

Raffael Cleisson de Carvalho

**Uma análise da aplicação do *Nudge* em  
consultas públicas**

Brasil

Dezembro de 2023

Raffael Cleisson de Carvalho

## **Uma análise da aplicação do *Nudge* em consultas públicas**

Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Computação

Orientador: Melise M. V. Paula

Brasil

Dezembro de 2023

*Dedico este trabalho aos meus filhos: Samuel e Alanis. Ser o pai de vocês foi o maior êxito da minha vida.*

# Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida. "Não me sinto obrigado a acreditar que o mesmo Deus que nos dotou de sentidos, razão e intelecto, pretenda que não os utilizemos"(Galileu Galilei).

Aos meus pais que sempre acreditaram e me mantiveram no caminho dos estudos, e a minha esposa que enfrenta comigo hoje todos os nossos desafios.

Por fim, deixo um agradecimento especial também a minha orientadora, Melise Maria Veiga de Paula, que dedicou seu tempo e experiência, sempre com muita dedicação e paciência.

*"O importante é não parar de questionar."  
(Albert Einstein)*

# Resumo

A consulta pública é um dispositivo de democracia direta que tem como objetivo permitir que a população participe da tomada de decisão em diversas áreas de políticas públicas. No Brasil, a Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece que uma consulta pública deve preceder a elaboração do orçamento público, que tem como objetivo reger as atividades financeiras de receita e despesa do estado por um ano. Esse exemplo de consulta pública é denominado Orçamento Participativo. Contudo, o engajamento da população ainda é um problema por diversas razões. Desta forma, é importante investigar estratégias que aumentem a participação dos cidadãos. Em alguns cenários, a teoria de *Nudges* pode ser usada. *Nudges* são modificações pequenas e de pouco investimento feitas no ambiente de uma pessoa para modificar seu comportamento. A aplicação do *Nudge* nessa pesquisa tem como objetivo estimular o cidadão a participar em um contexto de consulta pública. Para permitir análise, fez parte do escopo dessa pesquisa propor e desenvolver uma ferramenta. A aplicação foi analisada em um cenário real que permitiu concluir que os resultados com a aplicação do *Nudge* foi adequado.

**Palavras-chave:** Nudge. Consulta Pública. Orçamento Participativo. Engajamento Cidadão. Governança Eletrônica.

# Abstract

Public consultation is a direct democracy device that aims to allow the population to participate in decision-making in various areas of public policy. In Brazil, the Fiscal Responsibility Law establishes that a public consultation must precede the preparation of the public budget, which aims to regulate the state's financial revenue and expenditure activities for one year. This example of public consultation is called Participatory Budgeting. However, population engagement is still a problem for several reasons. Therefore, it is important to investigate strategies that increase citizen participation. In some scenarios, *Nudges* theory can be used. *Nudges* are small, low-investment modifications made to a person's environment to modify their behavior. The application of *Nudge* in this research aims to encourage citizens to participate in a public consultation context. To enable analysis, it was part of the scope of this research to propose and develop a tool. The application was analyzed in a real scenario which allowed us to conclude that the results with the application of *Nudge* were adequate.

**Keywords:** Nudge. Public Consultation. Participatory budgeting. Citizen Engagement. Electronic Governance.

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Ciclo de Relevância, Design e Rigor (traduzido de (HEVNER, 2007)) . . .	35
Figura 2 – Mapa dos elementos DSR do OP Digital. . . . .	38
Figura 3 – Você contribuindo para o futuro . . . . .	41
Figura 4 – Informações da aplicação . . . . .	41
Figura 5 – Classes de usuários . . . . .	42
Figura 6 – Fases da Consulta Pública . . . . .	43
Figura 6 – ( <i>Continuação</i> ) Fases da Consulta Pública . . . . .	44
Figura 7 – Características da consulta pública digital . . . . .	45
Figura 8 – Imagem da aplicação após usuário Cidadão escolher o município. . . .	46
Figura 9 – Página na aplicação da consulta pública em Santa Rita do Sapucaí-MG. .	49
Figura 10 – Imagem para [N1-V1]. . . . .	51
Figura 11 – Imagem para [N2-V1]. . . . .	51
Figura 12 – Imagem para [N3-V1]. . . . .	52
Figura 13 – Imagem para [N4-V1]. . . . .	52
Figura 14 – Imagem usada para aplicar [N1]. . . . .	56
Figura 15 – Imagem usada para aplicar [N2]. . . . .	57
Figura 16 – Imagem usada para aplicar [N3]. . . . .	57
Figura 17 – Imagem usada para aplicar [N4]. . . . .	58
Figura 18 – Autenticação do usuário na aplicação . . . . .	75

# Lista de tabelas

Tabela 1 – Critérios para condução das pesquisas que utilizam a DSR. (DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015) . . . . .	36
Tabela 2 – Resultado dos anúncios por <i>Nudge</i> . . . . .	63
Tabela 3 – Resultado das interações de usuários com a ferramenta . . . . .	64
Tabela 4 – Número de comentários nas redes sociais por tipo . . . . .	64
Tabela 5 – Permissões de usuários por fase da consulta pública digital . . . . .	76

# Lista de abreviaturas e siglas

OP	Orçamento Participativo
BIT	<i>Behavioural Insights Team</i>
SBST	<i>Social and Behavioral Sciences Team</i>
DSR	<i>Design Science Research</i>
DSRM	<i>Design Science Research Methodology</i>

# Sumário

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
1.1	Contextualização	12
1.2	Objetivos	13
1.3	Organização do trabalho	13
2	<b>QUADRO TEÓRICO - REVISÃO DA LITERATURA</b>	14
2.1	Consulta Pública	14
2.2	Orçamento Participativo	15
2.3	Consultas Públicas Digitais	19
2.4	<i>Nudge</i>	22
2.4.1	Teoria <i>Nudge</i> versus abordagens de mudança tradicionais	24
2.4.2	Heurísticas	25
2.5	<b>Aplicação da teoria na governança pública</b>	27
2.5.1	<i>Behavioural Insights Team</i> (BIT)	27
2.5.2	<i>Social and Behavioral Sciences Team</i> (SBST)	28
2.5.3	NudgeRio	29
2.6	Consulta Pública e a teoria do <i>Nudge</i>	30
3	<b>METODOLOGIA</b>	34
3.1	<i>Design Science Research</i>	34
3.2	<i>Design Science Research Methodology</i>	39
4	<b>APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA</b>	41
5	<b>APRESENTAÇÃO DOS NUDGES</b>	48
6	<b>AVALIAÇÃO</b>	54
6.1	Avaliação dos <i>Nudges</i>	54
6.2	Avaliação Qualitativa	56
6.3	Demonstração do OP Digital em uma consulta pública	62
7	<b>CONCLUSÃO</b>	66
	<b>REFERÊNCIAS</b>	68

	<b>APÊNDICES</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE A – AUTENTICAÇÃO DO USUÁRIO</b> . . . . .	<b>75</b>
	<b>APÊNDICE B – PERMISSÕES DE USUÁRIOS</b> . . . . .	<b>76</b>
	<b>APÊNDICE C – ANÁLISE DA PRIMEIRA VERSÃO DOS <i>NUDGES</i></b>	<b>80</b>
C.1	<b>Grupo 1</b> . . . . .	<b>80</b>
C.2	<b>Grupo 2</b> . . . . .	<b>80</b>
C.3	<b>Grupo 3</b> . . . . .	<b>82</b>
C.4	<b>Grupo 4</b> . . . . .	<b>82</b>
	<b>APÊNDICE D – ENTREVISTAS COM ESPECIALISTAS</b> . . . . .	<b>85</b>
D.1	<b>Perguntas</b> . . . . .	<b>85</b>
D.2	<b>Respostas dos Especialista</b> . . . . .	<b>85</b>
D.2.1	<b>Especialista 1</b> . . . . .	<b>85</b>
D.2.2	<b>Especialista 2</b> . . . . .	<b>87</b>

# 1 Introdução

## 1.1 Contextualização

O estado executa diversas atividades que poderiam ser acompanhadas por consultas públicas. No Brasil, em alguns casos existe previsão na legislação. Na elaboração do orçamento público, por exemplo, a legislação exige que sejam realizadas consultas públicas. Nesse caso, a consulta é denominada na literatura como Orçamento Participativo (OP), que pode ser entendido como um dispositivo de democracia direta que tem como objetivo permitir que a população participe do processo de elaboração do orçamento público.

É no contexto de democracia, participação popular e orçamento público que se apresenta a consulta pública na busca de alcançar a destinação mais aceitável do dinheiro do povo, como destaca (AGUIAR, 2012). A consulta pública é um dos meios criados para tentar assegurar a transparência na gestão pública garantindo a participação da população na definição de metas e a transparência das ações relacionadas às receitas e despesas do exercício financeiro.

A partir da popularização da internet e a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), apareceram iniciativas de consulta pública na forma digital. Um dos objetivos é melhorar o engajamento das pessoas no processo de tomada de decisão do estado. A baixa participação da população na consulta pública na forma presencial ou digital é constantemente relatada pelos autores na literatura (STORTONE; De Cindio, 2014). Para que a consulta pública tenha maior sucesso é preciso que o comportamento das pessoas e do poder público mude. Nesse contexto, uma das possibilidades é analisar alternativas, incluindo a tecnologia, que podem contribuir para modificar esse comportamento.

A teoria do *Nudge* surge como uma alternativa. *Nudges* são modificações pequenas e de pouco investimento feitas no ambiente social de uma pessoa para modificar seu comportamento (ROCHA, 2021). A aplicação do *Nudge* consiste em estimular o cidadão a participar, seja apresentando novas propostas ou escolhendo entre um conjunto de opções apresentadas. O uso do *Nudge* em contextos de consultas públicas é uma prática que vem sendo adotada para influenciar a participação das pessoas e direcionar suas decisões (CONGDON; SHANKAR, 2015). Contudo, o foco deve ser sempre o benefício público, garantindo que as opiniões sejam expressas de forma consciente e informada, não manipulada.

A metodologia usada para desenvolver o trabalho foi baseada na DSR (Design Science Research). A DSR envolve construir, investigar, validar e avaliar artefatos, como sistemas de informação, para resolver novos problemas práticos (BAX, 2015). A solução foi

avaliada por meio de um estudo de caso em que uma consulta pública digital foi realizada em um ambiente real. Os resultados mostraram que a solução proposta é adequada para realizar consultas públicas.

## 1.2 Objetivos

O objetivo principal desse estudo é avaliar o uso do *Nudge* como intervenção na consulta pública digital para melhorar o engajamento dos cidadãos. De forma a permitir essa análise, faz parte do escopo dessa pesquisa propor e desenvolver uma ferramenta para a aplicação da consulta pública digital que permita que as pessoas criem novas propostas, votem e fiscalizem o andamento das propostas eleitas.

A aplicação do conceito de *Nudge* tem como objetivo incentivar a participação do cidadão em todo o processo da consulta, desde a sugestão de propostas para resolver um determinado problema social, assim como fazer suas próprias escolhas em relação às opções apresentadas. A análise do uso do *Nudge* nesse cenário tem como objetivo ampliar a base de conhecimento sobre a aplicação desse recurso considerando aspectos como: engajamento da população, satisfação dos gestores e o desempenho na votação das propostas estimuladas pelo *Nudge*.

## 1.3 Organização do trabalho

Além deste capítulo introdutório, a dissertação é composta por outros cinco capítulos:

- **Capítulo 2** - disserta sobre a fundamentação teórica deste trabalho que envolve conteúdos de consulta pública, orçamento participativo e teoria de *Nudge*;
- **Capítulo 3** - apresenta o design desta pesquisa em conjunto com a *Design Science Research*;
- **Capítulo 4** - descreve a ferramenta proposta para elaboração de consultas públicas na forma digital;
- **Capítulo 5** - descreve a consulta pública realizada e a primeira versão dos *Nudges*;
- **Capítulo 6** - apresenta as avaliações e a aplicação do *Nudge* em um ambiente real de consulta pública;
- **Capítulo 7** - expõe as conclusões do trabalho incluindo contribuições e trabalhos futuros.

