.

## Procedimento

Primeiramente, para que se alcançasse o objetivo proposto, foi realizada uma leitura introdutória a fim identificar a estrutura divisória da lei (partes, títulos, capítulos e seções) e os assuntos referentes a estas partes. Em seguida, após uma nova leitura, procurou-se identificar e separar em tabelas o que são os comportamentos esperados dos governantes e o que são os comportamentos esperados dos ciclistas. Após esse procedimento, procurou-se os possíveis antecedentes e consequentes para tais ações selecionadas. Por último, analisou-se os artigos restantes, a fim de identificar se os mesmos não previam apenas antecedentes sem resposta. A partir desse procedimento, as contingências foram agrupadas por assuntos em tabelas. O que é referente ao comportamento do governo foi dividido em: criação, implementação e gestão do sistema cicloviário; instituição da PTC e PDCl; ações educativas; e cumprimento da lei. Por parte dos ciclistas, foram identificados os comportamentos esperados deles e as contingências que identificam a fiscalização desses comportamentos. Em seguida, procurou-se identificar quais são as contingências completas (que possuem os três termos da contingência operante descritos) e as incompletas (que não têm um ou dois termos especificados, ou que têm um ou dois termos ocultados), buscando analisá-las qualitativamente, ou seja, se mesmo no caso das contingências completas todos os termos estão claramente descritos.

Também se buscou avaliar se tais contingências estão sob controle de outras contingências não abordadas diretamente, ou seja, contingências que não estão presentes na mesma seção. Nesta pesquisa, foi considerada a identificação das contingências basilares - que abordam o objetivo geral da lei - pois elas são fundamentais para a construção dos demais artigos existentes na Lei.

Por fim, na terceira etapa, foram identificadas e analisadas as metacontingências presentes na Lei. Nesse aspecto, releu-se a lei de forma a se identificar as Contingências Comportamentais Entrelaçadas (CCEs). Para isso, identificou-se artigos e incisos que geram produtos agregados em comum quando interagem entre si<sup>1</sup>. Nesse contexto, detectou-se os produtos agregados, ou seja, as consequências geradas pelo entrelaçamento das contingências existentes nas respectivas leis. Por fim, foram identificadas as consequências culturais, isto é, as consequências que dirão da probabilidade dos comportamentos envolvidos no entrelaçamento de contingências continuar acontecendo.

## Resultados

### Contingências Comportamentais

No total foram identificados 28 contingências comportamentais, sendo 12 contingências completas e 16 contingências de um ou dois termos (contingências incompletas, conforme especificado no Método). Dentre os artigos analisados, 22 se repetem em diferentes contingências. Dos 44 artigos, optou-se por excluir cinco artigos da análise por se tratarem de diretrizes para a efetivação legal da Lei (Art. 1º e 44), ou por se tratarem da definição de termos técnicos (Art. 6º, 9º e 13).

Na análise da lei em questão, observou-se algumas contingências que prescrevem as ações do governo relativas à implementação do PTC e PDCl. O Artigo 21º, inciso 1º, descreve ações que a Secretaria de Conservação e Serviços Públicos (SCSP) deveria tomar diante da política e plano de mobilidade urbana, como a gestão, o desenvolvimento, a implantação, a operação e a manutenção do PTC e PDCl. Contudo, não fica claro como fazer - que

---

<sup>1</sup> Temos CCE's quando a consequência final depende das respostas de diversos indivíduos. Por exemplo, em uma linha de produção onde há separação de tarefas individuais, a atividade de um trabalhador depende da atividade de outro para a confecção do produto. Outro exemplo é de um time de basquete, onde o entrelaçamento dos comportamentos dos jogadores irá resultar no desempenho final da equipe (Glenn *et al.*, 2022).

comportamentos específicos devem ocorrer -, quando fazer - qual o prazo para essas ações - e quais as consequências por não realizá-las.

Apesar de não haver referência direta das consequências na mesma seção, ao ler todo documento, identifica-se que elas se encontram nos Artigos 2º e 4º, que se referem aos seguintes benefícios devido a aplicação da PTC e PDCI: oferta de uma opção efetiva de transporte e mobilidade, de forma segura e confortável, melhorando a qualidade de vida da população; divisão mais democrática do espaço urbano; integração de ações públicas e privadas; enriquecimento cultural do Município; e estruturação do Sistema Cicloviário Municipal. Quanto ao contexto antecedente, podem ser considerados o Art. 3º e o Art. 5º, que guiam as possíveis ações, pois estes se referem a existência, definição e objetivo da PTC e PDCI. Essas contingências podem ser consideradas basilares, pois, além de articularem a PTC com o PDCI, são fundamentais para o entendimento dos demais artigos e para a implantação e estabelecimento do Sistema Cicloviário Municipal.

