

Regulação municipal, *smart cities* e *nudges*: a experiência do Município do Rio de Janeiro

RAFAEL CARVALHO REZENDE OLIVEIRA*

Resumo: O presente artigo pretende analisar a relevância da utilização dos nudges (regulação por empurrões) no Direito Urbanístico, com destaque para a análise da experiência do Município do Rio de Janeiro. O objetivo principal é sugerir a utilização de incentivos urbanísticos na regulação das cidades, com a criação de estímulos estatais de comportamentos dos agentes econômicos que

* Visiting Scholar pela Fordham University School of Law (NY). Pós-Doutor em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Direito pela Universidade Veiga de Almeida (UVA/RJ). Mestre em Direito Constitucional pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), Pós-graduado em Direito do Estado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), graduado em Direito pela PUC/RJ. Professor Titular de Direito Administrativo do IBMEC. Professor do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Direito - Mestrado e Doutorado (PPGD/UVA). Professor do Mestrado Acadêmico em Direito da Universidade Cândido Mendes. Procurador do Município do Rio de Janeiro. Ex-Defensor Público da União. Professor de Direito Administrativo dos cursos de pós-graduação lato sensu da fundação Getúlio Varga (FGV) e da Universidade Cândido Mendes. Professor de Direito Administrativo dos cursos preparatórios para concursos públicos e da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro (EMERJ). Membro do Instituto de Direito Administrativo do Estado do Rio de Janeiro (IDAERJ). Membro do Conselho editorial da Revista Colunistas de Direito do Estado. Presidente do Conselho editorial interno da Revista Brasileira de Alternative Dispute Resolution (RBADR). Vice-Presidente para a Advocacia Pública do Centro Brasileiro de Mediação e Arbitragem (CBMA). Membro da lista de árbitros do Centro Brasileiro de Mediação e Arbitragem (CBMA) e da Câmara de Mediação e Arbitragem Especializada (CAMES). Membro da Comissão de Estudos de Improbabilidade Administrativa - CEDIA da OAB/RJ. Autor de livros e artigos jurídicos. Sócio-fundador do escritório Rafael Oliveira Advogados Associados. Advogado, árbitro e consultor jurídico. Membro do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Direito da Cidade - NEPEC/UERJ. Membro do Conselho Editorial da Editora Universitária Cândido Mendes.

| Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3362470177133456>

| ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8823-1393>

contribuam para melhoria da qualidade de vida nas cidades, tornando-as “cidades inteligentes”. O ensaio utiliza a perspectiva teórica da economia comportamental, com ênfase nos nudges, especialmente a partir dos trabalhos desenvolvidos por Richard Thaler e Cass Sunstein. O trabalho segue a linha do pluralismo de métodos e privilegia o comparatista e o histórico, buscando-se analisar como os diversos ordenamentos jurídicos e como a doutrina vem buscando alternativas para a questão analisada. A sistemática de pesquisa também deverá obedecer ao modelo do método hipotético-dedutivo, a partir da leitura de textos básicos que sirvam de diretriz para a sustentação e defesa de nosso argumento central. Igualmente, o método hipotético indutivo será utilizado a partir do estudo das particularidades encontradas no Município do Rio de Janeiro para se propor aprimoramentos gerais nas regulações urbanísticas.

Palavras-chave: Regulação municipal; Economia comportamental; Nudges; Cidades inteligentes; Município do Rio de Janeiro.

Abstract: This article intends to analyze the relevance of the use of nudges (regulation by pushing) in Urban Law, with emphasis on the analysis of the experience of the city of Rio de Janeiro. The main objective is to suggest the use of urban incentives in the regulation of cities, with the creation of state incentives for the behavior of economic agents that contribute to improving the quality of life in cities, making them “smart cities”. The essay uses the theoretical perspective of behavioral economics, with an emphasis on nudges, especially based on the work developed by Richard Thaler and Cass Sunstein. The work follows the line of pluralism of methods and privileges the comparatist and the historical, seeking to analyze how the various legal systems and how the doctrine has been looking for alternatives to the analyzed issue. The research system must also follow the model of the hypothetical-deductive method, based on the reading of basic texts that serve as a guideline for the support and defense of our central argument. Likewise, the hypothetical inductive method will be used from the study of the particularities found in the city of Rio de Janeiro to propose general improvements in urban regulations.

Keywords: Municipal regulation; Behavioral economics; Nudges; Smart cities; Municipality of Rio de Janeiro.

Enviado em 25 de outubro de 2023 e aceito em 29 de novembro de 2015.



1. Introdução

O presente estudo pretende explorar a utilização das estratégias regulatórias estatais no âmbito dos Municípios, que buscam condicionar os comportamentos da sociedade civil e do mercado, com o objetivo de acomodá-los aos objetivos buscados nas políticas públicas urbanas, com destaque para experiência do Município do Rio de Janeiro.¹

Pretende-se verificar as potencialidades dos *nudges*, considerados pequenos empurrões regulatórios que orientam as decisões das pessoas, sem asfixiar a respectiva autonomia decisória individual.

Os *nudges* constituem intervenções estatais indiretas indutivas de comportamentos sociais e econômicos que não pretendem substituir, mas, sim, conviver com outras intervenções estatais mais intensas, tal como ocorre com a prestação direta da atividade econômica pelo Estado ou a instituição de normas jurídicas proibitivas no estilo comando-sanção.

A partir de experimentos de baixo custo econômico e que respeitam a autonomia decisórias dos particulares, os *nudges* têm sido utilizados em diversos países, com algum grau de sucesso, e podem representar uma importante estratégia para implementação de

melhorias nas políticas públicas nos Municípios brasileiros.

A abordagem metodológica utilizada no presente estudo consiste na reflexão teórica das referências selecionadas, a partir das fontes primárias, com destaque para perspectiva teórica da economia comportamental, com especial destaque para os estudos elaborados por Richard Thaler e Cass Sunstein.

O trabalho segue a linha do pluralismo de métodos e privilegia o comparatista e o histórico, buscando-se analisar como os diversos ordenamentos jurídicos e como a doutrina vêm buscando alternativas para a questão analisada.

A sistemática de pesquisa também deverá obedecer ao modelo do método hipotético-dedutivo, a partir da leitura de textos básicos que sirvam de diretriz para a sustentação e defesa de nosso argumento central. Contudo, o método hipotético indutivo também será utilizado a partir do estudo das particularidades encontradas no Município do Rio de Janeiro para se propor aprimoramentos gerais nas regulações urbanísticas. Compreende-se que os métodos dedutivo e indutivo se complementam.

Inicialmente, o estudo apresentará as noções básicas relacionadas à economia comportamental e aos *nudges*. Na sequência, pretende-se demonstrar a possibilidade de utilização de *nudges* no âmbito da regulação municipal e a sua relevância para concretização das ideias inerentes às cidades inteligentes (*smart cities*). Após destacar, em item próprio, as experiências dos *nudges* no

¹ O estudo apresentado no presente artigo foi desenvolvido no pós-doutorado do Programa de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (área de concentração: pensamento jurídico e relações sociais; linha de pesquisa: Direito da Cidade), sob a orientação da professora Dra. Arícia Fernandes Correia, no período de março de 2022 a março de 2023.

Direito Comparado, com destaque para o Reino Unido e Estados Unidos, o estudo apresentará as iniciativas embrionárias na utilização dos *nudges* no âmbito do Município do Rio de Janeiro.

2. Regulação comportamental e os *nudges*

Nos últimos anos, os estudos elaborados pelos adeptos da Economia Comportamental têm contribuído para a utilização de estratégias regulatórias que induzem comportamentos dos indivíduos na consecução de objetivos públicos.² A relevância dos estudos do comportamento humano justifica a afirmação de que estamos na “era da ciência comportamental” (*The age of behavioral science*).³

A partir da crítica à escolha racional dos indivíduos diante da escassez e à ideia ficcional do *Homo economicus*, a Economia

comportamental preconiza a denominada racionalidade limitada (“*bounded rationality*”), em razão da ausência das informações necessárias para tomada de decisões mais complexas.⁴ e pressupõe que os indivíduos incorrem em desvios na tomada de decisões.⁵

Em estudo seminal sobre o tema publicado em 1974, os israelenses Amos Tversky e Daniel Kahneman, a partir da percepção de que as regras gerais podem levar a julgamentos tendenciosos ou enviesados (vieses sistemáticos), identificaram três heurísticas ou “regras de ouro” sobre a forma de pensamento:⁶ a) ancoragem (*anchoring*): as pessoas normalmente pensam e decidem a partir de dados e informações que possuem previamente ou que são colocadas nas perguntas (ex.: as pessoas normalmente

² A Economia Comportamental tem sido estudada nos debates inseridos no movimento da Análise Econômica do Direito (AED) que propõe o diálogo entre o Direito e a Economia. Existem diversas escolas de AED, tais como: a) Escola de Chicago; b) Escola da Virgínia (*Public Choice*); c) Escola de New Haven; d) Escola Neoinstitucional; e) Economia Comportamental. Sobre as características das referidas vertentes, vide, por exemplo: ARAÚJO, Thiago Cardoso. *Análise Econômica do Direito no Brasil: uma leitura à luz da teoria dos sistemas*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016, p. 60-129.

³ Nas palavras de Sunstein: “Vivemos na era da psicologia e da economia comportamental – as ciências comportamentais” (tradução livre). SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 1. De acordo com David Halpern, a aplicação da Ciência Comportamental nas políticas públicas pode ser dividida em três caminhos: a) psicologia experimental (*experimental psychology*): o estudo da percepção gradualmente revelou como os humanos literalmente veem e interpretam o mundo; b) psicologia social (*social psychology*): demonstra com o comportamento do indivíduo é influenciado pelas pessoas e coisas que o cercam; e c) psicologia cognitiva (*cognitive psychology*): estuda o processo de pensamento interno das pessoas. HALPERN, David. *Inside the nudge unit: how small changes can make a big difference*. Londres: WH Allen, 2015, p. 24-30.

⁴ MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. *Análise Econômica do Direito*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020, p. 33.

⁵ THALER, Richard H. *Misbehaving: the making of behavioral economics*. Nova York: W.W. Norton & Company, 2015, p. 33. A visão crítica de Thaler e Sunstein, que sustenta a substituição da visão idealista e imaginária do *Homo economicus* (“econos”) pela ideia de *Homo sapiens* (“humanos”), pode ser ilustrada pela seguinte passagem: “If you look at economics textbooks, you will learn that homo economicus can think like Albert Einstein, store as much memory as IBM’s Big Blue, and exercise the willpower of Mahatma Gandhi. Really. But the folks that we know are not like that. Real people have trouble with long division if they don’t have a calculator, sometimes forget their spouse’s birthday, and have a hangover on New Year’s Day. They are not homo economicus; they are homo sapiens.” THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 6-7.