## 2 Quadro Teórico - Revisão da literatura

### 2.1 Consulta Pública

As consultas públicas são um mecanismo de envolvimento comunitário no qual os governos convidam os cidadãos a expressar as suas opiniões sobre questões específicas de políticas públicas (SHANE, 2011). Esse mecanismo está entre as tentativas de aproximar os representantes políticos e os seus eleitores através de iniciativas governamentais abertas. São projetos em que o estado busca novas formas de interação com a sociedade, muitos projetos utilizam a internet como plataforma para reduzir limitações materiais de tempo e espaço. Estes empenhos podem ser vistos como a resposta do governo as deficiências da democracia representativa (NORRIS, 1999).

No Brasil, a legislação traz a consulta pública como uma ferramenta de participação por meio da qual a administração permite que terceiros, pessoas físicas ou jurídicas, se manifestam no processo administrativo ao discutirem assuntos de interesse público (BRASIL, 1999). A consulta pública é a participação de terceiros no exercício da sua cidadania para que os indivíduos possam expressar a sua opinião sobre um determinado tema. Consultar significa pedir opinião, ouvir e convencer (FILHO, 2013).

De acordo com o Art. 31 da Lei Federal 9.784/99 (BRASIL, 1999), que regulamenta o processo administrativo na administração pública federal no Brasil, se o objeto do processo for matéria de interesse geral, a autoridade competente poderá, mediante despacho fundamentado, abrir prazo para que terceiros possam ouvir publicamente suas opiniões, decidindo previamente sobre o pedido sem que nenhum dano seja causado ao interessado. Quando inseridas na fase processual a realização de consultas públicas tem como principal objetivo, do ponto de vista da administração Pública, a obtenção de informação, por escrito ou por via eletrônica, que são consideradas essenciais ou indispensáveis para boa condução do processo (OLIVEIRA, 2019).

Quando a consulta ocorre em sistema aberto, em que os participantes interagem não só com o responsável pela consulta, mas também entre si, inclusive nas redes sociais, observa-se uma nova forma de interação, que altera a forma linear de comunicação.

Existem diversos formatos de consultas, como por exemplo, de deliberação, petições online, plataformas de decisão coletiva e participação via voto (SAMPAIO, 2013). No Brasil, existem diferentes formas de consulta pública, que podem variar de acordo com o nível de governo (federal, estadual ou municipal) e a natureza do assunto em questão. O orçamento público é um exemplo. A Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000) estabelece que uma consulta pública deve preceder a elaboração do orçamento, que

tem como objetivo reger as atividades financeiras de receita e despesa do estado por um ano. Esse exemplo de consulta pública é denominado Orçamento Participativo. Na próxima seção, será apresentada uma breve discussão a respeito dos principais aspectos do Orçamento Participativo.

## 2.2 Orçamento Participativo

O estado executa diversas atividades financeiras de receita e despesa para atender as demandas de interesse público. Para reger essas ações por um determinado tempo foi instituído o orçamento público (MILESKI, 2006). O OP permite que indivíduos ou moradores de um determinado local selecionem, debatam e priorizem iniciativas de gastos públicos, e lhes dá autoridade para fazer escolhas reais de gastos (AZEVEDO, 2022b). Pode ser entendido como um método de tomada de decisão democrática por meio do qual os participantes se envolvem na deliberação sobre como os recursos públicos devem ser alocados e distribuídos.

Desta forma, pode-se entender o orçamento participativo como um processo em que o público em geral seleciona como distribuir uma parte de um orçamento público. O OP está diretamente ligado à democracia, sendo um importante instrumento de viabilização da participação popular que é um dos fundamentos do Estado democrático de direito. Devido a essa forte relação entre os dois conceitos, nessa seção, será apresentada uma breve discussão sobre democracia.

A democracia de hoje não é a mesma que se vivia há 50 anos quando não se tinha eleições diretas, por exemplo, nem é a mesma que se tinha na Grécia antiga. O tema está sempre em aperfeiçoamento, para (BASTOS, 2010), a democracia nunca foi plenamente alcançada.

Para (BONAVIDES, 2000), apesar das diferentes definições para o termo democracia, as dúvidas poderiam ser esclarecidas se atentássemos à definição lincolniana: governo do povo, para o povo, pelo povo. A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) apresenta, no art. 3º, pontos importantes para uma democracia real, apontados como objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. São eles:

- Constituir uma sociedade livre, justa e solidária;
- Garantir o desenvolvimento nacional;
- Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- Promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Esses objetivos são claramente de interesse da população que deve ter o direito de se pronunciar diretamente. De acordo com (LIMA, 2010), é nesse ponto que se pode verificar a validade do OP. O OP é um processo de participação direta da população na elaboração das leis orçamentárias, principalmente, nos itens ligados aos direitos sociais.

Os programas de OP são implementados a pedido de governos, cidadãos, organizações não governamentais (ONGs) e organizações da sociedade civil (OSCs) para permitir que os cidadãos desempenhem um papel direto na decisão de como e onde os recursos devem ser gastos. Esses programas criam oportunidades para envolver, educar e capacitar os cidadãos, o que pode promover uma sociedade civil mais vibrante (AZEVEDO, 2022b).

A participação da população na tomada de decisão de assuntos coletivos amplia o controle dos cidadãos sob a gestão pública, como é o caso do OP. A Carta Magna de 1988 no Brasil traz a participação em todas as esferas: os referendos, os plebiscitos e as propostas de leis populares no legislativo; a fiscalização e cobrança do cidadão com o Executivo; e as ações populares, mandados de segurança coletivos, entre outros no Judiciário (PEREZ, 2004).

Lima (LIMA, 2010) sintetiza os instrumentos da Constituição Federal e de outras leis, hierarquicamente subordinadas à Constituição, que estão ligados à democracia:

- o cidadão também tem poder de decisão política;
- direito à audiência pública embasado pelo direito à participação política;
- cooperação das entidades representativas no planejamento municipal como traz o artigo 29;
- participação da comunidade, por meios dos conselhos especiais, das decisões da Administração públicas envolvendo a seguridade social, a saúde, a educação e a habitação;
- acompanhamento de processos licitatórios realizados pela Administração por meio de audiências públicas, conforme Lei nº 8.666/ 93;
- participação da população na elaboração dos planos diretores e leis orçamentárias dos municípios, de acordo com o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001;
- participação e acesso, em tempo real, à gestão fiscal em todos os entes federativos, como determinam a LRF e a Lei Complementar nº 131/2009;

Conforme (TEIXEIRA, 2007), a Constituição traz dispositivos baseados nos princípios da descentralização, municipalização e participação dos cidadãos em todos os processos da administração pública, o que propõe um novo formato das políticas sociais no Brasil.

O OP também ajuda a promover a transparência, que tem o potencial de reduzir as ineficiências e a corrupção do governo. Quando são criadas oportunidades para que cidadãos de baixa renda e baixos níveis de educação formal participem, o OP oferece aos cidadãos de grupos historicamente excluídos a oportunidade de fazer escolhas que afetarão a forma como seu governo age (IASULAITIS, 2020).

Um estudo de caso abrangente de oito municípios no Brasil que analisou os sucessos e fracassos do OP revelou que, frequentemente, o OP leva a gastos públicos mais equitativos, maior transparência, níveis mais altos de participação pública (especialmente entre os marginalizados ou mais pobres) e aprendizagem cidadã (SOUZA, 2021).

Em termos de magnitude, técnica e função, as estruturas de orçamentos participativos variam significativamente em todo o mundo. O OP é muitas vezes contextualizado em sua criação para atender às características e exigências locais. Conseqüentemente, a escala do OP varia de acordo com o fato de ser realizado em nível local, regional ou federal.

Em muitos casos, o OP foi legalmente imposto e controlado e, em outros, é organizado e incentivado internamente por gestores que buscam a participação popular independente da legislação. No Brasil, a participação da população na elaboração do orçamento público é garantida pela constituição federal, o primeiro caso ocorreu em 1988, em Porto Alegre. Desde então, o OP se expressou em uma variedade de projetos que diferem em técnica, forma e tecnologia. Em 2020, de acordo com (PERES, 2020), OP era adotado por cerca de 1.500 cidades e organizações em todo o mundo.

Aumentar a transparência do governo permite que a sociedade civil tenha um impacto mais forte em suas comunidades e reconhece a importância da participação como cidadãos ativos. Em Porto Alegre, a proporção do orçamento público destinada ao OP aumentou de 17% em 1992 para 21% em 1996, enquanto os gastos com saúde e educação aumentaram de 13% em 1985 para quase 40% em 1996 (AZEVEDO, 2022b).

De acordo com uma pesquisa do Banco Mundial, onde se examinou os dados dos 253 maiores municípios brasileiros que utilizam o OP, uma maior destinação dos recursos para as áreas de saúde e saneamento básico acontece possivelmente por consequência da prática do OP. Quanto mais tempo um município usa o OP, maiores são os benefícios em saúde e saneamento (SOUZA, 2021). Essa pesquisa também informou que esses municípios arrecadaram 39% mais impostos locais do que municípios semelhantes que não utilizaram a técnica (SANTOS; TANSCHIT; VENTURA, 2020)

De acordo com estudos sobre o impacto do OP no Brasil, os governos que utilizam esse instrumento de participação apresentam taxas de mortalidade infantil consideravelmente mais baixas do que aqueles que não a utilizam (PERES, 2020). Esse indicador pode estar ligado a maior alocação de recurso nas áreas infraestrutura, saúde e saneamento.

Os governos arrecadam mais dinheiro em impostos quando os cidadãos votam no

processo orçamentário, de acordo com um estudo que analisou Porto Alegre e descobriu que, após a implementação de um OP, sua receita aumentou 269% entre 1988 e 2004 (PORTELLA; PACHECO; FLEXOR, 2020).

O OP, normalmente, é formulado seguindo duas estratégias: de cima para baixo ou de baixo para cima. Em alguns países, como o Peru, o governo federal determinou a implementação do OP, enquanto em locais, como Porto Alegre, os governos locais iniciaram o OP independentemente da agenda nacional. As ONGs e grupos locais desempenharam papéis significativos na organização e esclarecimento dos membros da comunidade sob a estratégia de baixo para cima (PERES, 2020).

Os processos de OP não seguem regras rígidas, mas geralmente compartilham várias etapas básicas (SANTOS; TANSCHKEIT; VENTURA, 2020):

- O município é dividido geograficamente em distritos múltiplos.
- Os representantes dos distritos divididos são eleitos ou voluntários para trabalhar com funcionários do governo em um comitê do OP.
- Os comitês são constituídos com reuniões regulares e com cronograma específico para deliberação.
- As propostas, iniciadas pelos cidadãos, são tratadas em diferentes ramos do orçamento público, como lazer, infraestrutura, transporte, saúde dentre outras.
- Os participantes deliberam publicamente com o comitê para finalizar os projetos a serem votados.
- O orçamento elaborado é compartilhado com o público e colocado em votação.
- O governo municipal implementa as principais propostas.
- O ciclo se repete anualmente.

A falta de representação é uma das críticas apresentadas sobre o OP. De acordo com (PORTELLA; PACHECO; FLEXOR, 2020), revendo a experiência no Brasil e em Porto Alegre, um documento do Banco Mundial indica que a ausência de representação de pessoas gravemente pobres no OP pode ser um deficit. Como desafio, destaca-se o engajamento dos muito pobres e dos jovens.

Apesar de os participantes não refletirem perfeitamente a demografia de toda a população, a democracia participativa tem um desempenho melhor do que as instituições convencionais de democracia representativa (SANTOS; TANSCHKEIT; VENTURA, 2020). Uma pesquisa sobre o processo da cidade de Nova York, por exemplo, indicou que o OP

foi mais eficaz do que as eleições municipais na mobilização de pessoas de baixa renda (AMARAL CLAUDIA TANNUS GURGEL; DE CARVALHO, 2018).