Além destas, foram identificadas prescrições sobre a criação, implantação e gestão do Sistema Cicloviário Municipal (SCM). Para a descrição dos comportamentos e seus responsáveis, o documento aponta para a Prefeitura Municipal de Fortaleza a responsabilidade da construção, alteração, expansão do Sistema Cicloviário Municipal e para a Secretaria Municipal de Infraestrutura a competência de gerir os projetos e executar as obras necessárias para a implantação da infraestrutura cicloviária integrante do SCM. A Lei descreve as ações pertinentes ao SCM, como a implantação de ciclofaixas, ciclovias, bicicletário, paraciclos, sinalização e vagas para paraciclos. Os antecedentes se referem às diretrizes e especificações do PDCI, conforme a disposição desta lei e seus anexos, a regulamentação do Poder Executivo Municipal e a lei complementar N°62, de 02 de fevereiro de 2009 - Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza) citadas no art. 8º, que sinalizam onde construir, que aparatos e características devem compor a rede cicloviária e que observações devem ser levadas em conta.

Algumas dessas contingências apresentam consequências referentes a benefícios à população, como maior velocidade de deslocamento, menor gasto de recursos e energia, maior segurança viária para os usuários, maior integração entre diferentes regiões do município, valorização do espaço público e aumento do uso de bicicleta. Porém, não apresentam consequências em relação à qualidade das ações dos governantes, se estão de acordo com a prescrição da lei e, caso não a cumpram, qual seria a penalidade.

A única contingência encontrada no documento referentes ao cumprimento da Lei, especificamente, está no Art. 40, que estabelece como ação do Poder Executivo a regulamentação da lei em no máximo 180 dias após sua publicação. Entretanto, não há artigos que esclarecem como seria a regulamentação dessa Lei, nem qual a consequência para o seu não cumprimento. A Lei também apresenta prescrições relacionadas à promoção de ações educativas permanentes pelo Poder Executivo. O Art. 38º menciona a promoção de “comportamentos seguros” e campanhas educativas para divulgar o uso adequado de espaços compartilhados, mas não especifica o que seriam comportamentos seguros, qual seria o uso adequado do espaço, como e qual conteúdo promover nas campanhas e qual a periodicidade das mesmas. A única ação clara referente a este assunto é encontrada no artigo seguinte, onde ficam instituídos a semana e o dia da bicicleta, que ocorrem anualmente em setembro e dezembro. As ações a serem promovidas nesses dois eventos são especificadas. As consequências associadas indiretamente a essas ações são as mesmas citadas em outras contingências (Art. 2º e 4º), que beneficiam a população, oferecendo segurança e conforto.

Em relação ao comportamento dos ciclistas, a Lei apresenta apenas três contingências relacionadas a eles. Porém, nota-se que o Art. 33º ordena que os ciclistas devam basear suas práticas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e nas resoluções complementares determinadas pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. Logo, esses documentos estão em interação implícita com o PDCI. Porém, são adicionadas ainda no PDCI algumas regras, nos incisos do Art. 33, que instituem que o ciclista deve ter atenção e cautela, tendo atenção à segurança de si e do trânsito, possuir a bicicleta em condições adequadas para uma circulação segura, utilizar os apetrechos de segurança definidos pelos órgãos responsáveis, obedecer as sinalizações no espaço cicloviário, trafegar no centro da faixa da direita da pista de rolamento em vias que não contêm elementos específicos voltados para a circulação cicloviária, não usar como meio de locomoção calçadas e calçadões que não permitam tráfego compartilhado, usar as duas mãos no guidom para guiar a bicicleta, não fazer malabarismo e não transportar cargas não autorizadas. Notou-se que a consequência disso estaria ligada aos Art. 2º e 4º. Entretanto, a Lei não sinaliza uma consequência para a recusa em obedecer o que foi estabelecido, nem aponta critérios para a criação de tais consequências. Devido a articulação da presente Lei com a CTB, subentende-se que tais consequências estão no código, uma vez que este aponta às multas para determinados comportamentos dos ciclistas, pois a Lei estabelece que a Autarquia Municipal de Trânsito, Serviços Públicos e Cidadania (AMC) é responsável pela fiscalização do transporte cicloviário nas praças públicas e vias do Município, a qual deve seguir obrigatoriamente às diretrizes do CTB para território nacional Contudo, não é

apontado em quais pontos específicos deveriam ocorrer essas fiscalizações ou quais os critérios adotados para que um local seja fiscalizado. Por fim, vias e espaços públicos do Município são os antecedentes para os comportamentos descritos dos ciclistas.