⁶ Segundo TVERSKY e KAHNEMAN, os vieses cognitivos “se originam da confiança em heurísticas de julgamento. Esses preconceitos não são atribuíveis a efeitos motivacionais, como ilusões ou distorção de julgamentos por recompensas e penalidades.” TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, Vol. 185, 1974, p. 1.130.

fazem maiores doações quando, na pergunta, são colocadas opções de valores maiores); b) disponibilidade (*availability*): as pessoas costumam analisar os riscos envolvidos em suas escolhas a partir de exemplos vivenciados ou visualizados (ex.: alguém que vivenciou um terremoto normalmente supervaloriza o risco de sua ocorrência) ou divulgados pela imprensa (ex.: logo após a ocorrência de ataque terrorista, as pessoas assustadas supervalorizarão os riscos da ocorrência de um novo ataque); e c) representatividade (*representativeness*): pensamentos e escolhas a partir de estereótipos (ex.: o elevado número de casos de câncer em determinado bairro pode acarretar a falsa ideia de que existe uma epidemia nacional).

De acordo com os neurocientistas e psicólogos, existem dois sistemas de pensamento nas pessoas: sistema automático (ou sistema 1: rápido e instintivo) e sistema reflexivo (ou sistema 2: deliberativo e consciente).⁷ Sob o ponto de vista filosófico, é tentador preferir os “empurrões” do sistema 2, uma vez que, supostamente, apresentariam maior respeito pela autonomia e dignidade individuais. Ocorre que também seria possível preferir os *nudges* do sistema 1, que, provavelmente, seriam mais baratos e eficazes, além de promoverem, em alguma medida, a autonomia das pessoas que conservariam os escassos recursos cognitivos

e dedicariam atenção às suas maiores preocupações.⁸

Em razão da escassez de tempo e da assimetria de informações, é impossível exigir que todas as escolhas dos indivíduos sejam reflexivas e levem em consideração todas as variáveis no contexto decisório. Os *nudges* ou empurrões regulatórios, que serão aprofundados na sequência, pretendem facilitar as escolhas automáticas que as pessoas fazem no dia a dia.

Nesse sentido, Richard Thaler e Cass Sunstein reforçam a utilidade de incentivos estatais para tomada de decisões eficientes a partir da percepção que os seres humanos possuem as seguintes características:⁹ a) otimismo irreal e excesso de confiança, que pode levar à ausência de prevenção; b) aversão à perda, que gera a inércia do indivíduo e a ausência de mudanças, mesmo nas situações em que a alteração do comportamento poderia trazer mais benefícios; c) viés do *status quo*¹⁰, que revela a tendência geral dos indivíduos de manterem

⁸ SUNSTEIN, Cass R. People prefer system 2 nudges (kind of). *Duke Law Journal*, Vol. 66, p. 121-168, 2016.

⁹ THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 31-37.

¹⁰ De acordo com Samuelson e Zeckhauser, o viés do *status quo* pode ser assim resumido: “Os experimentos controlados demonstram que, para uma variedade de situações de decisão, os indivíduos exibem um viés de *status quo* significativo e previsível. Esse viés aumenta (em termos relativos) com o número de alternativas de escolha. Embora essa afinidade com o *status quo* possa ser interpretada como uma resposta racional aos custos reais das transições e aos resultados incertos, os experimentos (ao abstrair esses fatores) sugerem fortemente que a resposta está em outro lugar. A nosso ver, a melhor explicação é que a escolha do *status quo* funciona como uma âncora psicológica. Grosso modo, quanto mais forte o compromisso anterior do indivíduo com o *status quo*, mais forte será o efeito de ancoragem” (tradução livre). SAMUELSON, William; ZECKHAUSER, Richard J. Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 1, n. 1, p. 41, mar. 1998.

⁷ Segundo Kahneman, enquanto o sistema 1 “opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e nenhuma percepção de contorle voluntário”, o sistema 2 “aloca atenção às atividades mentais laboriosas que o requisitam, incluindo cálculos complexos”, com operações frequentemente associadas com a experiência subjetiva, escolha e concentração. KAHNEMAN, Daniel. *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012, p. 29.

a sua situação atual, o que também contribui para inércia; d) enquadramento, com a concepção de que as decisões dependem, em parte, da forma como os problemas são apresentados.

O Estado, nesse contexto, deveria arquitetar as escolhas dos indivíduos por meio da apresentação das informações e a alternativas possíveis, especialmente nos casos em que há lapso temporal entre os custos e os benefícios da decisão (ex.: incentivar a utilização de “energia limpa” gerada por fontes renováveis e menos poluentes, com o objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental a longo prazo), decisões sobre questões pouco frequentes ou sem feedback e situações envolvendo assimetria de informações ou ausência de tempo para avaliar as opções envolvidas.¹¹

De acordo com Thaler e Sunstein, o *nudge* é um estímulo, um empurrãozinho, englobando qualquer aspecto da arquitetura de escolhas capaz de mudar o comportamento das pessoas de forma previsível, sem vetar qualquer opção e sem nenhuma mudança significativa em seus incentivos econômicos¹².

Trata-se de estimular a persuasão ao invés da força. Em outras palavras: o *nudge* não é uma ordem e preserva a liberdade de escolha dos indivíduos.¹³

No livro *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, escrito por Richard Thaler e Cass Sunstein, a abordagem é ancorada em duas ideias fundamentais: paternalismo libertário e arquitetura de escolha¹⁴.

O *nudge* encontra-se intrinsecamente associado ao conceito de “*paternalismo libertário*” (*libertarian paternalism*). Agentes públicos e privados frequentemente “*devem fazer escolhas que afetam as escolhas de outras pessoas*”¹⁵. Se as decisões desses agentes não incluem qualquer forma de coerção, aplica-se o conceito de paternalismo libertário, que consistiria no uso de incentivos para levar as pessoas a fazerem escolhas que lhes sejam mais benéficas. Em outras palavras, paternalismo libertário combina liberdade de

convencional e proposta de sistematização (standards) para sua fixação judicial. Salvador: Juspodivm, 2022.

¹³ Conforme destacado por Sunstein: “Para se qualificar como um *nudge*, uma intervenção não deve impor incentivos materiais significativos. Um subsídio não é um *nudge*; um imposto não é um *nudge*; uma multa ou uma sentença de prisão não é um *nudge*. Para ser assim caracterizado, um *nudge* deve preservar a liberdade de escolha. Se uma intervenção impõe custos materiais significativos aos que escolhem, é claro que pode ser justificada, mas não é um *nudge*” (tradução livre). SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 21. Adiante, Sunstein afirma que o *nudge*, assim como acontece com o GPS, tem o objetivo de aumentar a navegabilidade e tornar mais fácil para as pessoas chegarem ao seu destino preferido. SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 30.

¹⁴ THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 1-14.

¹⁵ THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Libertarian paternalism*. In: *American Economic Review*, v. 93, 2003, p. 175-179.

¹¹ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. *Novo perfil da regulação estatal*. São Paulo: Forense, 2015, p. 199.

¹² THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 6. Segundo David Halpern, o *nudge* “é essencialmente um meio de encorajar ou orientar o comportamento, mas sem obrigar ou instruir e, idealmente, sem a necessidade de fortes incentivos financeiros ou sanções” (tradução livre). HALPERN, David. *Inside the Nudge Unit: how small changes can make a big difference*. Londres: WH Allen, 2019, p. 22. Como bem destacado por Marcelo Mazzola, ao tratar do Processo Civil, os *nudges* e as sanções premiaias se enquadram no gênero “medidas indutivas”, mas as sanções premiaias envolvem, como o nome indica, a concessão de prêmio, compreendido como vantagem, benefício, incentivo, recompensa etc. MAZZOLA, Marcelo. *Sanções premiaias no Processo Civil: previsão legal, estipulação*

escolha e incentivos para direcionamento da escolha a ser feita¹⁶. Trata-se de um tipo de “paternalismo relativamente fraco e não intrusivo”, uma vez que não cria impedimentos ou obstáculos às escolhas das pessoas¹⁷.

Outra ideia fundamental relacionada ao *nudge* é a arquitetura de escolha (*choice architecture*) que influencia as decisões que os indivíduos tomam sem alterar as recompensas ou os incentivos objetivos.¹⁸

A arquitetura de escolha refere-se ao ambiente em que as pessoas tomam decisões. A teoria desenvolvida por Richard Thaler e Cass Sunstein, parte do pressuposto de que os indivíduos decidem com base no contexto em que se encontram e, em geral, tomam decisões imperfeitas, em função de limitações

cognitivas humanas, hábitos adquiridos, percepções incompletas, normas sociais, inércia, procrastinação, ou estimativas de curto prazo, entre outras razões. Particularmente no caso de decisões complexas, os indivíduos tendem a escolher uma opção padrão (*default option*), quando não há outros sinais disponíveis.¹⁹

Com o intuito de garantir maior legitimidade à ação estatal, a arquitetura de escolha deve ser transparente e sujeita a um escrutínio público, o que viabiliza não apenas uma proteção das pessoas contra eventuais *nudges* potencialmente nocivos, mas também a possibilidade de controle social sobre as intenções das autoridades administrativas responsáveis por sua implementação.²⁰

Robert Baldwin identifica três graus dos *nudges* que variam de acordo com os impactos que acarretam na autonomia decisória dos indivíduos.²¹ Os referidos graus não são diferenciados a partir da ferramenta utilizada pelo *nudge*, mas, sim, pelas consequências na liberdade individual. Assim, uma ferramenta, como o fornecimento de informações, pode ser utilizada para *nudges* de primeiro, segundo ou terceiro grau.

Os “*nudges* de primeiro grau” envolvem o fornecimento de informações simples a indivíduos ou a transmissão de lembretes (ex: aviso sobre o prazo restante para entrega da declaração do imposto de renda) e respeitam a autonomia de tomada de

¹⁶ De acordo com Thaler e Sunstein, o aspecto libertário das nossas estratégias conserva a liberdade de escolha e é encontrado na convicção de que as pessoas devem ter liberdade para fazerem o que quiserem, inclusive recusar acordos desvantajosos. De outro lado, o aspecto paternalista relaciona-se com a ideia de que os arquitetos de escolha têm toda a legitimidade para tentar influenciar o comportamento das pessoas, desde que seja para tornar a vida delas mais longa, saudável e melhor. THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 5.

¹⁷ Thaler e Sunstein sustentam que “o paternalismo libertário é um tipo de paternalismo relativamente fraco e não intrusivo, porque as escolhas não são bloqueadas ou cercadas. Em suas formas mais cautelosas, o paternalismo libertário impõe custos triviais àqueles que procuram se afastar da opção preferida do planejador. Mas a abordagem que recomendamos, no entanto, conta como paternalista, porque os planejadores públicos e privados não estão tentando rastrear as escolhas antecipadas das pessoas, mas estão conscientemente tentando mover as pessoas em direções que promovam seu bem-estar” (tradução livre). THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Libertarian paternalism is not an oxymoron*. In: *The University of Chicago Law Review*, v. 70, n. 4, p. 1.162, 2003.

¹⁸ THALER, Richard H. From cashews to nudges: the evolution of behavioral economics. In: *American Economic Review*, v. 108, n. 6, p. 1.283, 2018.

¹⁹ THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin Books, 2009, p. 7-8.

²⁰ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 42.