A limitação de recursos é outro ponto importante de críticas ao OP. Em alguns casos, o uso do OP pode impedir que iniciativas vitais para o governo sejam implementadas, uma vez que as propostas eleitas podem consumir recursos financeiros de uma forma que impeça a execução de outras atividades consideradas de maior prioridade pela administração. Além disso, as instituições podem não ter meios e vontade política para implementar o processo de OP (REYMAO; COIMBRA; MERLIN, 2019).

Algumas instituições carecem da estrutura burocrática necessária para formular e implementar o que foi definido. Por exemplo, em Chicago, o OP foi criticado por aumentar o dinheiro para projetos recreativos em detrimento de iniciativas de infraestrutura (AMARAL CLAUDIA TANNUS GURGEL; DE CARVALHO, 2018).

## 2.3 Consultas Públicas Digitais

Desde a década de 1990, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em processos democráticos tem sido amplamente definido como “democracia eletrônica”, ou “eDemocracia” (VALVERDE; CAMPOS, 2018). Em um contexto de percepção de crise da democracia representativa, à medida que a internet se popularizou e se tornou acessível na década de 1990, novas expectativas foram criadas. Com as TICs sendo capazes de oferecer formas de comunicação, capacidades de armazenamento descentralizadas e custos reduzidos, os estudiosos mais otimistas argumentam que os processos democráticos e a eficácia do governo podem ser alterados de maneira significativa (LUCIANO; BAPTISTA, 2021).

Como resultado, a tecnologia é frequentemente usada para apoiar as consultas públicas. Um exemplo muito evidente desta tendência é o impacto da tecnologia no orçamento público, também conhecido como OP digital. Nesse procedimento, o município brasileiro de Ipatinga foi um dos primeiros a adotar a tecnologia digital, permitindo que os moradores votassem em projetos pela internet já em 2001 (REYMAO; COIMBRA; MERLIN, 2019).

Em 2005, a cidade foi a primeira a empregar a tecnologia telefônica para incentivar os cidadãos a participar das reuniões do OP, fornecendo uma linha gratuita onde os moradores poderiam expressar suas opiniões sobre as alocações orçamentárias utilizando mensagens automatizadas de voz e texto (LUCIANO; BAPTISTA, 2021).

Em seguida, o estado brasileiro do Rio Grande do Sul e o município brasileiro de Belo Horizonte incorporaram a oportunidade para os eleitores votarem online como parte de seus procedimentos de OP em 2003 e 2006, respectivamente. De acordo com

(VALVERDE; CAMPOS, 2018), a votação online começou a ser empregada em um número crescente de iniciativas de OP em todo o mundo. Paris, Nova York, Lisboa, Madri e Cidade do México estão entre as cidades representadas .

Também é fundamental entender a relação entre democracia eletrônica e consultas públicas. A e-democracia, uma combinação de "eletrônico" e "democracia", refere-se ao emprego da tecnologia da informação e comunicação do século XXI a serviço dos valores democráticos. Para ser mais específico, isso se refere a um sistema político em que todos os indivíduos têm acesso a tomada de decisão de uma ou mais políticas públicas por meio da tecnologia da informação, o OP digital como um tipo de consulta pública é um exemplo (REYMAO; COIMBRA; MERLIN, 2019).

Em relação ao impacto da votação online no OP, um estudo de 2006, que analisou o OP de Belo Horizonte, descobriu que foi benéfico, aumentando o engajamento da população (LUCIANO; BAPTISTA, 2021). Outro estudo no estado do Rio Grande do Sul descobriu que a introdução do voto pela internet aumentou a participação total em 8,2%, com o canal online atraindo mais eleitores jovens, homens e pessoas de classes mais altas. Apesar das diferenças demográficas nos perfis dos participantes, um estudo de acompanhamento feito após a implementação da votação pela internet no Rio Grande do Sul não encontrou diferenças significativas nas preferências de voto entre eleitores online e offline (REYMAO; COIMBRA; MERLIN, 2019).

Promover a participação do cidadão é a pedra angular da governança socialmente inclusiva. O objetivo das iniciativas de e-democracia deve ser melhorar o acesso do cidadão à informação e aos serviços públicos, promovendo a participação na tomada de decisões públicas que impactem o bem-estar da sociedade, em geral, e do indivíduo, em particular (VALVERDE; CAMPOS, 2018).

Quando se tem serviços públicos com um orçamento reduzido, os gestores devem buscar novas formas de apoiar as pessoas. A inovação, por sua vez, exige participação. Deve-se aproveitar o movimento crescente de envolvimento direto de pessoas e comunidades nos serviços públicos para encontrar alternativas (LUCIANO; BAPTISTA, 2021).

Os cidadãos aumentaram a compreensão e o envolvimento com as instituições do Estado, que, por sua vez, têm uma pressão maior para decisões baseadas em uma colaboração mais profunda. Tanto os líderes locais quanto os cidadãos viram como escolhas de melhor qualidade podem ser feitas por meio de um relacionamento mais significativo (PACHECO, 2020).

Nessa perspectiva, o nível municipal é considerado como um ambiente mais atrativo para o cidadão. Na administração pública municipal os cidadãos são geralmente mais afetados pelas decisões e, conseqüentemente, mais inclinados a participar dos processos decisórios. O uso das TICs em nível municipal para promover a democracia é visto como

extremamente promissor (BATISTA, 2021).

Nesse sentido, a internet e outros sistemas de TICs permitem potencialmente que entidades, instituições, prefeituras e indivíduos compartilhem a mesma localização virtual, otimizando, conseqüentemente, a capacidade de uma cidade para enfrentar desafios, com a inovação tornando-se um meio vital para uma participação maior da sociedade (NOGUEIRA; MACIEL, 2021).

Espera-se também que as práticas pioneiras da e-democracia tendam a ocorrer a nível municipal por questões de custos, uma vez que apresenta um ambiente político e social mais controlável, onde a realização de inovações requer menos recursos e onde a os custos do fracasso tendem a ser menores (AZEVEDO, 2022a).

Nesse sentido, não é por acaso que o uso das TIC está cada vez mais incorporado às práticas de consultas públicas, como o OP digital, por exemplo. No Reino Unido, as autoridades locais de Barnet, Northamptonshire e Maidstone usaram um ferramenta de orçamento online para consultar os cidadãos sobre suas preferências em relação à alocação do orçamento. Na Alemanha, após um piloto bem-sucedido que ocorreu em Berlim-Lichtenberg em 2005, onde o conselho local recebeu propostas orçamentárias dos cidadãos online, a cidade desde então repetiu a operação (BATISTA, 2021).

Em uma combinação de métodos online e offline, em 2006 a cidade de Modena, na Itália, realizou um exercício experimental em que durante as assembleias presenciais do OP, os cidadãos que não estiveram presentes na assembleia puderam enviar sugestões por e-mail para serem discutido pela assembleia enquanto assistiam ao *streaming* de vídeo ao vivo da reunião (BATISTA, 2021). Além disso, os cidadãos puderam acompanhar o processo do OP por meio de SMS enviado pelo município. O uso do SMS como meio para atingir um público mais amplo e jovem também foi implantado em outros processos de OP italianos, como os de Roma, Bérgamo e Reggio Emilia. A votação online nos exercícios do OP italiano pode ser ilustrada pelos casos de Vimercate e Parma (REYMAO; COIMBRA; MERLIN, 2019).

Na Espanha, na cidade de Getafe, em 2008, em um dos distritos da cidade, os cidadãos foram autorizados a assistir ao vídeo ao vivo da reunião do OP e votar online (AZEVEDO, 2022a).

Embora os casos citados variem entre si em termos de objetivos, impactos, perspectivas e limites, eles ilustram iniciativas que estão ocorrendo, onde as TICs são usadas para apoiar a participação dos cidadãos no processo de alocação orçamentária (LUCIANO; BAPTISTA, 2021). O engajamento da população no processo de tomada de decisão aproxima as decisões dos gestores públicos das preferências da população, isso torna as ações da administração mais efetivas e promove a confiança pública no governo (STORTONE; De Cindio, 2014).

Contudo, além de uma infraestrutura adequada, é necessária a disponibilização de recursos que usem corretamente a TIC como ferramenta de participação popular. Esse é um requisito essencial para qualquer consulta pública digital. O uso da *web* como ambiente virtual, por exemplo, poderia alcançar um número maior de pessoas para o debate (LUCIANO; BAPTISTA, 2021).

Na literatura, é possível encontrar relatos de formas diferente de condução de uma consulta pública digital. Tomando como exemplo o OP digital, em muitas dessas experiências, o processo foi executado de acordo com as fases: definição e divulgação, elaboração das propostas, votação, execução e fiscalização das propostas eleitas. O OP começa com a definição e divulgação do processo que inicia com um debate público preliminar sobre os principais problemas da região, as possíveis soluções e os recursos disponíveis no orçamento público (STORTONE; De Cindio, 2015). Essa etapa é geralmente conduzida na prática com a definição, divulgação e elaboração das propostas. Depois de votadas, as propostas vencedoras podem ser implementadas pelo poder público, os cidadãos podem monitorar e fiscalizar.

Os relatos de alguns tipos de consultas mostram que geralmente o engajamento da população é relativamente baixo, entre 1% e 2% da população envolvida, sendo os representantes de organizações da sociedade civil os cidadãos mais ativos (STORTONE; De Cindio, 2014). Para aumentar o engajamento, muitos municípios buscaram fortalecer com o apoio das TIC's. No entanto, na maioria dos casos, o uso é para apoiar procedimentos presenciais que ainda são prevalentes: A tecnologia é utilizada em fases específicas como a votação e, em muitas vezes, de maneira informal (STORTONE; De Cindio, 2014).

Para (ABREU, 2012), o potencial de transformação da Internet no desenvolvimento de iniciativas de participação eletrônica é sempre destacado por vários autores, mas são poucos que tratam da participação e da cidadania, abordando por exemplo a temática política ou mesmo a democracia eletrônica.

## 2.4 *Nudge*

Traduzido literalmente, *Nudge* significa algo como "empurrar" ou "cutucar". *Nudge* é uma estratégia de mudança de comportamento: encorajar as pessoas a escolher um comportamento desejado sem forçá-las a fazê-lo (FUSO, 2019).

Um ponto central para a teoria do *Nudge* é a ideia de que se pode influenciar uma pessoa a escolher uma opção em detrimento de outra, projetando seu ambiente. Esse ambiente também é conhecido como arquitetura de decisão, que descreve as diferentes maneiras pelas quais as decisões são apresentadas e como elas afetam a tomada de decisão. A teoria de *Nudge* sugere que uma pessoa pode ser ajudada a pensar de forma adequada e tomar melhores decisões, oferecendo-lhe escolhas projetadas para permitir esses resultados

(RAMIRO; FERNANDEZ, 2017).

Na economia comportamental, supõe-se que as pessoas normalmente não se comportam racionalmente e que acham difícil tomar decisões. O objetivo dos *Nudges* é, portanto, incentivar os indivíduos a tomar decisões que – na opinião de um governo, empresa ou organização que usa *Nudges*, sejam boas para si mesmos e/ou para a sociedade e aumentem o bem-estar. No entanto, é importante manter a liberdade individual de escolha (SOUZA; RAMOS; PERDIGÃO, 2018).

Os chamados *Nudges* são intervenções na arquitetura de decisão – ou seja, o ambiente linguístico, físico, emocional e social em que uma decisão é tomada – que visam orientar as pessoas em uma determinada direção e mudar seu comportamento de maneiras previsíveis. É importante que os *Nudges* possam ser contornados facilmente e sem grande esforço e que a liberdade de escolha seja mantida. Proibições ou incentivos econômicos relevantes para decisões não são *Nudges* (FUSO, 2019).