## Metacontingência

No que se refere à metacontingência encontrada e a partir da leitura da Lei, representada na Tabela 1, foi observado que as Contingências Comportamentais Entrelaçadas (CCE's) envolvem as ações, conforme o Art. 21º, da SPSC, da SEINF, da Unidade de Gestão da PDCI e da Autarquia Municipal de Trânsito. Como produtos agregados, tem-se, segundo o Art. 2º, a existência do espaço viário adequado, uma maior segurança e o conforto no uso de bicicletas, uma circulação cicloviária eficiente, uma melhor estrutura para estacionamento e guarda de bicicletas, a redução da poluição física e sonora, a diminuição de congestionamentos e, segundo o Art. 4º, a melhoria na qualidade de vida e do ambiente urbano, a distribuição do espaço público de uma forma mais democrática e justa, a incorporação das ações públicas e privadas, a valorização cultural do Município e a formação do Sistema Cicloviário Municipal.

Observa-se que, para que os produtos agregados de fato ocorram, necessita-se de atividade conjunta dos segmentos que compõem as CCE's. Apenas um dos segmentos não poderá assegurar a existência dos produtos agregados.

No tocante às consequências culturais, pode-se inferir que, com a implementação da política cicloviária por parte do governo, haja maior adesão ao uso de bicicletas pela população, garantindo um trânsito mais sustentável para a infraestrutura da cidade (reforço positivo para os comportamentos que mantêm a política cicloviária em funcionamento). Pode-se inferir também que, com a referida política, haja um menor número de acidentes envolvendo ciclistas (reforço negativo); reconhecimento e apoio da população (reforço positivo); e reconhecimento de outros governos e instituições (reforço positivo).

Tabela 1

### Metacontingência

Contingências Comportamentais Entrelaçadas (CCEs)	Produtos Agregados (PAs)	Consequências Culturais (CCs)
Art. 21 (...) § 1º A Secretaria de Conservação e Serviços Públicos - SCSP será responsável pela gestão, pelo desenvolvimento, pela implantação, operação e manutenção da PTC e do PDCI. § 2º Compete à Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF realizar e gerir os projetos e a execução das obras viárias necessárias à implantação da infraestrutura cicloviária integrantes do Sistema Cicloviário Municipal. § 3º Deverá ser instituída a Unidade de Gestão do PDCI dentro da estrutura organizacional da SCSP. § 4º Anualmente, no mínimo 2% (dois por cento) do montante financeiro arrecadado com multas de trânsito serão aplicados na execução da infraestrutura da rede cicloviária, nas campanhas educativas voltadas à utilização do modo bicicleta e em outras ações do PDCI possíveis de utilização dos recursos de multas definidos	Art. 21. (...) o Sistema Cicloviário Municipal adequado à circulação segura de bicicletas (...) Art 2º. (...) promoção das funções sociais da cidade e da propriedade urbana e visa oferecer à população o modal cicloviário como opção efetiva de transporte e mobilidade urbana para atendimento das demandas de deslocamento no espaço urbano, em condições de segurança e conforto, (...) Art. 4. (...) I - a promoção da qualidade de vida e do ambiente urbano por intermédio do desenvolvimento da mobilidade urbana sustentável e da acessibilidade universal; II - a divisão do espaço público de uma maneira mais democrática e justa; III - a integração das ações públicas e privadas por meio de programas e projetos de atuação; IV - o enriquecimento cultural do Município pela diversificação, atratividade: competitividade e pela inclusão social;	Maior adesão ao uso de bicicleta por parte da população; Menor número de acidentes sofrido por ciclistas; Reconhecimento e apoio do Governo Municipal de Fortaleza por parte da população civil. Reconhecimento de outros governos ou instituições.

---

no art. 320 do Código de Trânsito Brasileiro V - a estruturação do Sistema Cicloviário - CTB. Municipal.

---

### Discussão

De maneira geral, foi possível constatar que alguns artigos não explicitam precisamente os termos que constituem a contingência, pois foi observado que, para compor uma única contingência, teve que se buscar artigos em diferentes seções e partes da mesma Lei - enquanto a resposta está em uma seção, a consequência está em outra etc. Ou seja, a contingência ficou fragmentada no decorrer do texto da Lei. Os mesmos resultados foram encontrados por Lourencetti & Carrara (2017), que atribuem duas causas a esse fato: uma é a linguagem jurídica dos documentos, que não se preocupa em criar artigos que explicitem de forma clara as contingências implícitas neles, abrangendo uma escrita mais compreensível que atinja também um cidadão leigo; e a outra é pelas próprias características das leis, que devem seguir uma estrutura específica conforme a Lei Complementar n. 95/98, que fala sobre a elaboração, redação e alterações das leis.