²¹ BALDWIN, Robert. From regulation to behaviour change: giving nudge the third degree. *The Modern Law Review*, Vol. 77, n. 6, p. 831-857, 2014.

decisão do indivíduo e aprimoram a tomada de decisão reflexiva

Já os “*nudges* de segundo grau” acarretam maior impacto na autonomia individual, com a criação de estímulos para tomada de decisões dos indivíduos com consciência e reflexão limitadas, inclusive por meio de “respostas automáticas” (ex: consentimento presumido na doação de órgãos)

Por fim, os “*nudges* de terceiro grau” representam uma intrusão mais intensa que os *nudges* anteriores, uma vez que envolveriam maior manipulação comportamental (ex: inclusão de fotos de pessoas doentes nos maços de cigarro). Enquanto os “*nudges* de segundo grau” permitem que o receptor da mensagem tenha o potencial prático de descobrir o empurrão estatal e avaliar reflexivamente a sua extensão, os “*nudges* de terceiro grau” geram o bloqueio (ou neutralização) completo da reflexão da reflexão individual.

De acordo com Baldwin, os *nudges* têm sido objeto de preocupações representativas e éticas. Costuma-se afirmar a ausência de transparência e consideração pública na decisão estatal que implementa o *nudge*.²² Ao revés, nas estratégias regulatórias tradicionais de comando, que estabelecem proibições e sanções, as decisões estatais são, normalmente, fruto de deliberação pública e aberta (ex: participação e debate no processo de elaboração de norma que pretende proibir o fumo em locais públicos).

Sunstein procura rebater a sobredita crítica ao afirmar que os *nudges* são, normalmente, totalmente transparentes (ex: divulgação, lembretes, avisos, usos das normas sociais). Ademais, a ideia de transparência não seria autodefinida e sugere dúvidas sobre a obrigação de que o regulador informe sobre os mecanismos psicológicos utilizados em suas estratégias regulatórias, bem como sobre o momento de divulgação dos referidos mecanismos aos regulados. Em sua visão, se a transparência exigir que a Administração avise, expressamente, que as pessoas serão “empurradas” ou “cutucadas” em seus comportamentos, os objetivos públicos buscados poderiam deixar de ser efetivados.²³

Não obstante as críticas e as reservas apresentadas, Baldwin sustenta que os *nudges* não devem ser abandonados, mas devem ser utilizados com precisão e consciência de suas limitações, inclusive com a análise de outras estratégias de intervenção estatal.²⁴

Apesar da mudança de paradigma que a economia comportamental (e a teoria dos *nudges*) propiciou nas ciências econômicas e sociais, o conceito de paternalismo libertário foi de encontro às crenças dominantes entre os economistas, de que o paternalismo seria nocivo, não importando a forma pela qual se manifestasse. Questões éticas também foram levantadas em relação ao potencial de manipulação e desrespeito à autonomia do indivíduo.²⁵ Nessa linha, um crítico definiu

²² De acordo com Luc Bovens, os mecanismos psicológicos “normalmente funcionam melhor no escuro” (“typically work better in the dark”). BOVENS, Luc. *The Ethics of Nudge*. In: GRUNE-YANOFF, Till; HANSSON, S. O. (org.). *Preference Change*. Berlim: Springer, 2008, p. 207.

²³ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 152-157.

²⁴ BALDWIN, Robert. From regulation to behaviour change: giving nudge the third degree. *The Modern Law Review*, Vol. 77, n. 6, p. 857, 2014.

²⁵ Com relação ao impacto ético sobre a liberdade de escolha, veja-se: REBONATO, Riccardo. A critical

nudging como “o design sutil do contexto de escolha de forma a mobilizar o inconsciente e alterar o comportamento humano de forma previsível”.²⁶ Em sua defesa, Cass Sunstein observou que os *nudges* como ferramentas regulatórias utilizadas em todo o mundo serão considerados éticos se utilizados pelos governos para promover – e não minar – “o bem-estar, a autonomia e a dignidade”.²⁷

Não obstante a dificuldade da conceituação do termo, Sunstein afirma que a manipulação seria um esforço para influenciar as escolhas das pessoas sem envolver ou apelar suficientemente a capacidade de reflexão e deliberação²⁸. A manipulação, especialmente pela ausência de transparência, enfraquece a autonomia, a dignidade e o bem-estar das pessoas que não são colocadas em posição adequada para conhecerem e deliberarem sobre determinadas variáveis e valores que afetam as suas escolhas. Sob essa perspectiva, a maioria dos *nudges* não são manipulativos, devendo ser evitados e repelidos aqueles que apresentarem essa característica.²⁹

Sunstein reforça a defesa do uso de *nudges*, como instrumento valioso para a geração de qualidade de vida, a partir de dois argumentos principais: de um lado, a inevitabilidade da influência de políticas públicas sobre o comportamento dos

cidadãos, quaisquer que sejam elas; de outro, o fato de que muitos *nudges*, na verdade, são instrumentais para oferecer dignidade, autonomia e bem-estar aos cidadãos.³⁰

A disseminação dos princípios e ideias centrais da economia comportamental evidenciou o quanto, até então, as políticas públicas convencionais adotadas pelos governos partiam do pressuposto básico de racionalidade, proveniente da tradição neoclássica.³¹ Em decorrência, a teoria obteve aceitação em diversos países e organizações supranacionais, ao mostrar que intervenções no comportamento dos cidadãos não necessariamente requerem nova legislação, mas podem resultar da simples aplicação de *nudges*, ou de sua combinação com outros instrumentos de política pública. O conceito vem sendo, então, aplicado no âmbito regulatório, desde o estímulo a comportamentos ambientalmente responsáveis, como conservação de recursos hídricos,³² reciclagem,³³ mobilidade urbana³⁴

³⁰ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 53-77.

³¹ SIBONY, Anne-Lise; ALEMANN, Alberto. The emergence of behavioural policy-making: a European perspective. In: ALEMANN, Alberto & SIBONY, Anne-Lise. *Nudge and the Law: a European perspective*. Oxford: Hart Publishing, 2015, p. 1-27.

³² BARNES, Andrew Peter; TOMA, Luiza; WILLOCK, Joyce & HALL, Clare. Comparing a “budge” to a “nudge”: farmer responses to voluntary and compulsory compliance in a water quality management regime. In: *Journal of Rural Studies*, v. 32, 2003, p. 448-459.

³³ JOHN, Peter; SMITH, Graham; STOKER, Gerry. Nudge nudge, think think: two strategies for changing civic behaviour. In: *The Political Quarterly*, v. 80, n. 3, 2009, p. 361-370.

³⁴ Por exemplo, incentivando o uso de meios de transporte alternativos: BARR, Stewart. Personal mobility and climate change. In: *WIREs Climate Change*, v. 9, n. 5, 2018, p. 542-551. Sofia Ranchordás menciona outros exemplos no campo da mobilidade urbana, tais como: a) em Durham, Carolina do Norte, a indução da utilização do transporte público ao invés do privado ocorreu por meio do envio de e-mails, com mapas de

assessment of libertarian paternalism. In: *Journal of Consumer Policy*, v. 37, n. 3, 2014, p. 357-396.

²⁶ HUKKINEN, Janne I. Addressing the practical and ethical issues of nudging in environmental policy. In: *Environmental Values*, v. 25, n. 2, 2016, p. 329.

²⁷ SUNSTEIN, Cass R. The ethics of nudging. In: *Yale Journal on Regulation*, v. 32, 2015, p. 413.

²⁸ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 82.

²⁹ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 114-115.

e até na área de redução de riscos à saúde,³⁵ entre muitos outros.

É possível afirmar que a implementação da regulação comportamental por meio de *nudges* possui íntima relação com o experimentalismo no âmbito da Administração Pública, especialmente pelo fato de que a estratégia de regulação por meio de incentivos pode ser inicialmente implementada em ambiente controlado (*sandbox* regulatório) para avaliação dos resultados e eventual aprimoramento na estratégia utilizada, com o objetivo de alargar, posteriormente, o seu âmbito de aplicação.³⁶

Assim, a regulação não intrusiva por meio de *nudges* deve ser considerada como importante ferramenta para indução dos comportamentos das pessoas em direção à satisfação do interesse público, mas não impede, naturalmente, a utilização de outros

instrumentos regulatórios tradicionais, notadamente a instituição de proibições e de sanções para situações de maior gravidade e risco para os direitos fundamentais, que não podem receber uma abordagem sutil por meio da simples indução estatal.³⁷

Nesse contexto, a Administração Pública possui uma caixa de ferramentas regulatórias (ex: fixação de normas técnicas, fiscalização, aplicação de sanções, indução de comportamentos) e não regulatórias (ex: prestação direta de serviços públicos, implementação de políticas públicas, exploração de atividades econômicas de relevância pública) que podem ser utilizadas para alcançar os objetivos delineados no ordenamento jurídico, abrindo-se caminho para escolha planejada da ferramenta que revela, em tese, maior aptidão de eficiência.³⁸

rotas personalizadas das casas das pessoas para o trabalho, mostrando diferentes opções de transporte público e privado; e b) em Boston, foi criado um aplicativo de smartphone (“Boston’s Safest Driver”) que fornece feedback sobre a direção das pessoas, com base na velocidade, aceleração, frenagem, curvas e distração ao telefone, oferecendo recompensas aos motoristas cuidadosos. RANCHORDÁS, Sofia. Nudging citizens through technology in smart cities. *International Review of Law, Computers & Technology*, 34:3, 2020, p. 264.

³⁵ *Nudges* têm sido usados tanto para levar indivíduos a práticas saudáveis quanto para a garantia de condições sanitárias em restaurantes. HO, Daniel E. Fudging the nudge: information disclosure and restaurant grading. In: *Yale Law Journal*, v. 122, 2012, p. 574-688.

³⁶ É preciso reconhecer que a realidade da gestão pública pode ser afetada por fatores diversos, imprevisíveis ou previsíveis, mas com efeitos não calculáveis. Trata-se de medida recomendável, portanto, a realização de testes e experimentos com o objetivo de incorporar experiências que sejam verdadeiramente inovadoras, tendentes a gerar maior eficiência e alcance de melhores resultados. OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende; CARMO, Thiago Gomes do. Estado consensual e os desafios da inovação: *sandbox* regulatório como instrumento de experimentalismo controlado. *Revista Brasileira de Direito Público*, Vol. 20, p. 167-189, 2022.

³⁷ Mencione-se, por exemplo, a Lei nº 3.579/2001 do Estado do Rio de Janeiro, que proibiu a comercialização de produtos que continham asbesto/amianto. A referida lei fluminense contrariou o art. 2º da Lei Federal nº 9.055/1995, que permitia a extração e comercialização do asbesto/amianto. Ao tratar do assunto, o STF declarou constitucional a lei fluminense e inconstitucional a lei federal em comento, com destaque para o seguinte argumento: “À luz do conhecimento científico acumulado sobre a extensão dos efeitos nocivos do amianto para a saúde e o meio ambiente e à evidência da ineficácia das medidas de controle nela contempladas, a tolerância ao uso do amianto crisotila, tal como positivada no art. 2º da Lei nº 9.055/1995, não protege adequada e suficientemente os direitos fundamentais à saúde e ao meio ambiente equilibrado (arts. 6º, 7º, XXII, 196, e 225 da CF), tampouco se alinha aos compromissos internacionais de caráter supralegal assumidos pelo Brasil e que moldaram o conteúdo desses direitos, especialmente as Convenções nº 139 e 162 da OIT e a Convenção de Basileia. Inconstitucionalidade da proteção insuficiente. Validade das iniciativas legislativas relativas à sua regulação, em qualquer nível federativo, ainda que resultem no banimento de todo e qualquer uso do amianto.” (STF, ADI 3.470/RJ, Rel(a). Min(a). Rosa Weber, Tribunal Pleno, DJe-019 01.02.2019).