Antes de 1995, James Wilk desenvolveu a palavra "Nudge" e concebeu um conjunto de princípios orientadores que mais tarde seria referido como "a arte do Nudge" por um professor da Brunel University (às vezes referido como *microNudges*) (MARQUES; SILVA, 2021). No entanto, a teoria do *Nudge* difundida atualmente é creditada principalmente aos acadêmicos americanos Richard Thaler e Cass Sunstein. Eles construíram grande parte de sua teoria no trabalho de heurística dos psicólogos israelense-americanos Daniel Kahneman e Amos Tversky, que surgiu pela primeira vez na década de 1970 em revistas da área da psicologia (JUNIOR, 2020).

A inspiração metodológica de Thaler e Sunstein veio também da psicoterapia clínica, que começou com Gregory Bateson e continuou com Milton Erickson, Watzlawick, Weakland, Fisch e Bill O'Hanlon. O *Nudge* refere-se a um design micro-direcionado que é adequado para uma pequena fração da população (JUNIOR, 2020).

O nome e o conceito de "Nudge" ou "*Nudge theory*" foram popularizados pelo livro de Thaler e Sunstein de 2009, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, que se tornou um grande *best-seller* internacional (MARQUES; SILVA, 2021). Nessa obra, o *Nudge* "qualquer aspecto da arquitetura de decisão que altera o comportamento das pessoas de maneira previsível, sem proibir alternativas ou afetar fundamentalmente os incentivos econômicos" (THALER; SUNSTEIN, 2009). O *Nudge* deve ser tão simples e barato que todos o aceitariam se um fosse oferecido, porém, deve-se ter em mente que não se trata de um mandato ou imposição (SOUZA; RAMOS; PERDIGÃO, 2018).

A teoria do *Nudge* foi originalmente desenvolvida como uma construção ética para melhorar as sociedades. No entanto, agora é usado em qualquer situação em que um indivíduo ou grupo esteja tentando influenciar outros indivíduos ou grupos. Embora tenha implicações óbvias para a psicologia do consumidor, a teoria também pode ser usada pelos

governos (COURELA, 2021).

A teoria do *Nudge* propõe que o design de escolhas deve ser baseado em como as pessoas realmente pensam e decidem (instintivamente e irracionalmente), em vez de como os líderes e autoridades tradicionalmente (e normalmente incorretamente) acreditam que as pessoas pensam e decidem (lógica e racionalmente). A esse respeito, entre outros, a teoria do *Nudge* é uma abordagem radicalmente diferente e mais sofisticada para alcançar mudanças nas pessoas do que os métodos tradicionais de instrução direta, imposição ou a punição (MARQUES; SILVA, 2021).

A teoria do *Nudge* aceita que as pessoas têm suas próprias atitudes, conhecimentos, capacidades e é baseada na compreensão da realidade das situações e tendências humanas, ao contrário da instrução forçada tradicional, que muitas vezes ignora ou desconsidera a realidade das situações e das pessoas (JUNIOR, 2020).

Os apoiadores da teoria do *Nudge* sugerem que os *Nudges* bem colocados podem reduzir falhas de mercado, economizar dinheiro do governo, encorajar ações desejáveis e ajudar a aumentar a eficiência do uso de recursos. Já os críticos argumentam que os *Nudges* podem ser mal utilizados e se tornar uma forma de engenharia social ou uma maneira de incentivar os consumidores a comprar bens de que realmente não precisam (COURELA, 2021).

Em alguns países, existem unidades que lidam com o *Nudge* como uma ferramenta de design político (LEAL, 2022). Já as companhias de seguros de saúde usam o *Nudge* para promover e prevenir a saúde de seus segurados. Os empregadores também podem usar o *Nudge* para melhorar a gestão da saúde da empresa. Nos negócios, a teoria do *Nudge* é particularmente útil na liderança de pessoas, motivação, gerenciamento de mudanças e desenvolvimento pessoal ou profissional (SOUZA; RAMOS; PERDIGÃO, 2018).

O *Nudge* usa vieses cognitivos ou mecanismos não racionais de processamento de informações para direcionar as escolhas mais benéficas, para si mesmo, para o coletivo ou, até mesmo, para o planeta. O *Nudge* intervém mantendo a liberdade pessoal de escolha, mas orienta o comportamento sem fazer com que a pessoa em questão se sinta culpada ou constrangida (COURELA, 2021).

#### 2.4.1 Teoria *Nudge* versus abordagens de mudança tradicionais

Considere as seguintes diferenças entre a abordagem de mudança tradicional (forçada) e as técnicas da teoria do *Nudge* (ADAMCZYK, 2013):

- A mudança forçada é drástica, direta e requer um esforço consciente e determinado por parte da pessoa ou grupo que está sendo objeto da mudança. As técnicas de *Nudge*

são mais fáceis para os indivíduos imaginarem, pois são muito menos ameaçadoras e perturbadoras.

- Mudanças forçadas tendem a ser conflituosas e provocam resistência. As técnicas de Nudge, por outro lado, são indiretas, táticas e menos conflituosas. Em alguns casos, eles podem ser de natureza agradável ou cooperativa.

Embora a teoria do *Nudge* seja usada para incitar uma pessoa em direção a um resultado desejado, a pessoa deve manter a liberdade de escolha e se sentir no controle do processo de tomada de decisão. Esse estilo contrasta com os meios mais tradicionais de introduzir mudanças, que usam direção, imposição ou mesmo punição para forçar as pessoas a fazer algo contra sua vontade (ADAMCZYK, 2013).

Para esse fim, a teoria do *Nudge* é muito mais eficaz na mudança de comportamento porque incentiva escolhas positivas em vez de coibir comportamentos indesejados com sanções. Além disso, a teoria do *Nudge* respeita que cada indivíduo é composto por certas atitudes, conhecimentos e habilidades que influenciam seu comportamento (RAMIRO; FERNANDEZ, 2017).

## 2.4.2 Heurísticas

A palavra heurística basicamente significa autodescoberta (do grego *heuriskein*, "encontrar"). No contexto da teoria do Nudge, heurística se refere mais amplamente às várias referências e respostas internas que as pessoas usam para avaliar coisas, desenvolver pontos de vista e tomar decisões. Por sua natureza interna, o pensamento heurístico tende a ser pessoal, emocional, subjetivo e instintivo. O pensamento heurístico também tende a levar a suposições, reações instintivas e hábitos (RAMIRO; FERNANDEZ, 2017).

O termo "heurística de prova social" refere-se a como as pessoas usam regularmente as ações dos outros ao seu redor para decidir como se comportar em uma determinada situação. O uso de heurísticas de prova social para incentivar as pessoas a fazer escolhas alimentares mais saudáveis foi considerado eficaz no estudo (JUNIOR, 2020).

Quando a atenção de alguém é atraída para uma determinada escolha, ela se torna mais atraente e, como resultado, mais provável de ser escolhida. Os clientes compraram mais frutas e lanches saudáveis quando o registro de pagamento nas estações ferroviárias holandesas foi movido para mais perto da área de produção. Muitos estudos foram realizados desde então sobre os benefícios da apresentação de alternativas alimentares saudáveis no caixa no comportamento de compra do consumidor. A prática é hoje amplamente reconhecida como um incentivo eficaz e legal (RAMIRO; FERNANDEZ, 2017).

As heurísticas aparecem fortemente na teoria do *Nudge* - na verdade, as heurísticas equivalem aos *Nudges*. Thaler e Sunstein usam a frase "regras de ouro" para introduzir e

explicar a heurística no contexto da teoria do *Nudge*. Cada um desses elementos heurísticos resumidos está vinculado a uma explicação mais detalhada. Grande parte dessa teoria e terminologia foi estabelecida pela primeira vez por Kahneman e Tversky (MARQUES; SILVA, 2021).

Considera-se que, em vários graus, essas heurísticas já são exploradas (acidentalmente, descuidadamente ou deliberadamente) por governos e outras instituições que não conhecem o termo heurística, mas, no entanto, usaram esses métodos de maneiras diferentes para influenciar as pessoas. Adiante, apresenta-se algumas heurísticas que são fundamentais para a compreensão e aplicação da Teoria *Nudge* de Thaler-Sunstein:

- Ancoragem e ajuste - Usar um fato conhecido/comparável e ajustá-lo para estimar ou decidir sobre algo desconhecido.
- Disponibilidade - Quão comum, visível ou familiar algo é percebido? Quanto maior a comunidade/visibilidade/familiaridade, maior a frequência ou incidência percebida (que muitas vezes é bem diferente da realidade), e também maior a sensação de confiança na validade da coisa ou da comunicação. Essa heurística é muito influenciada pela mídia de massa. A tendência influencia fortemente a credibilidade percebida. Quando se ouve muito sobre algo, tende-se a questionar menos.
- Representatividade - Quão semelhante algo é pensado para ser em relação a um estereótipo ou suposição percebida? As pessoas usam essa heurística frequentemente para fazer suposições.
- Otimismo/excesso de confiança - A tendência de subestimar custos, prazos, desafios e superestimar recompensas e a facilidade de coisas desconhecidas.
- Aversão à perda - A tendência de as pessoas valorizarem as posses muito mais do que se as coisas ainda não fossem possuídas criando resistência em dar qualquer tipo de concessão ou fazer uma mudança. As pessoas não gostam de perder a posse das coisas, independentemente do seu valor/importância real.
- Viés e inércia do status quo - A tendência das pessoas permanecerem comprometidas com as situações atuais, por medo de mudar para o desconhecido. O viés do status quo também é causado pela preguiça, aversão à complexidade, demandas não naturais de estilo de aprendizado, leitura de letras pequenas, etc.
- Enquadramento - Apresentação ou orientação da informação que altera sua natureza percebida. Isso inclui acentuação positiva/negativa, associação ou muitas outras maneiras de distorcer a atratividade/não atratividade de algo.
- Tentação - Ganância, incapacidade de adiar a gratificação; desejo de satisfazer a aspiração, ego, etc. As pessoas são naturalmente tendenciosas para recompensas de

curto prazo e contra recompensas de longo prazo, ou recompensas percebidas como baixas.

- Inconsciência - A tendência das pessoas a formarem opiniões e decisões sem se concentrar e o efeito percebido de 'grátis' ou desconto, que pode encorajar as pessoas a ignorar questões reais.
- Estratégias de autocontrole - Táticas usadas pelas pessoas para combater suas próprias fraquezas heurísticas, que então também se tornam heurísticas.
- Em conformidade - O efeito multidão, necessidade de afirmação, evitar riscos/embaraços, força nos números, seguir a multidão, medo do isolamento, etc. São muitos os fatores culturais que se somam a esses efeitos, notadamente possibilitados e ampliados pela internet e tecnologias relacionadas.
- Efeito de destaque - As pessoas tendem a superestimar a visibilidade/significado de suas próprias decisões e ações. Isso produz pressões inúteis sobre o pensamento e pode facilmente influenciar a tomada de decisões.
- Preparação - A maneira pela qual as pessoas são "preparadas" ou suavizadas/endurecidas antes que uma situação ou opção seja introduzida.
- Design de linguagem e sinalização - Esta é uma área importante que se sobrepõe a várias heurísticas individuais e refere-se ao grau em que algo é projetado de uma maneira que nos ajuda a entender e dar a melhor resposta a ele. Por exemplo, 'go' é geralmente verde, não vermelho. Potencialmente inclui *feedback*, que é mostrado separadamente devido ao seu significado independente.
- Comentários - As pessoas estão abertas à influência de *feedback* ou reflexão enquanto pensam e decidem, ou decidiram, antes de outras decisões. É um elemento crucial da teoria do *Nudge* e sua extensão/aplicação.

## 2.5 Aplicação da teoria na governança pública

### 2.5.1 *Behavioural Insights Team* (BIT)

O *Behavioral Insights Team* (BIT), citada também como *Nudge Unit* por alguns autores, foi criada pelo governo do Reino Unido para elaborar métodos comportamentais nas políticas públicas. Fundada em 2010, é a primeira iniciativa pública no mundo comprometida ao estudo de intervenções que possibilitam, por meio do *Nudges*, estimular, apoiar e instruir os cidadãos a tomar melhores decisões para si e para as demais pessoas (SERVICE et al., 2014).