Isso pode gerar dois resultados negativos: dificultar a aplicação da lei e atrapalhar a compreensão do leitor mais minucioso. Para que a lei seja aplicada, tanto o cidadão quanto o intérprete da lei têm que lê-la por completo para encontrar os artigos - compondo a contingência completa - que referenciam a situação de estudo (Todorov; Moreira; Prudêncio & Pereira, 2004b). O mesmo autor ainda afirma que é possível constatar no entrelaçamento de contingências de diferentes temas da lei a existência de contingências similares em cada assunto, pois todas apresentam o mesmo objetivo. Portanto, mesmo que a lei, entendida como uma regra, possua a contingência de três termos, o cidadão pode não segui-la pelo fato de ela não estar clara (Albuquerque & Ferreira, 2001).

Houve também artigos que foram incluídos em contingências diferentes, como, por exemplo, a resposta (ação em análise) de uma contingência completa é a mesma de outra contingência, com outros antecedentes e consequentes descritos. Dos 39 artigos analisados, houve 22 repetições para que outras contingências fossem estruturadas. Isso aponta para o quanto a Lei pode estar aberta a interpretações, uma vez que não define bem suas contingências, dificultando a interpretação e a compreensão dela, principalmente para artigos incompletos em que não se esclarece qual a consequência para a ação (Todorov *et al.*, 2004b). Em alguns artigos, encontrou-se a descrição apenas do contexto antecedente e da resposta, sem a consequência correspondente à ação apontada ou à não emissão da mesma. Além disso, não foi encontrada na Lei nenhuma resposta e consequência no mesmo artigo.

Alguns artigos, como o Art. 4º - que representa a consequência da implementação das ciclovias -, mostram consequências muito generalistas a longo prazo, onde a utilização de termos vagos, como “promoção da qualidade de vida e do ambiente urbano”, “enriquecimento cultural”, “inclusão social” e “espaço público democrático”, não deixam claro quais são as especificidades para a verificação de seu cumprimento. Ou seja, apesar de se ter a contingência completa descrita qualitativamente, ela não descreve precisamente os termos que a compõem. Outra questão verificada é a presença de consequências a longo prazo nos Art. 2º e 12º. Essas consequências dizem respeito a benefícios à população por conta da criação da Rede Cicloviária e estão presentes em 12 contingências formuladas. A problemática existe porque o ser humano (organismo) é menos sensível aos comportamentos de longo prazo, se comparado às consequências imediatas que determinam seu comportamento. Consequentemente, as consequências a longo prazo são menos efetivas na mudança ou frequência da resposta, pois quanto mais tempo se passa entre a resposta e a consequência, menos efetivo será o efeito da consequência sobre o sujeito (Michael, 2004). Outro problema é que, se a ocorrência do comportamento controlado por regras não ocorrer com certa frequência, a obtenção do reforço último pode nunca acontecer (Baum, 2006).

Complementando o descrito no parágrafo anterior, as leis são regras de conduta que frequentemente são punitivas. Entretanto, se os seus objetivos forem gerais ou não claros, ou ainda se a regra não descrever a consequência, ela pode ficar comprometida a ponto de se tornar mais difícil de ser seguida (Paracampo & Albuquerque, 2005; Todorov, 1987). Referindo-se aos comportamentos governados por regras, Albuquerque, de Souza, Matos e Paracampo (2003) e Albuquerque e Paracampo (2010) afirmam que os comportamentos governados por regras independem das consequências imediatas, pois as consequências atrasadas que fazem parte da regra em si podem exercer controle sobre o comportamento contingente a ela, diferentemente do que acontece no comportamento controlado por contingências. Portanto, as próprias regras substituem a consequência a longo prazo ao explicar o comportamento. Em suma, o que faz o seguimento de regras acontecer ou não pode depender mais de uma combinação entre o conjunto de condições favoráveis e não favoráveis à sua manutenção; ou seja, quanto mais condições favoráveis houver em detrimento das não favoráveis ao seguimento de regras, maior a probabilidade do ouvinte seguir às regras e mantê-las (Albuquerque *et al.*, 2003).



A leitura da Lei também permitiu perceber que alguns artigos não precisam as consequências dos comportamentos descritos. O Art. 33º não especifica as consequências para o comportamento do ciclista. Isso se deve ao fato de que outras leis regulam tais comportamentos, como por exemplo o CTB e as resoluções complementares do Conselho Nacional de Trânsito que regem a circulação de bicicletas nas vias e espaços públicos - bem como a fiscalização do transporte cicloviário, que é realizada pelo SCSP e pela AMC. Implicitamente, lendo a Lei completa, entende-se que a consequência dessas ações está no CTB.