³⁸ Sobre a inserção do *nudge* na caixa de ferramentas da Administração Pública, Robert Baldwin afirma: “A dificuldade em relação à caixa de ferramentas é que

No campo da regulação municipal, existe um campo fértil para utilização de *nudges* que podem contribuir para sustentabilidade social, econômica e ambiental das cidades, como será abordado nos tópicos seguintes.

3. Regulação municipal, *nudges* e *smart cities*

No presente tópico, pretende-se demonstrar que os *nudges* podem representar uma importante ferramenta para concretização das denominadas *smart cities* (cidades inteligentes).

É possível identificar intensidades distintas de implementação de políticas públicas e de comportamentos sociais necessários à implementação da ideia de *smart city*, o que revela a necessidade de maior comprometimento das autoridades públicas, do mercado e da sociedade civil para que as cidades avancem na efetivação dos indicadores das cidades inteligentes.

Nesse cenário, revela-se fundamental o papel exercido pela Administração Pública,

algumas ferramentas de intervenção operam em suposições filosóficas e éticas bastante diferentes daquelas que sustentam o *nudge*. (...) A decisão de um governo de adotar uma dessas filosofias em vez da outra envolve uma disposição a favor ou contra o uso de empurrões em oposição aos métodos mais tradicionais. Por esta razão, uma visão do *nudge* como apenas mais uma ferramenta de intervenção potencialmente útil pode ser facilmente alcançada. Isso não é para argumentar que os *nudges* não têm papel dentro do governo, é para advertir que, ao escolher quando *nudge* em vez de intervir de outra maneira, é essencial ser claro e aberto sobre a base filosófica para tal escolha, bem como estar ciente de que diferentes modos de intervenção podem operar com choques de lógica que ameaçam não apenas a eficácia, mas também o atendimento dos fins representativos e éticos” (tradução livre). BALDWIN, Robert. From regulation to behaviour change: giving nudge the third degree. *The Modern Law Review*, Vol. 77, n. 6, p. 856, 2014.

seja na implementação de políticas públicas e na prestação de serviços públicos, seja na indução de comportamentos dos atores privados, para otimização dos indicadores das *smart cities*.

De acordo com a Comissão Europeia,³⁹ *smart city* é um lugar onde os serviços e as redes tradicionais se tornam mais eficientes, a partir do uso de tecnologias digitais e de telecomunicação para o benefício de seus habitantes e para os negócios. A noção compreende, por exemplo, a instituição de redes de transportes inteligentes; a melhoria no abastecimento de água e instalação de eliminação de resíduos; a criação de formas mais eficientes de iluminar e aquecer as construções; a maior agilidade e interação da Administração Pública mais ágil e interativa; e a segurança dos espaços públicos.

Os debates em torno das cidades inteligentes floresceu com a quarta revolução industrial,⁴⁰ iniciada na virada do século e

³⁹ EUROPEAN COMMISSION. *Smart Cities*. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#what-are-smart-cities. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁴⁰ De acordo com Klaus Schwab, a primeira revolução industrial (1760-1840) relacionou-se com a produção mecânica (construção de ferrovias e máquinas a vapor); a segunda revolução industrial (final do século XIX e início do século XX) possibilitou a produção em massa por meio da eletricidade e da linha de montagem; e a terceira revolução industrial (1960-1990), denominada de digital ou do computador, foi impulsionada pelos semicondutores, computação em mainframe, comutação pessoal e internet. Já a quarta revolução industrial, que teve início na virada do século, seria caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos, bem como pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina). Ao contrário das anteriores, a quarta revolução industrial acarreta a fusão das novas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos. Na Alemanha, discute-se a indústria 4.0, com a criação de “fábricas inteligentes” que são marcadas pela cooperação entre os sistemas

marcada pelo incremento de novas tecnologias, com a interação entre os ambientes físicos, digitais e biológicos. Ao tratar da relação entre a quarta revolução industrial e as cidades inteligentes, Klaus Schwab sustenta que “as cidades inteligentes estão continuamente ampliando sua rede tecnológica de sensores e trabalhando em suas plataformas de dados”, com o intuito de conectar projetos tecnológicos com serviços futuros, o que pode gerar impactos positivos (ex: aumento da eficiência na utilização de recursos; melhoria da qualidade de vida; menor custo na prestação de serviços), negativos (ex: maior vigilância estatal e diminuição da privacidade das pessoas; maior vulnerabilidade a ataques cibernéticos) e desconhecidos (ex: impacto na cultura e na percepção da cidade).⁴¹

Não há, contudo, uma definição unívoca de cidades inteligentes, mas é possível identificar a existência de indicadores que têm sido utilizados como parâmetros para a referida conceituação.⁴²

físicos e virtuais. SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2017, p. 15-17.

⁴¹ SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2017, p. 135-136.

⁴² Segundo Arícia Fernandes Correia e Robson Martins, “os elementos-chave da definição são inovação, criatividade, conhecimento, pessoas que compõem a comunidade e a tecnologia, mediante criação e aplicação de um sistema voltado a criar soluções, gerir o espaço e de prevenir problemas educacionais, energéticos, sanitários, de mobilidade e de governança participativa. CORREIA, Arícia Fernandes; MARTINS, Robson. A cidade inteligente e sustentável: o exemplo da *Smart City* Laguna. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 8, n. 14, p. 74, jan./jul. 2022. De acordo com Priscila Vasconcelos: “É imprescindível desmistificar o conceito de *smart city*. Muitos ainda associam o termo a cidades tecnológicas, o que não impede o uso de tecnologias. Mas não há uma limitação a isso.” VASCONCELOS, Priscila Elise Alves. *Cidades inteligentes e a função socioambiental: o potencial do Município do Rio de Janeiro para se enquadrar como uma *smart city* na eficiência*

Nesse contexto, por exemplo, destaca-se a ISO 37.122 – *Sustainable cities and communities – indicators for smart cities*, publicada em maio de 2019 pela Organização Internacional de Normalização (ISO), que estabelece os indicadores para medir o progresso de uma cidade inteligente.

A referida norma é constituída por 80 indicadores, divididos em 19 eixos temáticos, a saber:⁴³ a) economia: engloba a análise do percentual de contratos de prestação de serviços municipais que contenham política de dados abertos (governo transparente, responsável e acessível); a taxa de sobrevivência de novos negócios; o percentual da força de trabalho empregada em ocupações nas áreas de informação e setor de tecnologia da comunicação (TIC), educação e setores de pesquisa e desenvolvimento; b) educação: avalia a porcentagem da população da cidade com proficiência profissional em mais de um língua; o número de computadores, laptops, tablets ou outros dispositivos digitais de aprendizagem disponíveis para os alunos; o número de diplomas de ensino superior em ciências, tecnologia, engenharia e matemática; c) energia: considera, por exemplo, a porcentagem de energia elétrica e térmica produzida a partir do tratamento de águas residuais, resíduos sólidos e outros tratamentos de resíduos; a porcentagem da eletricidade da cidade que é produzida a

energética. Rio de Janeiro: Processo, 2022, p. 26. No mesmo sentido, vide: FERNANDES, Luiz Eduardo Cucci Gayoso. *Smart Cities: implementação por meio da regulação comportamental*. Rio de Janeiro: Processo, 2022, p. 53.

⁴³ ISO/FDIS 37122 – Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities. Disponível em: https://transparencia.caubr.gov.br/arquivos/ISO_FDIS_37122.pdf. Acesso em: 28 mar. 2022.

partir de sistemas descentralizados de produção de eletricidade; a porcentagem de iluminação pública gerenciada por um sistema de gerenciamento de desempenho de luz; a porcentagem de prédios na cidade com medidores de energia inteligentes; o número de estações de carregamento de veículos elétricos por veículo elétrico registrado; d) meio ambiente e mudanças climáticas: investiga a quantidade de edifícios construídos ou remodelados em conformidade com princípios de construção verde; o número de estações remotas de monitoramento da qualidade do ar em tempo real; o número de edifícios públicos equipados para monitorizar a qualidade do ar interior; e) finanças: identifica o valor anual das receitas arrecadadas da economia compartilhada; o número de pagamentos à cidade realizados de forma eletrônica; f) governança: verifica o número anual de visitas on-line ao portal municipal de dados abertos; a quantidade de serviços da cidade acessíveis e que podem ser solicitados on-line; o tempo médio de resposta às consultas feitas pelo sistema de consultas não emergenciais da cidade; o tempo médio de inatividade da infraestrutura de TI da cidade; g) saúde: analisa o percentual da população da cidade com um arquivo unificado de saúde on-line acessível ao prestador de cuidados de saúde; o número anual de consultas médicas realizadas remotamente; o percentual da população da cidade com acesso a sistemas de alerta público em tempo real para alertas de qualidade do ar e da água; h) habitação: examina a quantidade de domicílios com medidores de energia e de água inteligentes; i) população e condições sociais: observa a quantidade de prédios públicos acessíveis a pessoas com necessidades especiais; o

percentual do orçamento municipal destinado ao fornecimento de auxílios, dispositivos e tecnologias de mobilidade para cidadãos com necessidades especiais; a quantidade de passagens de pedestres sinalizadas equipadas com sinais de pedestres acessíveis; a previsão orçamentária destinada para programas que procuram reduzir a exclusão digital; j) recreação: detecta os serviços públicos de recreação que podem ser reservados on-line; k) segurança: identifica as áreas da cidade cobertas por câmeras de vigilância digital; l) resíduos sólidos: constata a existência de centros de entrega de resíduos (contêineres) equipados com telemetria; o percentual da população que possui coleta de lixo porta a porta com monitoramento individual da quantidade de lixo domiciliar; a quantidade total de resíduos na cidade que é usada para gerar energia; a quantidade de resíduos plásticos reciclados na cidade; a quantidade de lixeiras públicas habilitadas com sensor que monitoram o lixo público; a porcentagem do lixo eletrônico da cidade que é reciclado; m) esporte e cultura: verifica a quantidade de reservas on-line de equipamentos culturais; dos registros culturais da cidade que foram digitalizados; de livros e e-books da biblioteca pública; de usuários ativos de bibliotecas públicas; n) telecomunicação: indentifica a porcentagem da população da cidade com acesso à banda larga suficientemente rápida; da área da cidade não coberta por conectividade de telecomunicações; da área da cidade coberta por conectividade à internet fornecida pelo Município; o) transportes: avalia, por exemplo, a porcentagem de ruas e vias da cidade cobertas por alertas e informações de trânsito on-line em tempo real; de usuários de transporte de economia compartilhada; de

veículos de baixa emissão de gases nocivos; de bicicletas fornecidas pelo Município para utilização compartilhada; de linhas de transporte público equipadas com um sistema de tempo real acessível ao público; de serviços de transporte público da cidade cobertos por um sistema de pagamento unificado; de vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico e de disponibilidade em tempo real; de semáforos inteligentes; da área da cidade mapeada por mapas de ruas interativos em tempo real; de veículos autônomos; de rotas de transporte público com conectividade à internet fornecida e/ou gerenciada pelo Município para passageiros; p) agricultura urbana/local e segurança alimentar: avalia o percentual anual do orçamento municipal gasto em iniciativas de agricultura urbana; de resíduos alimentares municipais recolhidos enviados para uma instalação de processamento para compostagem; da área da cidade coberta por um sistema de mapeamento on-line de fornecedores de alimentos; q) planejamento urbano: avalia o número de cidadãos envolvidos no processo de planejamento; a quantidade de licenças de construção submetidas por meio eletrônico; o tempo médio para aprovação do alvará de construção; a porcentagem da população da cidade que vive em locais com média e alta densidade populacional; r) águas residuais: investiga a percentual de águas residuais tratadas que são reutilizadas; de reutilização de biossólidos; de energia derivada de águas residuais; da quantidade total de águas residuais na cidade que é usada para gerar energia; da rede de tubulação de águas residuais monitorada por um sistema de sensor de rastreamento de dados em tempo

real; e s) qualidade da água: verifica o percentual de água potável rastreada por estação de monitoramento da qualidade da água em tempo real; de monitoramento ambiental da qualidade da água em tempo real; da rede de distribuição de água da cidade monitorada por um sistema de água inteligente; de prédios na cidade com hidrômetros inteligentes.