Conforme o relatório de 2014, a *Nudge Unit* estimulou mais de 100.000 cidadãos a se inscreverem como doadores de órgãos. Para isso, a agência utilizou conceitos da ciência comportamental, como a utilização de mensagens com forte apelo emocional, incentivando os cidadãos a preferir pela doação. Os cientistas também enviaram pedidos de doação de órgãos em sites de agências federais, como a DVLA (*Driver and Vehicle Licensing Agency*). Por exemplo, os motoristas que renovaram sua carteira online no site da DVLA foram incentivados a visitar o site do departamento de saúde e alterar seu status para "doador" (SERVICE et al., 2014).

Dentre várias outras ações, a *Nudge Unit* também providenciou para que os devedores recebessem uma mensagem de texto no serviço de administração do tribunal do Reino Unido dez dias antes de os oficiais de justiça serem mandados para entregar a notificação do tribunal. Isso dobrou os pagamentos feitos sem a necessidade de novas intervenções. A inovação economizou ao tesouro britânico mais de 30 milhões de libras por ano (SERVICE et al., 2014).

Originalmente constituída como uma equipe no gabinete de ministros, a *Nudge Unit* tornou-se uma sociedade anônima e em fevereiro de 2014, onde foi parcialmente vendida a alguns dos seus funcionários e à NESTA (uma instituição de caridade independente do Reino Unido). Os departamentos públicos que antes recebiam sugestões sobre políticas agora pagam pelo serviço, uma vez que o orçamento para manutenção da BIT não é mais fomentado pelo governo (SERVICE et al., 2014).

### 2.5.2 *Social and Behavioral Sciences Team (SBST)*

Entre 2014 e 2015, cientistas comportamentais do governo americano formularam diretrizes com o uso da ciência comportamental para tentar resolver problemas em vários aspectos da gestão. Após vários experimentos ao longo de 2015, o SBST apresentou um documento compreendendo todas as informações ao então presidente Barack Obama, que institucionalizou o SBST e emitiu uma norma para que as agências federais aplicassem a ciência comportamental no âmbito das políticas públicas (CONGDON; SHANKAR, 2015).

Uma das ideias do SBST foi elaborar e enviar nove versões de um e-mail incentivando os servidores públicos a se inscreverem em um plano de aposentadoria. Aproximadamente 720.000 emails foram enviados com uso de Nudges. Em comparação com o grupo que não foi estimulado com o Nudge, o email mais eficaz por pouco não dobrou as taxas de adesão, gerando 4.930 novas adesões e poupando 1,3 milhões de dólares para os contribuintes ao longo do primeiro mês. A postagem mais eficaz combinou informações passo a passo sobre como se inscrever com um exemplo de quanto dinheiro alguém poder economizar poupando um pouco de dinheiro a cada mês (CONGDON; SHANKAR, 2015).

### 2.5.3 NudgeRio

Desde 2012, a Prefeitura do Rio de Janeiro mantém o programa líderes Cariocas (PLC). O PLC foi o responsável por idealizar os primeiros *Nudges* em políticas públicas no Brasil, inspirando a concepção do NudgeRio em 2018, um departamento da Prefeitura Municipal, coordenado pela Instituto Fundação João Goulart (IFJG), com o objetivo de melhorar a efetividade das iniciativas públicas por meio da aplicação de ciências comportamentais (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2019).

Os projetos do NudgeRio são criados com o uso de *Nudges* e inspirados em experiências no exterior como a BIT no Reino Unido e a SBST nos EUA, buscando utilizar essas experiências na elaboração de políticas públicas mais efetivas (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2019). Na sequência são descritos alguns dos projetos da NudgeRio.

A equipe da NudgeRio mudou a mensagem padrão das cartas do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) por comunicações baseadas em *Nudges*. As novas variantes das cartas tinham o objetivo de fazer com que o munícipe quitasse o débito por meio de uma comunicação mais eficiente. Essas novas mensagens variavam entre um “reforço positivo” com frases como “cidadãos de bem pagam seus impostos” e até um tom ameaçador alertando os contribuintes sobre as implicações legais de estar envolvido na dívida ativa de um município (ANDRADE, 2020).

As primeiras cartas usaram a heurística de enquadramento para destacar as consequências do não pagamento de impostos. Posteriormente novas cartas exploram a heurística da norma social que promove a adesão às regras sociais bem aceitas ao dar aos contribuintes uma referência social: "bons cidadãos pagam impostos" (ANDRADE, 2020). O uso dessas novas comunicações resultou em um aumento efetivo de R\$ 120 milhões nas arrecadações desde 2014 (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2018).

A matrícula anual dos alunos da rede pública municipal do Rio de Janeiro é feita online em duas etapas: pré-matrícula e matrícula final. Como muitas famílias não fazem a pré-matrícula, na fase final de matrícula, principalmente nos últimos dias, gera-se uma sobrecarga na Secretaria de Educação que dá apoio físico aos pais e responsáveis no processo (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2016).

O excesso de matrículas no final do prazo causa filas e transtornos para a administração municipal e para os cidadãos. Para solucionar o problema a NudgeRio, desde 2016, realiza experimentos randômicos baseados na metodologia comportamental e heurísticas de reciprocidade, escassez e norma social. As perguntas iniciais realizadas pela NudgeRio nesse caso foram: "Quem são os responsáveis que irão realizar as novas matrículas?" e "Como acessar esses responsáveis?". A intervenção consistiu em revisar e reformular o processo de matrículas para melhorar o seu resultado (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2016).

O experimento utilizou a metodologia comportamental para criar novas mensagens a serem enviadas por email. Os responsáveis em fazer a matrícula foram separados em quatro grupos: o primeiro de controle sem intervenção do *Nudge* e os demais sendo um para cada heurística (reciprocidade, escassez e norma social). O resultado apresentado pela NudgeRio foi de 55% de aumento das matrículas nos grupos que receberam o *Nudge* em relação ao grupo de controle (FUNDAÇÃO JOÃO GOULART, 2016).

## 2.6 Consulta Pública e a teoria do *Nudge*

Os formuladores de políticas acreditam cada vez mais que uma das maneiras de enfrentar desafios humanitários como as mudanças climáticas ou a obesidade, é incentivar os próprios cidadãos a, por exemplo, reciclar ou fazer mais exercícios (LEGGETT, 2014). Um conjunto de ferramentas para essa abordagem são fornecidas pela economia comportamental, que tenta entender a complexidade psicológica e a possibilidade de falha dos indivíduos que são influenciados por seu ambiente operacional (LEGGETT, 2014).

A inclusão dos cidadãos na elaboração do orçamento público passa, necessariamente, pelas oportunidades criadas para que os cidadãos participem da gestão pública. Essas oportunidades podem ser ampliadas com o uso da tecnologia viabilizando a participação eletrônica. O conceito de participação eletrônica está intrinsecamente associado, por um lado ao conceito de participação pública e, por outro, à utilização das TIC's, em especial a internet (SOUSA et al., 2018). Tal tecnologia tem a capacidade de mudar ou encorajar o envolvimento dos cidadãos em iniciativas participativas (SOUSA et al., 2018).

Muitas preocupações governamentais podem ser tratadas com a ajuda do emergente campo da ciência comportamental. Os governos estão recorrendo a *insights* comportamentais para o aprimoramento das políticas públicas (KLAGENBERG, 2019).

Governos de todo o mundo estabeleceram "unidades de estímulo", ou grupos de especialistas em ciências comportamentais encarregados de desenvolver intervenções com potencial para promover o comportamento desejável sem limitar a escolha, testando essas intervenções de forma rápida e barata e, em seguida, implementando as estratégias mais eficazes (NICOLAYENKO, 2019).

É aqui que entra a teoria do *Nudge*, que pode ser usada para influenciar a participação em uma consulta pública, ou mais especificamente em um orçamentos participativos. De acordo com a teoria do *Nudge*, entender o que impulsiona os indivíduos e como influenciar seu comportamento para um bem maior pode informar e fortalecer as tentativas de modificar as políticas pública (LEMOS, 2021).

*Nudges* são intervenções que tentam impactar o comportamento de maneira previsível, sem limitar a escolha ou alterar drasticamente os incentivos financeiros. O conceito

orientador da teoria do *Nudge* é seguir o fluxo da natureza humana, em vez de combatê-lo (LEMOS, 2021).

Embora a maioria dos *Nudges* tenha como objetivo afetar as atividades de usuários únicos (consumidores, cidadãos ou mesmo líderes), os insights comportamentais também podem ser usados para influenciar as ações de grandes grupos, como empresas ou populações inteiras (NICOLAYENKO, 2019).

Os *Nudges* têm maior probabilidade de serem bem-sucedidos se forem vistos como "um tipo de regulamentação leve e de baixo custo" com pouco risco político. Vale destacar que as vantagens dos *Nudges* são geralmente maiores quando o objetivo é mudar o comportamento habitual de indivíduos propensos a fazer julgamentos tendenciosos, apressados ou ruins, especialmente quando esses julgamentos são avaliados em termos de seu próprio bem-estar (KLAGENBERG, 2019).

É desejável que a sociedade participe das decisões tomadas para o interesse público. Envolver os membros da comunidade na tomada de decisões permite que os conselhos, grupos e organizações da comunidade tomem decisões mais bem informadas e criem soluções mais fortes que abordem os desafios da comunidade. Acredita-se que a participação em consultas públicas seja bem-sucedida dessa maneira (NICOLAYENKO, 2019).

Por meio do engajamento público que possivelmente pode ser melhorado com o uso do *Nudges*, as partes interessadas (indivíduos, grupos de interesse e comunidades com interesse em uma questão) podem ter voz na forma como suas vidas são moldadas. Não há uma população-alvo, o público consiste em muitos tipos distintos de partes interessadas, cada uma com seus próprios objetivos e perspectivas sobre um determinado assunto (LEMOS, 2021).

Como resultado de um amplo engajamento público, todas as pessoas, independentemente de raça, recebem tratamento justo, envolvimento significativo e inclusão social, em termos de planejamento, execução e tomada de decisão, independentemente de cor, nacionalidade, orientação sexual ou origem financeira (KLAGENBERG, 2019).

Os *Nudges* têm uma forte possibilidade de influenciar as decisões desses grupos porque são responsáveis pelas intuições, emoções e processos naturais de tomada de decisão das pessoas. Os *Nudges* eficazes e baratos podem ter um impacto substancial, pois podem estimular essas atividades com meras recomendações e pequenas mudanças no ambiente preferido do usuário (LEMOS, 2021). Se o *Nudge* influenciar o cidadão na decisão de participar de uma simples consulta pública ele já terá feito uma grande contribuição para o engajamento da população na tomada de decisão de políticas públicas.

Os comportamentos das pessoas nem sempre correspondem às suas intenções, mesmo quando desejam superar um problema, de acordo com a economia comportamental; às vezes eles simplesmente precisam de um pequeno "empurrão" para começar (KLAGENBERG,

2019).

Com o baixo engajamento da população nos orçamentos participativos listados na literatura (PAULA; CARVALHO, 2022), a decisão de participar ou não do cidadão possivelmente pode ser melhorada com um "empurrão". O *Nudge* pode ajudar a superar essa lacuna, o desejo humano de manter o *status quo* é forte (KLAGENBERG, 2019).

Quando os indivíduos percebem que outros com quem podem se relacionar também estão agindo de forma positiva, isso os estimula a fazer o mesmo. É verdade que as pessoas podem descobrir um terreno comum através das características mais insignificantes, como o bairro onde moram (LEAL, 2022).