Apesar dos problemas supracitados, percebe-se que as contingências basilares para a execução da Lei conseguem se fazer compreensíveis, de maneira que os outros artigos conseguem se articular com elas. Dessa forma, contingências que envolvem outros artigos têm como antecedente, comportamento ou consequência alguma parte dos artigos basilares. Com isso, vê-se que há sempre uma articulação com os artigos basilares.

As contingências completas basilares também indicam uma preocupação com a segurança e o bem-estar dos indivíduos, apresentando quem são os responsáveis pela manutenção e infraestrutura das ciclovias e de onde vêm os recursos financeiros. Isso é importante, pois um dos fatores que contribuem para a não utilização da bicicleta é justamente a insegurança oferecida pela ausência ou inadequação da infraestrutura para esse transporte, bem como a compatibilização dos espaços para o uso desse meio (Silva & Silva, 2005). Entretanto, os artigos não especificam quem é o responsável por fiscalizar se a manutenção está ocorrendo, de quanto em quanto tempo ela deveria ser realizada e quais as consequências caso não fosse feita. Isso se torna relevante, pois algumas ciclovias causam riscos pelo mal planejamento e já foram denunciadas pela população - houve relatos de postes no meio da ciclofaixa, calçadas irregulares que levam o pedestre a usar a ciclofaixa, ciclovias com estrutura ruim que levam o ciclista a usar a rua, entre outros. Esse fato vai na contramão dos recentes avanços da MUS na cidade (Jornal O Povo, 2019).

De modo amplo, foi possível perceber também que a Lei versa mais sobre os comportamentos que devem ser emitidos pelo governo voltados para a viabilização de um contexto no qual os ciclistas sejam incentivados a trafegarem com suas bicicletas. Apesar disso, foi observado que a Lei não especifica uma punição ou consequência caso o governo não se comporte conforme a lei, o que pode prejudicar o seu cumprimento. Assim, torna-se importante compreender se em algum nível ou como as prescrições da Lei exercem controle sobre a conduta dos responsáveis. Para isso, é necessário que as descrições das respostas e dos contextos não estejam confusas e imprecisas, pois isso afetará não só a execução da Lei, como já foi apontado, mas também o processo de controle relacionado às respostas prescritas (Lourencetti & Carrara, 2017). Por exemplo, a Lei em si analisada não aponta claramente o que poderia ser efetivo no controle de comportamentos que devem ser emitidos pelo governo. Entretanto, é importante mencionar que os agentes do governo estão sob controle de outras variáveis vigentes em outras leis e políticas, como a Lei 12.587/12, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). A PNMU pode ser compreendida como uma lei complementar que objetiva o estabelecimento de novas práticas dos governantes, através da determinação de prazos e consequências contingentes à prescrição da Lei (Lourencetti & Carrara, 2017).

Menciona-se aqui a PNMU pois, além de ter ligação com a Lei nº 10.303, ela descreve claramente as contingências e quais consequências punitivas ou reforçadoras os governantes terão de acordo com determinada resposta. Para Lourencetti e Carrara (2017), a utilização de punição é um recurso que pode ser utilizado pelos governantes de forma a priorizar o coletivo em detrimento do individual. Ademais, para Skinner (1971/1983, p. 122), se o governante, como planejador cultural, for individualista, ele “planejará um mundo no qual estará sob controle mínimo, e aceitará seus próprios benefícios pessoais como os valores últimos. Se esteve exposto a um ambiente social apropriado, ele planejará para o benefício alheio...”. De todo modo, como afirmado ainda por Lourencetti e Carrara (2017), há carência de estudos que avaliam as repercussões da utilização de punições para o cumprimento de leis.

Em 2019 o CONTRAN revogou a Resolução 706/2017, que permitia a aplicação de multas para ciclistas e pedestres que desrespeitem as leis, através da Resolução 772/2019 (Portal do Trânsito, 2019). Ou seja, não há consequências para ciclistas que circulam na contramão ou desrespeitam as demais leis, por mais que isso seja previsto no CTB. Em relação ao risco de acidente, é necessária também a colaboração da população civil para com as regras de trânsito. Apesar de a Lei mencionar os responsáveis pela fiscalização, ainda se encontra desrespeito por parte dos motoristas, o que pode trazer riscos (Silva Filho, 2017). São anos de investimentos destinados a MUS na cidade, e não são o suficiente para acabar com alguns fatores de risco, em especial com a disputa pelo espaço público e o desacato às leis de trânsito, colocando os ciclistas em risco. O depósito de lixo nas ciclofaixas também se torna um risco (Diário do Nordeste, 2019).