Outros indicadores para caracterização da *smart city* podem ser encontrados no *IESE Cities in Motion Index 2020 (CIMI)*, que é uma plataforma de pesquisa criada pela *IESE Business School Center* responsável pela conexão de uma rede mundial de especialistas em cidades e empresas privadas especializadas com administrações locais, com o objetivo de desenvolver ideias e ferramentas inovadoras que podem gerar cidades mais inteligentes.

O CIMI leva em consideração nove indicadores (ou dimensões) fundamentais para implementação de uma cidade inteligente, a saber:⁴⁴ a) capital humano: compreende a atração e a retenção de talentos, a melhoria da educação, a promoção da criatividade e da pesquisa, inclusive com a utilização do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); b) coesão social: avalia o nível de coexistência entre grupos de pessoas com diferentes rendas, culturas, idade e profissões que vivem na cidade; c) economia: abrange os aspectos que promovem o desenvolvimento econômico territorial, como a economia local, o desenvolvimento de planos, a transição dos planos e os planos industriais estratégicos focados na inovação e nas iniciativas

⁴⁴ IESE. *Cities in Motion Index 2020*. Navarra: University of Navarra, 2020, p. 11-12. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542-E.pdf>. Acesso em: 28. mar. 2022.

empresariais; d) governança: analisa a efetividade, a qualidade e a orientação da intervenção estatal, a partir de fatores como o nível de participação do público e a capacidade das autoridades para envolver líderes empresariais e os *stakeholders* locais; e) meio ambiente: revela a preocupação com o desenvolvimento sustentável, notadamente a sustentabilidade ambiental das cidades que depende da adoção de diversas medidas, como por exemplo a elaboração de planos antipoluentes, o apoio às construções verdes e utilização de métodos alternativos de energia, além do uso eficiente da água, gestão de resíduos sólidos e políticas públicas que ajudem a conter as mudanças climáticas; f) mobilidade e transporte: preocupação com a facilitação de locomoção e o acesso aos serviços públicos; g) planejamento urbano: planejamento concentrado na criação de cidades compactas e conectadas com serviços públicos acessíveis; h) alcance internacional: as cidades precisam se preocupar com o impacto global por meio de planos estratégicos de turismo, atração de investimentos estrangeiros e representação no exterior; e i) tecnologia: considerada a espinha dorsal para uma cidade ser considerada “inteligente”, a utilização da tecnologia envolve, por exemplo, a disponibilização de internet e celular, além do incremento da tecnologia na prestação e no monitoramento dos serviços estatais (ex: monitoramento e distribuição do atendimento nos hospitais públicos de acordo com os leitos disponíveis; ferramentas de ensino à distância nas escolas públicas; câmaras de vigilância que auxiliam no exercício do poder de polícia estatal).

No ranking apresentado no CIMI 2020, as três cidades mais inteligentes do mundo,

com as respectivas pontuações, são: 1º Londres (100); 2º Nova York (95,73); e 3º Paris (85,50). Quanto ao Brasil, as cidades que apresentaram o melhor desempenho foram São Paulo (posição 123), Rio de Janeiro (posição 132) e Brasília (posição 135).⁴⁵

Mencione-se, ainda, o ranking apresentado pelo “*Connected Smart Cities*” para qualificação das cidades brasileiras mais inteligentes, que é composto por 75 indicadores em 11 eixos temáticos: mobilidade, urbanismo, meio ambiente, tecnologia e inovação, empreendedorismo, educação, saúde, segurança, energia, governança e economia.⁴⁶

No “*Ranking Connected Smart Cities 2021*” foram mapeados todos os 677 municípios com mais de 50 mil habitantes no país, na forma da estimativa populacional do IBGE em 2019, com o objetivo de apresentar as cidades mais inteligentes. As três primeiras colocações foram ocupadas, respectivamente, pelas cidades de São Paulo, Florianópolis e Curitiba.⁴⁷

A cidade do Rio de Janeiro ocupa a sétima posição geral do referido ranking, apresentando, de um lado, excelentes resultados nos indicadores “tecnologia e inovação” (primeira posição) e “empreendedorismo” (segunda posição), mas, de outro lado, resultados deficientes, por

⁴⁵ IESE. *Cities in Motion Index 2020*. Navarra: University of Navarra, 2020, p. 27-29. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0542-E.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁴⁶ *Ranking Connected Smart Cities 2021*. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁴⁷ *Ranking Connected Smart Cities 2021*. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

exemplo, nos indicadores “meio ambiente” e (73ª posição) e “governança” (61ª posição)⁴⁸.

Conforme destacado no tópico anterior, o Estado deve utilizar estratégias variadas para implementação eficiente das políticas públicas, destacando-se a utilidade do *nudge* como importante instrumento de efetivação do interesse público. Nesse contexto, o Estado deve arquitetar as escolhas dos indivíduos por meio da apresentação das informações e a alternativas possíveis, especialmente nos casos em que há lapso temporal entre os custos e os benefícios da decisão (ex.: incentivar a utilização de “energia limpa” gerada por fontes renováveis e menos poluentes, com o objetivo de garantir a sustentabilidade ambiental a longo prazo), decisões sobre questões pouco frequentes ou sem feedback e situações envolvendo assimetria de informações ou ausência de tempo para avaliar as opções envolvidas.

A utilização da estratégia da regulação por empurrões (*nudges*) pode servir como ferramenta importante para que as cidades avancem na melhoria dos indicadores necessários para caracterização das *smart cities* (ou cidades inteligentes). Diversos exemplos de *nudges* podem ser citados, tais como:⁴⁹ a) a instituição do sistema *cap-and-trade* para reduzir a poluição, com a autorização para as empresas, que poluírem abaixo do teto permitido pela legislação, venderem seus direitos de emissão; b) inserção de informações sobre os danos à saúde em maços de cigarros ou em

recipientes de bebidas alcoólicas, com o intuito de reduzir o consumo dos referidos produtos; c) criação de selos para empresas que adotam determinados padrões de sustentabilidade ambiental, com o incremento da sua reputação perante a comunidade; d) disponibilização da quantidade de calorias nos produtos de redes de *fast food*; para conscientizar o consumidor e inibir a ingestão excessiva de calorias no combate à obesidade etc.

Além das formas citadas, é possível também identificar métodos específicos de implementação dos *nudges* em conjunto com a tecnologia a fim de otimizar a vida das pessoas e de implementar os conceitos de uma cidade inteligente.

Como já discutido anteriormente, o termo “*smart city*” remete à ideia de desenvolvimento sustentável e de utilização de tecnologias da informação com o propósito de melhorar a qualidade de vida do cidadão. Sofia Ranchordás acrescenta que as *smart cities* também têm como foco o desenvolvimento de espaços onde o cidadão possa tomar decisões melhores e ao mesmo tempo ecologicamente sustentáveis superando seus vieses cognitivos e sua racionalidade limitada, o que de certa forma condiz com os mesmos ideais do *nudge*.⁵⁰

Nesse aspecto, as cidades consideradas inteligentes conseguem utilizar as novas tecnologias como inteligência artificial, internet das coisas, *big data* e *blockchain* a fim de coletar dados em tempo real dos cidadãos e da cidade, para assim conseguir entender o comportamento dos moradores por regiões e assim criar *nudges* individualizados, com o

⁴⁸ *Ranking Connected Smart Cities 2021*. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 28mar. 2022.

⁴⁹ Os exemplos foram retirados ou adaptados da obra: THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Nova York: Penguin, 2009.

⁵⁰ RANCHORDÁS, Sofia. Nudging citizens through technology in smart cities. *International Review of Law, Computers & Technology*, 34:3, 2020, p. 254-255.

intuito de mudar comportamentos específicos e assim otimizar o dia a dia do cidadão, bem como guiá-los a hábitos condizentes com as dimensões de uma cidade inteligente.

Por meio do tratamento dos dados coletados em tempo real, a Administração Pública é capaz de realizar uma análise preditiva e adaptar os seus serviços para suprir as necessidades da cidade (ex.: identificar áreas onde há mais roubo e assim alocar mais policiais para prevenir a ocorrência de crimes).⁵¹

4. Experiências no Direito comparado: Reino Unido e Estados Unidos

Os *nudges* têm sido utilizados em diversos países, inclusive com a instituição, em muitos casos, de órgãos ou unidades específicas de atuação.

Em 2010, o Reino Unido, de forma pioneira, instituiu o “*Behavioural Insights Team*” (BIT), também conhecido como “*The Nudge Unit*”. Inicialmente integrante do Gabinete do Governo do Reino Unido (*Cabinet Office*), o BIT, desde 2021, tornou-se propriedade integral da instituição de caridade de inovação “Nesta”.⁵²

Liderado por David Halpern e com escritórios localizados em diversos países, o BIT tem o objetivo de auxiliar governos e entidades privadas a partir de *insights*

comportamentais (*nudge*) que podem melhorar as políticas públicas e os serviços públicos.

Um exemplo relevante de utilização do *nudge* no Reino Unido ocorre no sistema de pensão. De acordo com o relatório elaborado pelo governo britânico (“*Automatic enrolment opt out rates: findings from research with large employers*”),⁵³ as reformas ocorridas em 2008 e 2011 na Lei de Pensões, que pretendiam incrementar a poupança de pensões privadas no Reino Unido, passaram a prever, a partir de outubro de 2012, a inscrição automática dos trabalhadores elegíveis no regime de aposentadoria, com a opção de desistir do plano (*opt out*) no primeiro mês. Os resultados da pesquisa revelam que a participação no regime de pensão, após as referidas reformas legislativas, aumentou de 61% para 83%.