O uso de *Nudges* para alcançar resultados em consultas públicas, deve ter como objetivo facilitar a tomada de decisão que envolvam complexidades e diminuir possíveis problemas, proporcionando uma remodelação da situação decisória, sem de fato, impactar ou limitar a liberdade de decisão do cidadão (LEAL, 2022).

Os *Nudges* podem melhorar as decisões das pessoas se vierem na forma de informações bem editadas. Vários vieses cognitivos e regras práticas mal aplicadas muitas vezes levam as pessoas a tomar decisões irracionais. Sem descrever detalhadamente essas distorções e regras práticas, deve-se ao menos mencionar que as pessoas têm dificuldades em estimar e analisar situações complexas e raras de tomada de decisão (KLAGENBERG, 2019).

Os *Nudges* podem ajudar aqui, tornando mais fácil para as pessoas filtrarem as informações importantes e centrais, o que permite uma avaliação e comparação simplificadas de diferentes alternativas (NICOLAYENKO, 2019).

O medo de que os *Nudges* possam ser usados pelo governo para influenciar subconscientemente os cidadãos e que o Estado possa interferir cada vez mais nos assuntos, que mesmo de interesse público devem partir da opinião e decisão particular, por meio do uso de *Nudges* parece inteiramente justificado (NICOLAYENKO, 2019).

Em certas situações de tomada de decisão, que são particularmente controversas do ponto de vista ético, por exemplo, muitos cidadãos, com razão, se sentem desconfortáveis quando seu governo tenta influenciar as decisões, como é o caso da participação público em orçamentos participativos (LEMOS, 2021).

Todavia, pode-se esperar um amplo consenso para o uso de *Nudges* do Estado, especialmente se um *Nudge* visa capacitar os cidadãos em sua tomada de decisão, fornecendo-lhes mais informações e permitindo que tomem decisões mais bem informadas (NICOLAYENKO, 2019).

O uso do *Nudge* em consultas públicas é proposto por essa pesquisa para melhorar o engajamento, a participação da população, a tomada de decisão que o *Nudge* deve

influenciar nesse caso é a de participar ou não pelo cidadão. Para isso a pesquisa propõe uma ferramenta *web* para elaboração de uma consulta pública.

## 3 Metodologia

### 3.1 *Design Science Research*

A metodologia utilizada para realização do trabalho foi baseada na DSR (*Design Science Research*) que pode ser definida como uma estratégia de pesquisa que consegue auxiliar na construção do conhecimento e no aprimoramento das práticas em sistemas de informação e gestão. A DSR implica em construir, investigar, validar e avaliar artefatos, como sistema de informações, a fim de resolver novos problemas práticos (BAX, 2015).

(DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015) definem a DSR como um meta-modelo que fundamenta o desenvolvimento do trabalho com o objetivo de alcançar um artefato ou uma prescrição. Orientada à resolução de problemas, essa abordagem parte do princípio de entender o problema para criar e verificar artefatos que podem mudar determinadas situações, de uma forma que essas se tornem melhores ou desejáveis. O uso da DSR nas pesquisas pode diminuir a distância entre teoria e prática.

Uma característica importante dos trabalhos que utilizam a DSR para (DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015) é o fato de ser orientada à solução de problemas específicos, nem sempre buscando a melhor solução, mas a solução que satisfaz aquela situação. Além disso, as soluções geradas precisam ser passíveis de generalização por um grupo de problemas, para que outros trabalhos possam usar o conhecimento gerado.

Em (HEVNER, 2007), o autor prevê três ciclos em pesquisas DSR, ilustrados na Figura 1: o ciclo de Design é o projeto, desenvolvimento e avaliação do artefato. O ciclo da relevância se relaciona ao contexto para o qual se projeta o artefato na DSR considerando as pessoas, organizações e as características do problema. Já o ciclo do rigor é fundamentado pelas teorias, experiências e métodos científicos que garantem que o artefato construído, de fato, vai contribuir para a base de conhecimento da área.

(DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015) apresentam os sete critérios a serem observados pelo pesquisador definidos pelo professor e pesquisador Alan Hevner, da University of South Florida (ilustrados na Tabela 1). Como já citado, a DSR visa a criação de um novo artefato (critério 1) para um problema em especial (critério 2), no qual, a utilidade do artefato proposto deva estar bem definida, bem como a avaliação (critério 3). Os resultados da pesquisa devem ser bem esclarecidos para o avanço do conhecimento na área, tanto para academia quanto para indivíduos envolvidos com a resolução de problemas organizacionais (critério 4). O rigor nas investigações é importante para garantir que o artefato desenvolvido esteja adequado ao uso para o qual foi proposto, a validade e confiabilidade da pesquisa (critério 5). As pesquisas para entendimento e busca de soluções

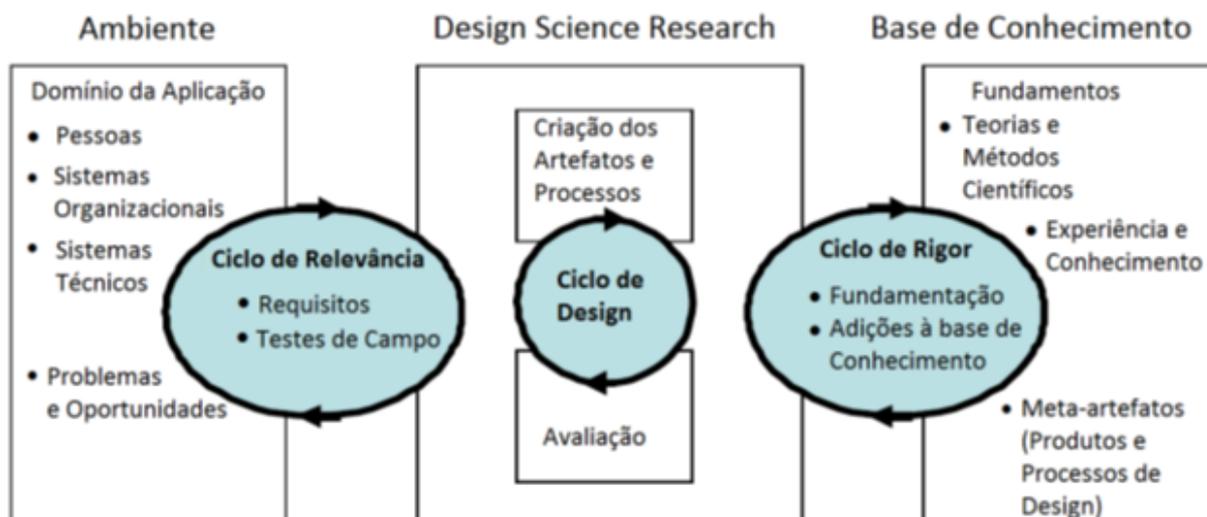


Figura 1 – Ciclo de Relevância, Design e Rigor (traduzido de (HEVNER, 2007))

do problema também são de grande importância (critério 6). Para concluir, o pesquisador deve comunicar os resultados a todos os interessados (critério 7).

Inicialmente, o contexto considerado no trabalho foi definido como a elaboração de Orçamentos Participativos Digitais e o problema a ser mitigado foi o engajamento. Para isso, foi desenvolvida uma ferramenta, o OP Digital. Contudo, devido às restrições em relação à validação do artefato em um cenário real, o contexto foi alterado de forma a considerar consultas públicas digitais. Desta forma, o artefato criado por essa pesquisa é uma solução *web* para implementação de consultas públicas digitais.

A principal intervenção proposta é a combinação da ferramenta com o uso da teoria de *Nudge* para tentar aumentar o engajamento. A solução tem como objetivo proporcionar a participação do cidadão em todas as fases da consulta pública, algo pouco visto na literatura em especial nos casos de OP (PAULA; CARVALHO, 2022), além de buscar melhores resultados de engajamento com o uso do *Nudge*. A participação da população em qualquer processo democrático é extremamente importante para a validação dos resultados, e isso não é diferente para uma consulta pública.

No capítulo 6 é detalhada a avaliação, na qual, foi executada uma consulta pública. O fato da avaliação ter sido executada em um contexto de uma consulta pública e não um OP é levado em consideração na análise dos resultados, bem como o fato de não ser uma consulta oficial conduzida por uma entidade governamental. Esses pontos devem ser destacados para maior confiabilidade dos resultados.

O estudo de outras experiências de OP digital (PAULA; CARVALHO, 2022) e *Nudge* na gestão pública contribuiu para um melhor entendimento do problema e, conseqüentemente, formular o artefato. Os resultados são listados no Capítulo 6.

Tomando como referência o mapa DSR descrito em (PIMENTEL, 2017), pode se

Tabela 1 – Critérios para condução das pesquisas que utilizam a DSR. (DRESCH; LACERDA; JÚNIOR, 2015)

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>
<b>1- Design como artefato</b>	As pesquisas desenvolvidas pela Design Science Research devem produzir artefatos viáveis, na forma de um constructo modelo, método ou de uma instanciação
<b>2- Relevância do problema</b>	O objetivo da DSR é desenvolver soluções para resolver problemas importantes e relevantes para as organizações.
<b>3- Avaliação do design</b>	A utilidade, a qualidade e a eficácia do artefato devem ser rigorosamente demonstradas por meio de métodos de avaliação bem executados.
<b>4- Contribuições da pesquisa</b>	Uma pesquisa conduzida pelo método da DSR deve prover contribuições claras e verificáveis nas áreas específicas dos artefatos desenvolvidos e apresentar fundamentação clara em fundamentos de design e/ou metodologias de design.
<b>5- Rigor da pesquisa</b>	A pesquisa deve ser baseada em uma aplicação de métodos rigorosos, tanto na construção como na avaliação do artefato.
<b>6- Design como um processo de pesquisa</b>	A busca por um artefato efetivo exige a utilização de meios que estejam disponíveis para alcançar os fins desejados, ao mesmo tempo que satisfaçam as leis que regem o ambiente em que o problema está sendo estudado.
<b>7- Comunicação da pesquisa</b>	As pesquisas conduzidas pelo método da DSR devem ser apresentadas tanto para o público mais orientado à tecnologia quanto para aquele mais orientado à gestão.

resumir o método de pesquisa desse trabalho no mapa DSR da Figura 2. A elaboração do artefato está fundamentada em outros artefatos relacionados que são as diferentes experiências de consultas públicas, mais especificamente, OP, encontradas no levantamento do quadro teórico.

O mesmo acontece para a elaboração dos *Nudges*, que também foi fundamentada por outras experiências. Além disso, foi necessário identificar os requisitos e as técnicas apropriadas para serem utilizadas na construção (quadros cinza). A conjectura elaborada (quadro azul) foi fundamentada no arcabouço teórico definido para a pesquisa (quadro roxo). Essa conjectura é uma hipótese que deve ser validada para garantir a contribuição do trabalho.

Com base nos ciclos DSR de (HEVNER, 2007), definiu-se os ciclos de execução

desse trabalho:

- Ciclo de Relevância: o objetivo foi analisar o domínio, identificar as pessoas envolvidas (atores – cidadãos e gestores) e caracterizar o problema. Como resultado, foram identificados os requisitos funcionais da aplicação e possibilidades para a aplicação da Teoria de *Nudge* para melhorar o engajamento.
- Ciclo de design: nesse ciclo, foi realizado o projeto e construção do OP digital considerando toda a caracterização do problema elaborada no ciclo de relevância. Para o projeto, foi necessário escolher os recursos de tecnologia utilizados para a construção. Essa escolha foi realizada com base nos requisitos identificados e na experiência do autor do trabalho. Posteriormente, foram elaborados os *Nudges* com base em outras experiências de *Nudge* no setor público.
- Ciclo de Rigor: nesse ciclo, foram estabelecidos os critérios que deveriam ser adotados para a validação da contribuição do trabalho. Em um primeiro momento, foi necessário fazer uma investigação mais criteriosa na literatura para conhecer como o problema estava sendo resolvido. Essa revisão resultou em um mapeamento sistemático que pode ser consultado em (PAULA; CARVALHO, 2022). Além disso, os demais aspectos teóricos que formaram a base de conhecimento adquirida foi formalizado no Capítulo 2. A contribuição, foi considerado o aspecto das conjecturas apresentadas. Dessa forma, conforme descrito no mapa, as conjecturas realizadas implicam no processo de avaliação da ferramenta e uso do *Nudge* para estimular a participação. Para isso, além de uma avaliação inicial da ferramenta e dos *Nudges* foram analisados os resultados de anúncios no *Facebook* elaborados com o uso da teoria de *Nudge*, descrito com mais detalhes no Capítulo 6.