Portanto, questiona-se aqui se as medidas adotadas na Lei estão sendo suficientes, ou se a sua execução está sendo inadequada. Ainda há carência de campanhas de educação e fiscalização mais efetivas. O Art. 38º prevê que o

poder executivo mantenha ações educativas permanentes que abordem tanto ciclistas como condutores de veículos para o uso adequado dos espaços. Entretanto, existem alguns problemas, pois não estão previstas as consequências para o Poder Executivo, caso ele não cumpra com suas responsabilidades; não é esclarecida a classe de comportamentos que compõe o uso adequado do espaço, tal como o comportamento considerado como seguro e responsável e, por fim, não define o que seria permanentemente. Desse modo, o que garante a qualidade e a eficiência da campanha não fica claro.

Araújo, Melo e Haydu (2015), analisando o Código Penal Brasileiro sob a ótica da Análise do Comportamento, argumentam que é necessário rever adequações no planejamento cultural que envolvam a educação da população em relação às leis, tanto para evitar que alguns comportamentos especificados nas leis ocorram, como para verificar como o planejamento cultural pode ou não facilitar o cumprimento da lei em questão. Consequentemente, é importante compreender como ocorrem certas situações para um planejamento eficaz, analisando a tríplice contingência do comportamento que se quer instalar - ou de uma prática cultural que se pretenda assimilável por um grupo. De tal maneira, o exposto pelos autores também converge com a análise da presente Lei.

Apesar de alguns artigos não explicitarem as consequências dos comportamentos descritos, verbos generalistas são usados para apresentar o comportamento dos governantes (“gerir”, “construir” etc.). O apresentado difere-se dos artigos relacionados aos comportamentos dos ciclistas, pois estes descrevem as respostas esperadas e algumas consequências com maior exatidão. Geralmente, a lei deve especificar o comportamento, não o descrevendo apenas topograficamente, mas em termos de seus efeitos sobre os demais, pois elas são descrições de procedimentos passados e garantias de procedimentos futuros, versando sobre as consequências que regem os comportamentos emitidos - uma regra de conduta que especifica tais ações (Skinner, 1953/2003). O uso de termos gerais pode atrapalhar a execução da lei, uma vez que não fica clara a prescrição comportamental e, assim, não se pode avaliá-la ou controlá-la (Lourencetti & Carrara, 2017). Na perspectiva analítico-comportamental, é importante que a lei contenha as contingências completas em seus artigos, de forma clara e específica para maior entendimento (Dantas & Júnior, 2014).

### **Considerações Finais**

O presente artigo analisou as contingências e metacontingências presentes na Lei 10.303/2014 do município de Fortaleza. Observou-se que a Lei que institui a PTC é um importante instrumento para mudança de práticas culturais sustentáveis referentes à mobilidade urbana, e que de fato permite a criação de um contexto favorável ao uso de bicicletas, o que tornou a cidade de Fortaleza referência em construção e uso de ciclovias. Entretanto, também foi constatada a ausência de consequências e ações que regulem o comportamento dos governantes, pois, apesar de buscar leis complementares para se compreender a presente Lei - e se identificar quais variáveis exercem controle sobre esta -, ainda assim nada garante ações com maior qualidade, tanto em manutenção e planejamento como na construção da rede cicloviária por parte dos governantes. Por exemplo, a PNMU exerce controle quantitativamente e não qualitativamente sobre os governantes para investirem em planos de mobilidade nos municípios. É importante que as leis municipais também programem contingências sobre a manutenção das obras, periodicidade, fiscalização e consequências para os governantes pela não ação. O que acontece é que a fiscalização sobre o trabalho dos governantes fica a cargo da população, que muitas vezes não tem conhecimento dos seus direitos e não exerce sua cidadania.

Atualmente, a sustentabilidade se tornou um tema em voga devido às condições ambientais do planeta. Assim, para planejar o estabelecimento de práticas culturais sustentáveis, é importante também entender como as leis, legislações e planos nacionais exercem controle sobre as práticas municipais. Como a mobilidade urbana é essencial para o desenvolvimento de práticas sustentáveis, é recomendado que futuros estudos investiguem o controle exercido pela PNMU ou por outras leis sustentáveis sobre práticas culturais de diferentes municípios. No caso da PNMU, ela teve a data limite adiada, pois a maioria dos municípios não aderiram aos seus objetivos, mostrando falha no arranjo político de suas contingências. É importante que os artigos de leis contemplem contingências completas, de preferência no mesmo artigo ou tópico da lei, possibilitando o entendimento de diferentes públicos.

### **Declaração de conflito de interesses**

Os autores declaram que não há conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

### **Contribuição de cada autor**

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: G. Gabler, P.C.T. Loureiro e K. S. S. Costa foram responsáveis pela análise da Lei e escrita do artigo; F. N. V. Brasileiro e M. R. R. Lopes foram responsáveis pela orientação do trabalho, formulação do design metodológico, correção da análise da Lei e da redação final..