Outro exemplo refere-se aos testes realizados pelo BIT com o Departamento fiscal do Reino Unido (*HM Revenue & Customs – HMRC*), que buscavam melhorar o desempenho na cobrança de impostos, facilitando o pagamento dos indivíduos. A partir de uma simples mudança, que direcionava os destinatários da carta de cobrança diretamente para o formulário específico que eles deveriam preencher, ao invés do direcionamento à página da web que incluía o formulário, elevou as taxas de resposta de 19% para 23%.⁵⁴

⁵¹ RANCHORDÁS, Sofia. Nudging citizens through technology in smart cities. *International Review of Law, Computers & Technology*, 34:3, 2020, p. 256.

⁵² Behavioural Insights Team (BIT). Disponível em: <https://www.bi.team/about-us-2/who-we-are/>. Acesso em: 28 mar. 2022. Antes do BIT, no início dos anos 2000, durante a Administração de Tony Blair, houve a tentativa de introdução da ciência comportamental nas políticas públicas por meio da Prime Minister’s Strategy Unit (PMSU). HALPERN, David. *Inside the nudge unit: how small changes can make a big difference*. Londres: WH Allen, 2015, p. 30-33.

⁵³ DEPARTMENT FOR WORK & PENSIONS (DWP’s). *Automatic enrolment opt out rates: findings from research with large employers*.

Disponível em: <https://www.gov.uk/government/statistics/automatic-enrolment-opt-out-rates-findings-from-research-with-large-employers>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁵⁴ BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM (BIT). *EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, p. 13. Disponível em:

Destaque-se, ainda, o caso envolvendo a redução de erros de prescrição que afetavam cerca de 50% das admissões em hospitais que usam tabelas de prescrição em papel.⁵⁵ Os formulários tradicionalmente utilizados exigiam o preenchimento por escrito pelos médicos e, em muitas situações, dificultava a compreensão dos documentos pelos pacientes (ex: a dificuldade de distinguir entre miligramas e microgramas quando escritos à mão com pressa). O estudo do *Imperial College London*, financiado pela BIT, buscou reduzir esses erros a partir do redesenho dos formulários para torná-los mais claros e simples, inclusive com a apresentação de opções distintas de micrograma e miligrama que exigiam apenas a circulação da opção correta pelo médico, sem a necessidade de escrever por extenso, o que contribuiu para redução de erros na leitura dos documentos médicos.

Em 2014, os Estados Unidos criaram o “*Social and Behavioral Sciences Team*” (SBST), um subcomitê do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia da Casa Branca. Em 15 de setembro de 2015, o presidente Barack Obama emitiu uma Ordem Executiva orientando as agências do governo federal a aplicar *insights* da ciência comportamental em seus programas.⁵⁶

É verdade que a utilização da ciência comportamental nos Estados Unidos já

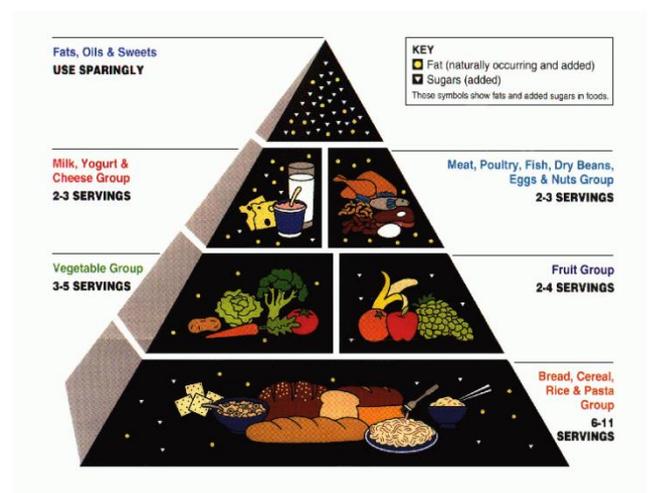
<https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁵⁵ BEHAVIOURAL INSIGHTS TEAM (BIT). *EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*, p. 17. Disponível em: <https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁵⁶ Social and Behavioral Sciences Team (SBST). Disponível em: <https://sbst.gov/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

poderia ser percebida antes da instituição do SBST. Cass Sunstein foi nomeado pelo Presidente Barack Obama como administrador do Escritório de Informação e Assuntos Regulatórios da Casa Branca (*Office of Information and Regulatory Affairs* – OIRA), inserido no Gabinete de Gestão e Orçamento (*Office of Management and Budget* – OMB), onde atuou de 2009 a 2012, inclusive com a utilização de insights da Economia Comportamental para melhorar a relação custo-benefício da regulação.⁵⁷

Mencione-se o projeto de combater a obesidade infantil. Introduzida na década de 1990 e utilizada durante décadas, a figura da Pirâmide Alimentar (*Food Pyramid*), criada pelo Departamento de Agricultura do governo federal, foi utilizada para promover a alimentação saudável. A figura da pirâmide indicava que uma pessoa deveria comer mais alimentos (saudáveis) da base da pirâmide e menos alimentos e bebidas do topo. Partindo da base e subindo em direção ao topo: pães, cereais, massas e arroz; frutas e vegetais; laticínios; ovos, peixe, legumes, carne e aves; além de álcool, gorduras e açúcares.

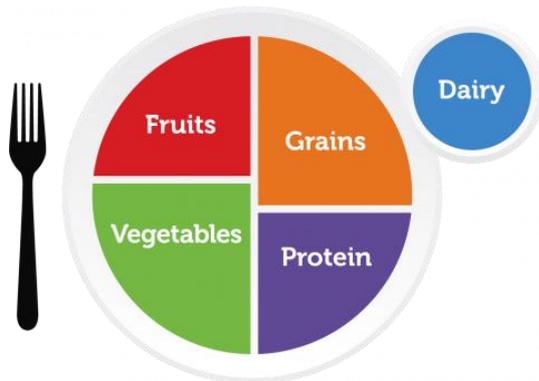


⁵⁷ Nesse sentido: HALPERN, David. *Inside the nudge unit: how small changes can make a big difference*. Londres: WH Allen, 2015, p. 39-42.

Fonte: U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA)⁵⁸.

Diversas críticas foram lançadas para o formato da Pirâmide Alimentar, em razão da dificuldade na sua compreensão, tais como: confusão ao indicar comidas menos saudáveis no topo, quando o senso comum indica que o topo da pirâmide indicaria, normalmente, um local de conquista e de superação; a imagem dos alimentos menos saudáveis, constante do topo, não representa com precisão um tipo de alimento; a base da pirâmide indica diversos alimentos e não deixa claro se deveriam ser consumidos de uma só vez etc.

Em 2011, a figura da pirâmide foi substituída pela figura de um prato de comida, com indicações mais claras da proporção dos alimentos (frutas, vegetais, grãos e proteínas).



Fonte: U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA)⁵⁹.

Na visão de Cass Sunstein, os governos devem ser marcados pela simplificação, com a redução da complexidade. Nesse contexto, a substituição da Pirâmide Alimentar pela figura do prato de comida representou uma excelente iniciativa de *nudge* que evitou a

ambiguidade e foi específico sobre o caminho preferido.⁶⁰

De fato, a utilização de *nudges* e outras ferramentas da Economia Comportamental tem sido percebida em diversos países. De acordo com o Relatório “Behavioural Insights na Public Policy: Lessons from Around the World” publicado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2017, 23 países aplicam insights comportamentais.⁶¹

Em estudo sobre a utilização dos *nudges* na Europa, Lucia A. Reisch e Cass R. Sunstein pesquisaram seis países europeus (Dinamarca, França, Alemanha, Hungria, Itália e Reino Unido), selecionados para representar diferentes regiões culturais e geográficas, bem como diferentes regimes socioeconômicos e tradições políticas daquele continente.⁶²

No referido estudo, as intervenções investigadas foram divulgadas em cinco grupos:⁶³ a) campanhas governamentais para educar as pessoas sobre obesidade infantil, dirigir distraído, fumar e comer demais; b) informações obrigatórias, impostas pelo governo ao setor privado, exigindo a divulgação do valor nutricional e os riscos à saúde dos alimentos (ex: rótulos calóricos, alto teor de sal, semáforos nutricionais); c) regras padrão obrigatórias, impostas pelo

⁶⁰ SUNSTEIN, Cass R. *Simpler: the future of government*. Nova York: Simon & Schuster, 2013, p. 78.

⁶¹ OCDE. Behavioural Insights na Public Policy: Lessons from Around the World. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights-and-public-policy-9789264270480-en.htm>. Acesso em: 28 mar. 2022.

⁶² REISCH, Lucia A.; SUNSTEIN, Cass R. Do Europeans like nudges? *Judgment and Decision Making*, Vol. 11, n. 4, p. 310-325, jul. 2016.

⁶³ REISCH, Lucia A.; SUNSTEIN, Cass R. Do Europeans like nudges? *Judgment and Decision Making*, Vol. 11, n. 4, p. 314, jul. 2016.

⁵⁸ Disponível em: <https://naldc.nal.usda.gov/download/CAT40000642/PDF>. Acesso em: 20.11.2022.

⁵⁹ Disponível em: <https://www.myplate.gov/>. Acesso em: 20.11.2022.

governo ao setor privado, envolvendo fornecimento de energia verde, taxas de emissões de carbono e doações para a Cruz Vermelha, juntamente com arquitetura de escolha obrigatória para varejistas apoiarem alimentos saudáveis, e escolha ativa na doação de órgãos; d) publicidade subliminar obrigatória, imposta pelo governo às salas de cinema, para desencorajar as pessoas de fumar e comer demais; e) arquitetura de escolha obrigatória envolvendo supermercados (ex: áreas do supermercado com produtos saudáveis) e também edição de escolha que vai além de meros “empurrões” (ex: dias sem carne em lanchonetes públicas).

Os autores verificaram que os seis países pesquisados apoiam os *nudges*, mas os cidadãos rejeitam “empurrões” que ofendem dois princípios que exigiriam consenso: a) o governo não deve receber o dinheiro das pessoas sem o seu consentimento explícito; e b) o governo não deve manipular as pessoas (ao menos, no caso de publicidade subliminar). Contudo, constatou-se uma divisão notável entre as nações: na Dinamarca e Hungria, a maioria apoia o *nudge*, mas apresenta níveis significativamente mais baixos de receptividade se comparados aos cidadãos da França, Alemanha, Itália e Reino Unido. O estudo demonstrou uma curiosidade: a inexistência de associações consistentes e claras entre filiações partidárias e aprovação ou desaprovação de *nudges*.⁶⁴

O estudo revelou, ainda, que os cidadãos de seis nações rejeitam cutucadas que ofendem dois princípios que exigem um consenso: a) o governo não deve receber o

dinheiro das pessoas sem seu consentimento explícito e b) o governo não deve manipular as pessoas. Apesar do consenso geral europeu, o estudo demonstrou níveis mais baixos de apoio aos *nudges* na Hungria e na Dinamarca. Enquanto na Hungria, a descoberta foi explicada pelos níveis reduzidos de confiança no governo, os níveis de apoio na Dinamarca não obtiveram uma explicação dos autores do estudo.⁶⁵

Nos Estados Unidos, Cass Sunstein desenvolveu uma importante pesquisa nacional, administrada pela *Survey Sampling International*, que envolveu 34 *nudges*, com margem de erro para mais ou para menos de 4,1%. Ao final, duas conclusões importantes foram encontradas: a) os americanos rejeitam *nudges* que promovem aquilo que eles consideram como fins ilegítimos (ex: favoritismo religioso ou político); e b) os americanos rejeitam *nudges* que são considerados inconsistentes com os interesses e valores da maioria dos pesquisados.⁶⁶

A pesquisa englobou, por exemplo, três *nudges* que foram implementados nos Estados Unidos e revelou ampla aceitação popular, a saber:⁶⁷ a) rótulos calóricos obrigatórios em redes de restaurantes (87% de aprovação); b) advertências gráficas obrigatórias nas embalagens de cigarros

⁶⁴ REISCH, Lucia A.; SUNSTEIN, Cass R. Do Europeans like nudges? *Judgment and Decision Making*, Vol. 11, n. 4, p. 322, jul. 2016.