É importante destacar que os ciclos descritos não estão associados a um método ou modelo de processo para execução da pesquisa, mas definem aspectos importantes associados ao projeto do artefato, à importância do contexto e ao rigor metodológico.

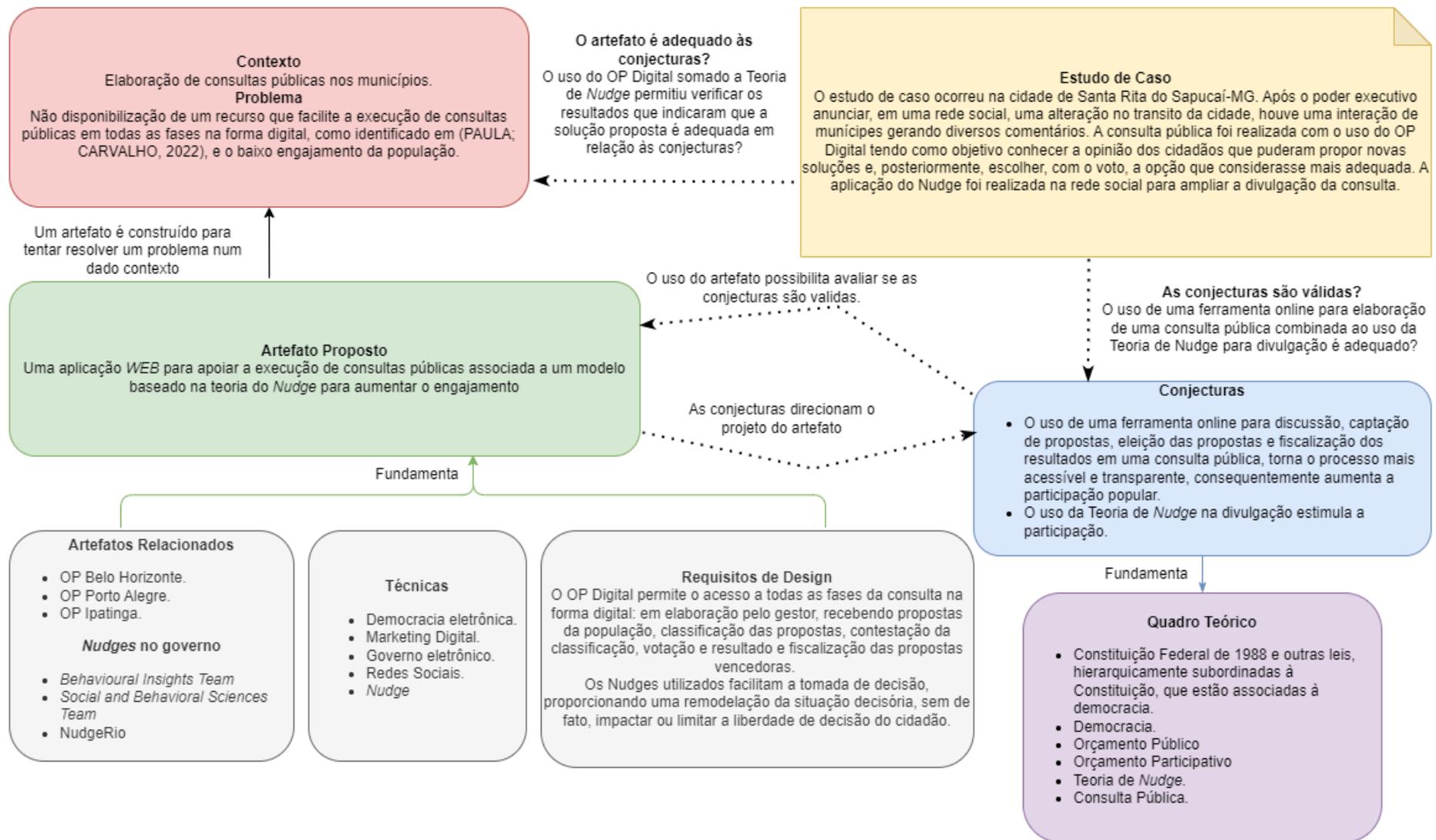


Figura 2 – Mapa dos elementos DSR do OP Digital.

## 3.2 *Design Science Research Methodology*

Seguir métodos conhecidos para conduzir pesquisas sob a abordagem DSR ajuda os pesquisadores a alcançar rigor metodológico. Alguns métodos têm sido propostos para organizar o processo de uma pesquisa DSR, este trabalho utilizou a metodologia *Design Science Research Methodology* (DSRM) proposta em (PEFFERS et al., 2007).

A DSRM, segundo (PEFFERS et al., 2007), é desenvolvida a partir de seis etapas processuais, sugeridas na ordem listada abaixo.

1. **Identificação e Motivação do problema** - Esta etapa tem como objetivo definir o problema específico da pesquisa e fornecer uma justificativa para a pesquisa. É importante usar esta definição do problema para construir um artefato que possa oferecer uma solução eficaz. Os recursos necessários nesta fase incluem o estado da arte do problema e a relevância da solução apresentada.
2. **Definição dos objetivos para a solução** - Os objetivos da solução a desenvolver são traçados com base no conhecimento do problema e com base em ideias viáveis e realizáveis. Os requisitos para este nível são novamente o estado do problema e o conhecimento das possíveis soluções expostas anteriormente.
3. **Projetar e desenvolver** - etapas destinadas a criar um artefato, definindo a funcionalidade desejada, a arquitetura e a subsequente criação. Os recursos necessários para a terceira etapa incluem o conhecimento da teoria que pode ser aplicada a uma solução.
4. **Demonstração** - Período de demonstração do uso de um artefato resolvendo um ou mais casos por meio de experimentos ou simulações, estudos de casos, provas formais ou outras atividades relacionadas. Os recursos listados para esta etapa incluem conhecimento eficaz sobre como usar o artefato para resolver o problema.
5. **Avaliação** - Nesta etapa é necessário observar e mensurar como o artefato resolve o problema, comparando os objetivos propostos para a resolução do problema com os resultados obtidos com a aplicação do artefato. Isso pode ser determinado pela recursão do método, regressando aos passos 3 ou 4 para aprimorar o artefato.
6. **Comunicação** - O momento de divulgação do problema e da relevância das propostas para sua solução. Além de apresentar o artefato desenvolvido.

Este processo é estruturado em uma ordem nominalmente sequencial. No entanto, não há expectativa de que os pesquisadores procedam sempre numa ordem sequencial, da etapa 1 a etapa 6. Na verdade, podem realmente começar em quase qualquer etapa e prosseguir (PEFFERS et al., 2007).

Uma abordagem focada no problema é a base da sequência nominal, começando com a etapa 1. Os pesquisadores podem continuar nesta sequência se a ideia de investigação vier da observação do problema ou de investigação futura sugerida num artigo ou projeto. Começando pela etapa 2, uma solução focada no objetivo pode ser desencadeada por uma necessidade da indústria ou de pesquisa que pode ser resolvida através do desenvolvimento de um artefato (PEFFERS et al., 2007).

Uma abordagem focada em design e desenvolvimento começa com a etapa 3. Isso resultaria na existência de um artefato que ainda não foi formalmente imaginado como uma solução para o domínio explícito do problema no qual será usado. Um artefato desse tipo pode vir de outro campo de pesquisa, podendo já ter sido utilizado para resolver um problema diferente. Finalmente, uma solução iniciada pelo contexto pode ser baseada na observação de uma solução prática que funcionou, começa com a etapa 4, resultando em contribuição científica se os pesquisadores trabalharem para aplicar rigor ao processo de forma retroativa (PEFFERS et al., 2007).

Essa pesquisa é focada no problema: não disponibilização de um recurso que facilite a execução de consultas públicas em todas as fases na forma digital, como identificado em (PAULA; CARVALHO, 2022), e o baixo engajamento da população. Todo o conhecimento gerado tanto em relação ao problema, quanto às bases técnicas para a definição do artefato estão formalizados no capítulo (Capítulo 2).

Os resultados da etapa são descritos no Capítulo 4, na qual, é detalhado o desenvolvimento da ferramenta. Na seção 6, são apresentados os *Nudges* a serem utilizados na tentativa de aumentar o engajamento em um caso específico.

Quanto à etapa 4, o Capítulo 5 apresenta a fase de demonstração do uso do artefato proposto combinado ao uso da teoria de *Nudges*. A etapa 5 pode indicar um regresso a etapa 3 ou 4, o que indicaria um novo ciclo na DSRM (esse ciclo não se confundi com os ciclos da DRS). No entanto esse regresso não foi necessário, o que define apenas um ciclo de DSRM para esse trabalho. No Capítulo 6 é conduzida a etapa 5, na qual, é realizada a análise dos resultados da aplicação do artefato proposto combinado com o uso da teoria de *Nudge*.

## 4 Apresentação da Ferramenta

A consulta pública na ferramenta tem as fases estabelecidas em um tipo de consulta pública bastante importante na gestão pública, o Orçamento Participativo. A ferramenta foi nomeada como "OP Digital". Seu diferencial é permitir que o cidadão além de votar possa cadastrar sua própria proposta e fiscalizar por meio de comentários.

Ao acessar a ferramenta, o usuário visitante (não cadastrado) tem acesso às informações básicas sobre consulta pública como mostram as figuras 3 e 4, além de links para outras iniciativas de consulta pública.

### Você contribuindo para o futuro

A Consulta Pública é um importante instrumento de complementação da democracia representativa, pois permite que o cidadão debata a respeito de diversos problemas. Uma Consulta Pública extremamente importante e relevante para a administração municipal é o Orçamento Participativo, nele a população decide as prioridades de investimentos em obras e serviços a serem realizados a cada ano, com os recursos do orçamento da prefeitura. Além disso, ele estimula o exercício da cidadania, o compromisso da população com o bem público e a corresponsabilização entre governo e sociedade sobre a gestão da cidade. Essa é uma ferramenta para o seu município elaborar o Orçamento Participativo Digital, coletando ideias e propostas, recebendo a votação da comunidade e fiscalizando o andamento das propostas vencedoras. Leve essa ideia para o gestor do seu município!

Figura 3 – Você contribuindo para o futuro

		
<b>Redução de custos</b>	<b>Interação entre os usuários</b>	<b>Fácil para Configurar</b>
Após o gestor municipal solicitar o cadastro de uma conta, ele poderá configurar o OP digital para atender às demandas do Orçamento Participativo da sua cidade, sem a necessidade do município arcar com o desenvolvimento de uma nova aplicação web.	Ao cadastrar uma conta no OP digital, o usuário poderá, além de participar de toda as fases do OP digital, se comunicar com os demais membros da comunidade, sendo ele o gestor do OP ou demais membros do município.	O OP Digital pode ser facilmente configurado para as demandas do Orçamento Participativo, podendo auxiliar e aumentar a participação popular nas fases de elaboração das propostas, votação e fiscalização na execução das propostas vencedoras.

Figura 4 – Informações da aplicação

O visitante ainda pode acessar a sessão “como funciona?” que tem como objetivo apresentar o processo da consulta pública na aplicação. Além disso, são descritas as classes de usuários, que pode ser cidadão ou gestor, conforme mostra a Figura 5. Somente usuários cadastrados têm acesso as consultas públicas disponíveis.