### Direitos Autorais

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



### Referências

- Agência Brasil (2017). Fortaleza terá primeira ciclovia-modelo do Brasil: Projeto, que faz parte do Programa de Mobilidade de Baixo Carbono. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-09/fortaleza-tera-primeira-ciclovia-modelo-do-brasil>
- Albuquerque, L. C., & de Souza, D. G., Matos, M. A., & Paiva Paracampo, C. C. (2003). Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis del Comportamiento*, 11(1). Disponível em: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/14614>
- Albuquerque, L. C., & Ferreira, K. V. D. (2001). Effect of rules size on human behavior. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 14(1), 143. doi:[10.1590/S0102-79722001000100012](https://doi.org/10.1590/S0102-79722001000100012)
- Albuquerque, L. C. de, & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP*, 21(2), 253-273. doi: [10.1590/S0103-65642010000200004](https://doi.org/10.1590/S0103-65642010000200004)
- Araujo, V. M., de Melo, C. M., & Haydu, V. B. (2015). Código penal brasileiro como descrição de prática cultural: Uma análise comportamental de contingências e metacontingências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2). doi: [10.18542/rec.v11i2.1943](https://doi.org/10.18542/rec.v11i2.1943)
- Baum, W. M. (2006). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Cabral, M. D. C., & Todorov, J. C. (2016). Contingências e metacontingências no processo legislativo da lei sobre a remissão da pena pelo estudo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2). doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v11i2.4013>
- CIVITAS WIKI Policy Note (2020). *Smart choices for cities Cycling in the City*. Disponível em:[https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/smart\\_choices\\_for\\_the\\_city\\_cycling\\_in\\_the\\_city\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/smart_choices_for_the_city_cycling_in_the_city_0.pdf)
- Da Silva, L. H. V., & De Benedicto, S. C. (2019). Análise da sustentabilidade na mobilidade urbana do município de Vinhedo. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, 7(45). doi: [10.17271/2318847274520192059](https://doi.org/10.17271/2318847274520192059)
- Dantas, L. Z., & Júnior, R. R. T. (2014). Regras em uma resolução da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e seus efeitos no comportamento de alunos e professores-doi: 105102/ucs.v12i1.2627. *Universitas: Ciências da Saúde*, 12(1), 15-27. doi: [10.5102/ucs.v12i1.2627](https://doi.org/10.5102/ucs.v12i1.2627)
- De Carvalho, I. C. V., & Todorov, J. C. (2016). Metacontingências e produtos agregados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação: Primeiro o objetivo, depois como chegar lá. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(2). doi: [10.18542/rebac.v12i2.4400](https://doi.org/10.18542/rebac.v12i2.4400)
- Diário do Nordeste (2019). *Desrespeito e falta de estrutura ainda são obstáculos a ciclistas*. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/desrespeito-e-falta-de-estrutura-ainda-sao-obstaculos-a-ciclistas-1.2126009>
- Dittrich, A., Todorov, J. C., Martone, R. C., & Sénéchal-Machado, V. L. (2013). Agências de controle. Em M. B. Moreira (Org.), *Comportamento e Práticas Culturais* (pp. 137 - 167). Brasília: Instituto Walden4.
- Estadão (2020). *Por que Fortaleza está se tornando referência em ciclomobilidade?*. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/por-que-fortaleza-esta-se-tornando-referencia-em-ciclomobilidade/>
- Fernandez-Heredia, A., & Fernandez-Sanchez, G. (2020). Processes of civic participation in the implementation of sustainable urban mobility systems. *Case Studies on Transport Policy*, 8(2), 471-483. doi: [10.1016/j.cstp.2019.10.011](https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.10.011)