⁶⁵ REISCH, Lucia A.; SUNSTEIN, Cass R. Do Europeans like nudges? *Judgment and Decision Making*, Vol. 11, n. 4, p. 322, jul. 2016

⁶⁶ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 120.

⁶⁷ Os três *nudges* aqui mencionados foram objeto da pesquisa desenvolvida por Sunstein e apresentada na obra: SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 121-126.

(74% de aprovação);⁶⁸ e c) inscrição automática em planos de poupança, sujeita à exclusão voluntária (80% e 71% aprovaram, respectivamente, o incentivo e a obrigatoriedade de planos de inscrição automática).

De outro lado, a pesquisa detectou *nudges* impopulares, com ampla reprovação dos americanos, incluindo medidas de duvidosa constitucionalidade, tais como:⁶⁹ a) determinado estado assume que as pessoas querem se registrar como Democratas, salvo se as pessoas explicitamente manifestarem a intenção de registro como Republicanos ou independentes (74% de reprovação); b) lei estadual que supõe que as pessoas são cristãs, para fins do censo, salvo se indicarem o contrário (79% de reprovação); c) lei estadual que estabeleça, no casamento heterossexual, que os maridos substituirão, automaticamente, o seu sobrenome para adotar o sobrenome das respectivas esposas, salvo se manifestarem oposição (76% de reprovação); d) o governo federal assume, nas declaração de imposto de renda, que as pessoas querem doar U\$ 50 à Cruz Vermelha e à Sociedade Protetora dos Animais, salvo se as pessoas manifestarem, expressamente, que não desejam fazer essa doação (73% de reprovação, no caso da Cruz Vermelha, e 74% de reprovação, em relação à Sociedade Protetora dos Animais); e) o presidente recém-eleito adota uma campanha educativa

com o intuito de convencer as pessoas de que as críticas às decisões presidenciais são antipatrióticas e potencialmente prejudiciais à segurança nacional (77% de reprovação); f) campanha educativa do governo federal procura convencer as mães a ficarem em casa para cuidar das crianças pequenas (67% de reprovação); g) campanha do governo federal pretende exigir que todos os produtos provenientes de um país comunista sejam vendidos com o rótulo “Feito no todo ou em parte sob o comunismo” (56% de reprovação) etc.

De acordo com Sunstein, a rejeição de alguns *nudges*, considerados impopulares, pode ser justificada a partir de dois princípios:⁷⁰ a) *nudges* que possuem objetivos ilegítimos; e b) *nudges* inconsistentes com os interesses e valores da maioria das pessoas. A pesquisa revelou que a filiação partidária (Democratas e republicanos) pode influenciar no apoio ou na rejeição dos *nudges*, em razão da discordância da licitude de determinados “cutucões” e da consistência com os interesses e valores das pessoas.⁷¹ Em alguns casos, republicanos são mais céticos que os Democratas (ex: rótulos calóricos e campanhas contra obesidade infantil) e, em outros casos, o inverso ocorre, com o maior ceticismo dos Democratas em relação aos Republicanos (ex: *nudges* contra o aborto).

Conforme já destacado, na Ciência comportamental, existem duas formas de operações cognitivas: a) Sistema 1, que é rápido, automático e intuitivo; e b) Sistema 2, que é lento, calculista e deliberativo.

⁶⁸ A validade do segundo *nudge* (advertências gráficas obrigatórias nas embalagens de cigarros) tem sido debatida nos tribunais americanos. Sobre o tema, vide: R.J. Reynolds Tobacco Co. v. U.S. Food & Drug Administration, 823 F. Supp. 2d 36 (D.D.C. 2011); R.J. Reynolds Tobacco Co. v. U.S. Food & Drug Administration, 696 F 3d 1205 (D.C Cir. 2012).

⁶⁹ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 126-129.

⁷⁰ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 129-130.

⁷¹ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 133-134.

Aparentemente, os *nudges* direcionados ao sistema 2 (deliberação consciente) seriam melhores que aqueles voltados ao sistema 1 (viés subconsciente), em razão da possibilidade de maior reflexão das pessoas e de não parecer uma manipulação estatal. Contudo, há indícios de que os *nudges* relacionados ao sistema 1 ganham força quando as pessoas percebem a sua necessidade para neutralizar um problema de autocontrole. Em pesquisa realizada por Sunstein com trezentas pessoas na “Amazon Mechanical Turk”, o sistema 2, com a apresentação de informações sobre os riscos do cigarro, foi mais popular na campanha antifumo. Quando informadas a respeito da maior efetividade dos “cutucões” do sistema 1 quanto à implementação dos objetivos (menos fumantes, no caso), a maioria mudou de opinião e apresentou preferência por esse tipo de *nudges*, com a apresentação de gráficos e fotos de pessoas com câncer.⁷²

Ao final da pesquisa, Sunstein apresenta cinco conclusões:⁷³ a) há amplo apoio transnacional para *nudges* nas sociedades democráticas; b) o apoio diminui quando as pessoas desconfiam das motivações do “arquiteto de escolhas” ou têm medo de que a inércia ou falta de atenção acarretem efeitos inconsistentes com os seus valores e interesses; c) existe, aparentemente maior suporte aos *nudges* direcionados ao sistema 2, mas pode haver ampla aprovação aqueles relacionados ao sistema 1, especialmente se eles forem destinados a combater os problemas de autocontrole; d) a

avaliação das pessoas sobre os *nudges* em geral pode ser muito afetada pela valência política dos *nudges* particulares que elas têm em mente (ou que são trazidos à sua mente); e e) a transparência sobre os *nudges* não deve, em geral, reduzir a sua eficácia, seja porque a maioria já é transparente, seja porque as pessoas não se rebelam, em geral, contra os eles.

A partir das experiências já implementadas em diversas cidades, é possível verificar a relevância da regulação comportamental, notadamente do incremento dos *nudges* para implementação das *smart cities*.

5. *Nudges* no Município do Rio de Janeiro

A escolha do Município do Rio de Janeiro como parâmetro de pesquisa decorre não apenas da relevância da cidade, mas, especialmente, porque o Município, de forma pioneira, criou a “NudgeRio”, em 2018, no âmbito do Instituto Fundação João Goulart, com a missão de disseminar o conceito e realizar projetos de Ciência Comportamental Aplicada.⁷⁴

A NudgeRio constitui a primeira unidade de *nudge* no âmbito da Administração Pública brasileira e tem por objetivo contribuir para o processo de elaboração de projetos e políticas públicas municipais, a partir de incentivos comportamentais para que os cidadãos acessem melhor os serviços públicos.

Registre-se, contudo, que o Município do Rio de Janeiro já conduzia projetos com

⁷² SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 140-150.

⁷³ SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016, p. 157-158.

⁷⁴ Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. *Boletim n° 3/2018*. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7809870/4222522/BoletimFJG03_2018.pdf. Acesso em: 04 fev. 2022.

nudge desde 2014 por meio do “Programa Líderes Cariocas”, especialmente com os Grupos Transversais de Trabalho (GTTs), que são comitês formados por líderes cariocas para atendimento de demandas específicas, geradas por determinado órgão público.

Nesse contexto, em razão das filas nas Coordenadorias Regionais de Educação (CREs) para realização das matrículas nas escolas públicas, foi implementado, em 2016, experimento a partir da utilização de e-mails com *nudges* para incrementar as matrículas on-line no site da Secretaria Municipal de Educação.⁷⁵

Não obstante a possibilidade de realização da matrícula pela internet e a existência de polos para efetivação da matrícula por pessoas que não têm acesso à internet, grande parte da população ainda procura a unidade escolar para tentar realizar as matrículas dos filhos.

Em relação aos alunos que já estudam na rede municipal e que não pretendem trocar de unidade, a matrícula é realizada de forma automática. Quanto aos novos alunos e alunos que pretendem realizar transferência entre unidades escolares, afigura-se necessária a efetivação da matrícula on-line que é dividida em dois momentos: a) no primeiro momento, o responsável pode escolher até cinco escolas para matricular os filhos; e b) no segundo momento, o responsável terá apenas uma escolha de unidade escolar para alocação futura, além das unidades escolares com vagas ociosas.

Após a identificação dos responsáveis dos alunos constantes da base de dados da

Secretaria Municipal de Educação, a adaptação do site de matrícula, que ficou mais intuitivo e a identificação das dificuldades no processo de matrícula on-line, foram enviados e-mails aos responsáveis para destacar o primeiro momento de matrícula on-line.

A equipe responsável pelo projeto dividiu a base de dados em quatro partes, sendo três de tratamento (responsáveis que receberiam os e-mails) e uma de controle (responsáveis que não receberiam nenhuma mensagem sobre a matrícula on-line). Quanto aos grupos de tratamento, ao lado de um texto padrão de ciência do período de matrícula on-line, foram desenvolvidas três diferentes redações de texto destacando heurísticas diversas:

a) Grupo 1 (facilidade e reciprocidade) – mensagem: “Experimente! Clique no link acima ou copie e cole na sua barra de ferramentas do seu navegador!”;

b) Grupo 2 (facilidade e escassez/competição) – mensagem: “Pelo site, você tem as mesmas opções de escolas e não precisa enfrentar fila nas coordenadorias de Educação! Lembre-se que enquanto você está na fila para inscrever seu(sua) filho(a), outras pessoas já realizaram a inscrição em menos tempo e com muito mais conforto pela internet.”; e

c) Grupo 3 (facilidade e norma social) – mensagem: “Você sabia que cada vez mais pessoas fazem matrícula de seus(suas) filhos(as) nas escolas da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro pelo site? Em 2015 foram mais de 130 mil pessoas. Este ano, estimamos que muitos mais farão a inscrição pelo www.matricula.rio, com mais facilidade e economizando tempo. Não fique fora dessa e utilize o site para matricular seu(sua) filho(a)!”

⁷⁵ Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. *Aumento da matrícula on-line*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9430379/4234101/PAPERMATRICULAONLINE2016.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

No ano de aplicação do referido projeto, os inscritos on-line no primeiro momento da matrícula passaram de 91.844 para 169.483. Todos os grupos de tratamento apresentaram resultados melhores que o grupo de controle, que não recebeu e-mail de lembrete do processo de matrícula on-line. No âmbito dos grupos de tratamentos, o melhor resultado foi do grupo que recebeu e-mail com a heurística “facilidade e reciprocidade”⁷⁶.

Alguns projetos elaborados a partir da contribuição da NudgeRio corroboram a relevância do *nudge* na melhoria da gestão municipal, conforme exemplificado a seguir.

O projeto “GTT Travessia + Legal”, realizado em 2018 a partir de demanda oriunda da Companhia de Engenharia de Tráfego-CET-Rio, pretendeu reduzir o índice de acidentes viários e estava integrado ao projeto de urbanismo tático da Prefeitura do Rio, denominado “RIO + Pedestre”, que também aconteceu em 2018 no entorno da estação de metrô São Francisco Xavier, no bairro da Tijuca.⁷⁷

As ações implementadas pretendiam demonstrar a importância de reduzir a velocidade dos veículos por meio de reposicionamento do meio-fio e dos ângulos das curvas na percepção dos motoristas, com a instalação de mobiliário temporário, novas travessias de pedestres, elementos de

paisagismo e sinalização removível para ampliar a segurança e o conforto do pedestre.

A partir da premissa de que a sinalização horizontal convencional de uma faixa de pedestres não seria suficiente para convencer os pedestres a realizarem o percurso mais seguro na travessia da rua, o primeiro experimento implantou faixa de pedestres mais larga e com fundo de cor vermelha, diferente das demais cores utilizadas na ação “RIO + Pedestre”, com a ideia de remeter à imagem de um “tapete vermelho” para que o “rei pedestre” se sentisse motivado a passar sobre a travessia. O segundo experimento, por sua vez, implantou uma sinalização vertical em um dos lados da via para desestimular que os pedestres realizassem a travessia fora da faixa de pedestres.



⁷⁶ Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. *Aumento da matrícula on-line*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9430379/4234101/PAPERMATRICULAONLINE2016.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

⁷⁷ Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. *Travessia + Legal*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9430379/4234102/PAPERTRAVESSIALEGAL.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.



Fonte: Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. Travessia + Legal⁷⁸.

Verificou-se ao final do projeto que os experimentos apresentaram uma redução de movimentos indesejados (travessia fora da faixa de pedestre com fundo vermelho) em até 30%, nos períodos de maior volume de pedestre.⁷⁹

Em 2021, a NudgeRio conduziu um experimento para estimular o pagamento de multas de trânsito por motoristas inadimplentes.⁸⁰

⁷⁸ Prefeitura do Rio de Janeiro. Fundação João Goulart. Travessia + Legal. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9430379/4234102/PAPERTRAVESSIALEGAL.pdf>>. Acesso em: 20.10.2022.

⁷⁹ Fonte: material fornecido por Rafaela Bastos, Presidente do Instituto Fundação João Goulart, e utilizado na apresentação realizada na Procuradoria-Geral do Município do Rio de Janeiro no dia 20.09.2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eXOjKv4BLF0>>. Acesso em: 20.10.2022.

⁸⁰ Os dados do projeto foram apresentados pela equipe da NudgeRio, formada pela Rafaela Bastos (Presidente do Instituto Fundação João Goulart), Sérgio Bastos (coordenador de dados e comportamento da Fundação João Goulart), Alexandre Cherman (cientista de dados) e Antonio Matheus Sá (economista comportamental), no evento realizado na Procuradoria-Geral do Município do Rio de Janeiro no dia 20.09.2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eXOjKv4BLF0>>. Acesso em: 20.10.2022.

A partir do envio de mensagens de e-mail contendo *nudges* para um grupo de tratamento formado por pessoas inadimplentes cadastradas no site Carioca Digital da Prefeitura do Rio de Janeiro, foram apresentados estímulos positivos e negativos para induzir sentimentos de urgência quanto ao pagamento da multa, na forma da imagem a seguir.



Fonte: material fornecido por Rafaela Bastos, Presidente do Instituto Fundação João Goulart, e utilizado na apresentação realizada na Procuradoria-Geral do Município do Rio de Janeiro no dia 20.09.2022⁸¹.

Ao final do experimento, verificou-se que a quitação das multas no referido grupo de tratamento foi de 8,27%, enquanto o índice de quitação no outro grupo, que não recebeu as mensagens com *nudges*, foi de 2,63%.⁸²

A partir das experiências implementadas pela equipe da NudgeRio no âmbito do Município do Rio de Janeiro, é possível notar que a instituição de unidades

⁸¹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eXOjKv4BLF0>>. Acesso em: 20.10.2022.

⁸² Fonte: material fornecido por Rafaela Bastos, Presidente do Instituto Fundação João Goulart, e utilizado na apresentação realizada na Procuradoria-Geral do Município do Rio de Janeiro no dia 20.09.2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eXOjKv4BLF0>>. Acesso em: 20 out. 2022.

específicas nos Municípios brasileiros para utilização de *nudges*, de forma planejada e controlada, pode representar uma estratégia importante para melhoria das políticas públicas municipais e implementação das *smart cities*.⁸³

6. Conclusões

É possível constatar que a utilização dos *nudges* no âmbito da regulação municipal representa uma estratégia relevante, inserida no cardápio de estratégias regulatórias e não regulatórias, para o condicionamento dos comportamentos sociais e econômicos, com o intuito de melhorar a qualidade das políticas públicas urbanas.

Considerada uma intervenção regulatória indutiva de comportamentos sociais e econômicos, que preserva a autonomia dos agentes regulados, não possui caráter coercitivo, incentiva o experimentalismo e envolve baixo custo econômico, o *nudge* deve ser utilizado com primazia em relação às demais estratégias de intervenção estatal, notadamente a prestação direta da atividade econômica pelo Estado ou a elaboração de normas jurídicas proibitivas no estilo comando-sanção.

Não obstante a intensificação da utilização dos *nudges* no Direito comparado, com destaque para as experiências nos Estados Unidos e no Reino Unido, a sua implementação no ordenamento jurídico brasileiro ainda é bastante embrionária,

⁸³ As unidades de *nudges* ainda são embrionárias nos Municípios brasileiros. Além da NudgeRio, mencione-se a instituição, em 2018, no Município de São Paulo, do programa Nudge/SP no âmbito da Secretaria Municipal de Inovação e Tecnologia (SMIT), por meio do (011).lab – Laboratório de Inovação em Governo. Disponível em: <https://011lab.prefeitura.sp.gov.br/projetos>. Acesso em: 20 out. 2022.

especialmente se considerarmos a instituição de unidades estatais voltadas para o tema e com atuação planejada.

A experiência apresentada pela NudgeRio no Município do Rio de Janeiro pode servir de inspiração para disseminação de unidades *nudges* em outros entes da Federação, especialmente no âmbito dos Municípios que pretendem ser qualificados como *smart cities*.

Não se trata de defender que os *nudges* representam uma estratégia regulatória capaz de solucionar todos os desafios complexos enfrentados pela Administração Pública, mas, sim, de considerar que os *nudges* constituem uma opção regulatória de baixo custo que reduz a assimetria de informação nas relações público-privadas e viabiliza a tomada de decisões mais informadas pelos agentes regulados, em consonância com o interesse público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Thiago Cardoso. *Análise Econômica do Direito no Brasil: uma leitura à luz da teoria dos sistemas*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016.

BALDWIN, Robert. From regulation to behaviour change: giving nudge the third degree. *The Modern Law Review*, Vol. 77, n. 6, p. 831-857, 2014.

BARNES, Andrew Peter; TOMA, Luiza; WILLOCK, Joyce; HALL, Clare. Comparing a “budge” to a “nudge”: farmer responses to voluntary and compulsory compliance in a water quality management regime. In: *Journal of Rural Studies*, v. 32, p. 448-459, 2003.

- BARR, Stewart. Personal mobility and climate change. In: *WIREs Climate Change*, v. 9, n. 5, p. 542-551, 2018.
- BOVENS, Luc. The Ethics of Nudge. In: GRUNE-YANOFF, Till ; HANSSON, S. O. (org.). *Preference Change*, Berlim: Springer, 2008.
- CORREIA, Arícia Fernandes; MARTINS, Robson. A cidade inteligente e sustentável: o exemplo da *Smart City Laguna*. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 8, n. 14, p. 67-82, jan./jul. 2022.
- FERNANDES, Luiz Eduardo Cucci Gayoso. *Smart Cities: implementação por meio da regulação comportamental*. Rio de Janeiro: Processo, 2022.
- HALPERN, David. *Inside the nudge unit: how small changes can make a big difference*. Londres: WH Allen, 2015.
- KAHNEMAN, Daniel. *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetica, 2012.
- HO, Daniel E. Fudging the nudge: information disclosure and restaurant grading. In: *Yale Law Journal*, v. 122, p. 574-688, 2012.
- HUKKINEN, Janne I. Addressing the practical and ethical issues of nudging in environmental policy. In: *Environmental Values*, v. 25, n. 2, p. 329-351, 2016.
- JOHN, Peter; SMITH, Graham; STOKER, Gerry. Nudge nudge, think think: two strategies for changing civic behaviour. In: *The Political Quarterly*, v. 80, n. 3, p. 361-370, 2009.
- MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. *Análise Econômica do Direito*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- MAZZOLA, Marcelo. *Sanções premiais no Processo Civil: previsão legal, estipulação convencional e proposta de sistematização (standards) para sua fixação judicial*. Salvador: Juspodivm, 2022.
- OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. *Novo perfil da regulação estatal*. São Paulo: Forense, 2015.
- OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende; CARMO, Thiago Gomes do. Estado Consensual e os desafios da inovação: sandbox regulatório como instrumento de experimentalismo controlado. *Revista Brasileira de Direito Público*, Vol. 20, p. 167-189, 2022.
- RANCHORDÁS, Sofia. Nudging citizens through technology in smart cities. *International Review of Law, Computers & Technology*, 34:3, p. 254-276, 2020.
- REBONATO, Riccardo. A critical assessment of libertarian paternalism. In: *Journal of Consumer Policy*, Vol. 37, n. 3, p. 357-396, 2014.
- REISCH, Lucia A.; SUNSTEIN, Cass R. Do Europeans like nudges? *Judgment and Decision Making*, Vol. 11, n. 4, p. 310-325, jul. 2016.
- SAMUELSON, William; ZECKHAUSER, Richard J. Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 1, n. 1, p. 7-59, mar. 1998.
- SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2017.

SIBONY, Anne-Lise & ALEMANNNO, Alberto. The emergence of behavioural policy-making: a European perspective. In: ALEMANNNO, Alberto; SIBONY, Anne-Lise. *Nudge and the Law: a European perspective*. Oxford: Hart Publishing, 2015.

SUNSTEIN, Cass R. *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Nova York: Cambridge University Press, 2016.

SUNSTEIN, Cass R. People prefer system 2 nudges (kind of). *Duke Law Journal*, Vol. 66, p. 121-168, 2016.

SUNSTEIN, Cass R. *Simpler: the future of government*. Nova York: Simon & Schuster, 2013.

THALER, Richard H. *Misbehaving: the making of behavioral economics*. Nova York: W. W. Norton & Company, 2015.