- Gallo, M., & Marinelli, M. (2020). Sustainable mobility: A review of possible actions and policies. *Sustainability*, 12(18), 7499. doi: [10.3390/su12187499](https://doi.org/10.3390/su12187499)
- Glenn, S., Malott, M., Andery, M., Benvenuti, M., Houmanfar, R., Sandaker, I., Todorov, J., Tourinho, E., & Vasconcelos, L. (2022). Por uma terminologia consistente na Abordagem Comportamental da Cultura. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 18(1). doi:[10.18542/rebac.v18i1.12692](https://doi.org/10.18542/rebac.v18i1.12692)
- Jornal O Povo (2019). "Ciclovía do poste" causa riscos e irrita ciclistas na avenida Aguanambi. Disponível em: <https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2019/05/23/ciclovía-do-poste--causa-riscos-e-irrita-ciclistas-na-avenida-aguanambi.html>
- Lei Nº 10.303 (2014). *Institui a política de transporte cicloviário, aprova o plano diretor cicloviário integrado do Município de Fortaleza, e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Fortaleza.* Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ce/f/fortaleza/lei-ordinaria/2014/1031/10303/lei-ordinaria-n-10303-2014-institui-a-politica-de-transporte-cicloviario-aprova-o-plano-diretor-cicloviario-integrado-do-municipio-de-fortaleza-e-da-outras-providencias>
- Lei Nº 14.000 (2020). *Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, para dispor sobre a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana pelos Municípios.* Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.000-de-19-de-maio-de-2020-257608960>
- Lourencetti, L. A., & Carrara, K. (2017). Descrição e análise de prescrições comportamentais em legislações referentes ao planejamento urbano brasileiro. *Perspectivas em análise do comportamento*, 8(2), 159-179. doi: [10.18761/pac.2016.031](https://doi.org/10.18761/pac.2016.031)
- Machado, L., & Piccinini, L. S. (2018). Os desafios para a efetividade da implementação dos planos de mobilidade urbana: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 10(1), 72-94. doi: [10.1590/2175-3369.010.001.ao06](https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.001.ao06)
- Michael, J. (2004). *Concepts and principles of behavior analysis*. Western Michigan University, Association for Behavior Analysis International.
- Ministério das Cidades (2013). *Política Nacional de Mobilidade Urbana*. Ministério das Cidades: Brasília, Brazil. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/269/titulo/politica-nacional-de-mobilidade-urbana---lei-n-1258712>
- Moura, L. R. (2019). *Ciclismo em Fortaleza como alternativa de mobilidade: um olhar avaliativo sobre programas cicloviários municipais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/44278>
- Paracampo, C. C. P., & de Albuquerque, L. C. (2005). Comportamento controlado por regras: revisão crítica de proposições conceituais e resultados experimentais. *Interação em psicologia*, 9(2). doi: [10.5380/psi.v9i2.4798](https://doi.org/10.5380/psi.v9i2.4798)
- Portal do Trânsito (2019). *Fiscalização de pedestres e ciclistas é suspensa pelo Contran*. Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/fiscalizacao-de-pedestres-e-ciclistas-e-suspensa-pelo-contran-2/>
- Prefeitura de Fortaleza (2021). *Fortaleza se destaca entre cidades da América Latina na ampliação da malha cicloviária durante a pandemia*. Disponível em: <https://bityli.com/OR7sp>
- Silva Filho, I. M. D. (2017). *Grau de satisfação dos ciclistas noturnos em relação à infraestrutura na cidade de Fortaleza*. (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza). Recuperado de: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/36937>
- Silva, A. B., & Silva, J. P. (2005). A bicicleta como modo de transporte sustentável. *Universidade de Coimbra e Instituto Politécnico de Leiria*, 7. Disponível em: <http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/CienciasdoAmbiente/Semestre20101/bicicletas-civil.pdf>
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano* (J.C Todorov & R. Azzi, Trans.; 11º ed.). São Paulo: Martins Fontes. (Publicação Original em 1953).
- Skinner, B. F. (1983). *O mito da liberdade* (ERB Rebelo, Trad.). São Paulo: Summus. (Texto original publicado em 1971).
- Sustainable Mobility for all (2018). *The Global Mobility System Today*. Disponível em: <https://www.sum4all.org/the-global-mobility-system-today>
- Todorov, J. C., Casalecchi, J. G. S., Tomm, T. M., & de Albuquerque, A. R. (2021). Contingências descritas na Lei Maria da Penha: Objetivos, papel da família e sociedade. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 17(1). doi:[http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v17i1.10636](https://dx.doi.org/10.18542/rebac.v17i1.10636)

- Todorov, J. C. (1987). A constituição como metacontingência. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 7(1), 9-13. doi: [10.1590/S1414-98931987000100003](https://doi.org/10.1590/S1414-98931987000100003)
- Todorov, J. C., Moreira, M., Prudêncio, M. R. A., & Pereira, G. C. C. (2004a). O Estatuto da Criança e do Adolescente como metacontingência. In M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, F. S., Brandão, Y. K. Ingberman, V. L. M. Silva, & S. M. Oliani (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: contingências e metacontingências, contextos sócio-verbais e o comportamento do terapeuta* (Vol. 13, pp. 44-51). Santo André: ESETec.
- Todorov, J. C., Moreira, M., Prudêncio, M. R. A., & Pereira, G. C. C. (2004b). Um estudo de contingências e metacontingências no Estatuto da Criança e do Adolescente. In J. C. Todorov, R. C. Martone, & M. B. Moreira (Orgs.), *Metacontingências: comportamento, cultura e sociedade* (pp. 45-54). Santo André, SP: ESETec.
- World Health Organization. (2019). World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. In *World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf>

---

Submetido em: 19/05/2021

Aceito em: 11/08/2022