Para o cidadão se tornar gestor de uma determinada consulta pública em um município, ele deve entrar em contato com o administrador da aplicação usando um formulário ou pelo email divulgado na página inicial. O administrador da aplicação vai solicitar documentos (decreto ou portaria de nomeação) que comprovem que esse cidadão é o responsável pela consulta pública do município designado pela administração municipal, esses documentos devem ser enviados por email.



Figura 5 – Classes de usuários

Ainda na seção “como funciona?”, é exibida uma linha do tempo com as fases da consulta pública na aplicação, conforme mostra a Figura 6. Essas fases foram definidas com base nas experiências de OP estudadas e são: em elaboração pelo gestor, recebendo propostas da população, classificação das propostas, contestação da classificação, votação e resultado e fiscalização das propostas vencedoras. Vale destacar que as fases propostas foram baseadas na literatura, especialmente, nas experiências de OP analisadas.

Esta sistematização do processo de consulta pública pode ser considerada uma contribuição, visto que as consultas, de uma forma geral, não são realizadas de forma a promover a transparência e a inclusão. Contudo, ao definir esse processo, foi necessário também garantir um equilíbrio entre a sistematização e a flexibilidade. A estrutura oferecida pela ferramenta é adaptável para acomodar diferentes tipos de consultas, garantindo que a diversidade de opiniões seja capturada e que os processos não se tornem excessivamente burocráticos ou restritivos.

Além da apresentação das etapas, são descritas outras possibilidades em relação à configuração da consulta pública, como número de propostas eleitas, cadastro de regiões/bairros e cadastro de áreas sociais como pode ser visto na (Figura 7). O Apêndice A mostra o caso de uso para cada classe de usuário. Vale destacar que a permissão de acesso pode variar também de acordo com a fase da consulta pública, conforme o Apêndice B.

No cadastro do OP, o gestor pode incluir as zonas territoriais (Regiões ou Bairros) e Áreas Sociais do município, as quais, o cidadão pode escolher para associar sua proposta.



### Elaboração da Consulta Pública

Antes da data de início da captação das propostas a Consulta Pública está em fase de configuração pelo gestor, o cidadão pode apenas consultar e comentar. As informações alteradas na Consulta Pública são registradas automaticamente pela aplicação via comentário, que pode ser visualizado por qualquer usuário.

#### Fase 1

(a) Fase 1 da Consulta Pública - Em elaboração pelo gestor



### Data início da captação das propostas

Após essa data a Consulta Pública está pronta para receber as propostas da população. O cidadão pode consultar as propostas já cadastradas, dar sugestões, mostrar para o autor da proposta o seu ponto de vista, e se tiver uma proposta pode cadastrá-la. Da mesma forma que no cadastro da Consulta Pública, as informações alteradas na proposta são registradas automaticamente pela aplicação via comentário, que pode ser visualizado por qualquer usuário.

#### Fase 2

(b) Fase 2 da Consulta Pública - Recebendo propostas da população



### Data limite de cadastro de propostas e início da classificação pelo gestor

Após essa data a população não poderá cadastrar novas propostas, já o gestor poderá desclassificar as propostas que julgar não estar dentro do que foi proposto pela Consulta Pública.

#### Fase 3

(c) Fase 3 da Consulta Pública - Classificação das propostas

Figura 6 – Fases da Consulta Pública



### Início das contestações pelos cidadãos

Após essa data o cidadão pode contestar uma desclassificação ou até mesmo a classificação de uma proposta através de comentários e motivar a alteração da classificação pelo gestor. As propostas desclassificadas, pelo gestor, não ficam disponíveis para voto.

#### Fase 4

(d) Fase 4 da Consulta Pública - Contestação da classificação



### Data limite para contestações e início da votação

Após essa data o cidadão não pode mais contestar a classificação das propostas e nem o gestor alterar a classificação. A data marca também o início dos votos, nessa fase o cidadão pode votar na(s) proposta(s) escolhida(s). O número máximo de votos por cidadão em propostas diferentes pode ser configurado pelo gestor da Consulta Pública e visualizado pelo cidadão dentro da página da Consulta Pública.

#### Fase 5

(e) Fase 5 da Consulta Pública - Votação



### Data limite para votar, divulgação dos resultados da votação e início da fiscalização.

Após essa data o cidadão não poderá mais votar, será divulgado o resultado da votação e posteriormente o cidadão poderá fiscalizar a execução das propostas eleitas, cobrando o gestor através de comentários, que também poderá informar o andamento da execução das propostas da mesma maneira.

#### Fase 6

(f) Fase 6 da Consulta Pública - Resultado e fiscalização das propostas vencedoras

Figura 6 – (Continuação) Fases da Consulta Pública



Figura 7 – Características da consulta pública digital

Além disso, o gestor deve ter um bom senso ao definir as datas que alteram a fase da consulta pública, mudar as datas após o início da fase de cadastro de propostas pode comprometer a transparência do procedimento. Para minimizar o impacto na transparência, é gerado, automaticamente, um comentário que contém a descrição da alteração feita, a data e quem fez a alteração. O gestor também pode desativar a visualização de uma consulta pública, ou as propostas e comentários, caso julgue falta de decoro ou que estão em desacordo com alguma legislação específica, por exemplo.

Quanto à forma de julgamento das propostas da consulta pública, o gestor pode escolher uma dentre as seguinte opções :

- Geral: são eleitas as propostas mais bem votadas até o número limite de propostas definido no cadastro da consulta pública;
- Área social: são eleitas as propostas mais bem votadas por área social até o número limite de propostas definido no cadastro da consulta pública.
- Região/ Bairro: são eleitas as propostas mais bem votadas por Região/ Bairro até o número limite de propostas definido no cadastro da consulta pública.

O usuário cadastrado que atua como cidadão, depois de feito o login, é redirecionado para uma tela de escolha do município, podendo acessar a(s) consulta(s) pública(s) de qualquer município cadastrado. Por padrão, é selecionado o município de cadastro do usuário. Na sessão do município escolhido, o cidadão pode escolher qual consulta pública deseja consultar (Figura 8). No caso de um OP, por exemplo, o usuário tem acesso às

informações como: exercício orçamentário, descrição, fase atual, forma de julgamento das propostas, número de propostas a serem eleitas e números de votos permitidos por cidadão.



Figura 8 – Imagem da aplicação após usuário Cidadão escolher o município.

Na visualização da consulta pública, o cidadão pode consultar as propostas já cadastradas filtrando por Área Social, Região/Bairro e Status. Até a fase de fiscalização, o status da proposta pode ser “desclassificada” (proposta desclassificada pelo gestor, não pode ser votada) e “classificada” (proposta que pode ser votada). Após a votação, o status pode ser “eleita” (vencedora), “não eleita” (perdedora) ou “desclassificada”. Ao cidadão, também são disponibilizadas, na tela de suas propostas, as mesmas opções de filtros. Todas as propostas podem ser visualizadas, inclusive as desclassificadas.

Para promover ainda mais a participação, o cidadão pode cadastrar comentários tanto para a consulta pública quanto para as propostas cadastradas. Nesse caso, assim como nas mudanças realizadas pelo gestor, o comentário é gerado de forma automática e contém as mesmas informações. O cidadão pode alterar somente as suas propostas até o final da fase de recebimento de propostas, conforme mostra o Apêndice B.

O cadastro das propostas é feito pelo cidadão na tela de visualização da consulta pública contendo os seguintes dados: título, descrição, Área Social e Região/Bairro. Caso essa proposta não seja desclassificada pelo gestor, ficará disponível para voto na fase de votação. Contudo, se for desclassificada, o autor da proposta ou outro cidadão qualquer pode contestar a desclassificação inserindo comentários na proposta. Se a contestação for aceita, a proposta pode ser novamente classificada até a data de início da votação, o que também gera um comentário informando que a proposta foi novamente classificada.

Na fase de votação, o cidadão pode votar nas propostas que escolher limitando seus votos ao número de votos permitidos pela consulta pública. Por fim, após a fase de votação, começa a fiscalização das propostas eleitas. Nesta fase, a população pode comentar as propostas vencedoras cobrando a sua execução. Já o gestor pode informar, via comentários, se as propostas já foram atendidas ou em que fase de execução elas se

encontram.

## 5 Apresentação dos *Nudges*

Analisar o uso do *Nudge* no engajamento da população em uma consulta pública é um dos objetivos dessa pesquisa. Portanto, além de propor uma aplicação web para a elaboração da consulta pública, foi necessário um caso prático para avaliar a intervenção causada pelo *Nudge*.

Inicialmente, a proposta foi considerar casos de OP. Contudo, a consulta pública do tipo OP deve ser promovida e executada pelo poder executivo. A maioria dos casos relatados na literatura são na esfera municipal (PAULA; CARVALHO, 2022). Esse foi o primeiro desafio para a pesquisa: encontrar um gestor público de uma cidade onde o poder executivo se interessasse em realizar uma consulta pública digital e autorizasse o uso de *Nudge* para tentar aumentar o engajamento dos cidadãos. A proposta foi levada a algumas entidades, porém sem um retorno positivo para o andamento da pesquisa.

Sem uma parceria com alguma entidade oficial, a solução encontrada foi realizar uma consulta pública de forma independente com alguma demanda pública que fosse relevante para um grupo de uma determinada população. A oportunidade surgiu na cidade de Santa Rita do Sapucaí-MG. Após o poder executivo anunciar uma alteração no trânsito da cidade nas suas redes sociais, a postagem no *Instagram* recebeu vários comentários, gerando uma discussão se a alteração seria a melhor solução (SAPUCAÍ, 2023). Portanto, o cenário apresentado é caracterizado por um ambiente, no qual, a opinião dos cidadãos pode contribuir com a gestão, sendo compatível com o contexto considerado no trabalho.

Optou-se, portanto, seguir uma metodologia para a análise baseada no estudo de caso (MEIRINHOS; OSÓRIO, 2016). O primeiro passo foi definir o objetivo. Para essa pesquisa, o objetivo foi avaliar a intervenção dos *Nudge* em uma consulta pública. Além disso, foi necessário preparar o OP para o estudo de caso. Um ponto essencial para que não gerasse confusão foi informar, de maneira clara, que não se tratava de uma consulta pública do tipo OP ou qualquer consulta de responsabilidade do gestor. Aos cidadãos foi informado que se tratava de de uma consulta pública (Figura 9), na qual, os cidadãos poderiam propor outras soluções e posteriormente votar na que entender ser a melhor solução. Duas propostas foram cadastradas inicialmente, uma para voltar o trânsito como estava e outra para manter a última alteração.

Com a definição do problema a ser tratado na consulta pública, foi possível identificar também o público alvo do *Nudge* na busca por engajamento. Neste caso, a população do município de Santa Rita do Sapucaí, aproximadamente 40 mil habitantes (IBGE, 2023).

O próximo passo foi definir o canal de comunicação para a veiculação do *Nudge*.

## Consulta Pública Santa Rita do Sapucaí 2023



Consulta Pública com propostas eleitas!  
Agora é fiscalizar!



Recentemente o trânsito nas vias públicas próximas a Escola Municipal Vicente Ribeiro do Valle e ETE (Escola Técnica de Eletrônica) foi reorganizado pela Prefeitura Municipal.

Em suas redes sociais a entidade justificou a alteração: "O projeto 'Caminhos Felizes' é uma iniciativa realizada na Escola Municipal Vicente Ribeiro, com o objetivo de transformar o espaço público em um ambiente mais seguro, acolhedor e inclusivo para nossas crianças e toda a comunidade". A postagem recebeu vários comentários, gerando nesse canal uma discussão se a melhoria seria a melhor solução.

O objetivo dessa Consulta Pública é organizar essa discussão, permitindo em um primeiro momento que qualquer cidadão possa cadastrar a sua proposta para o trânsito nessas vias públicas e posteriormente colocar essas propostas em votação. No cronograma abaixo as regras e prazos são detalhados.

Figura 9 – Página na aplicação da consulta pública em Santa Rita do Sapucaí-MG.

Em alguns casos citados nesse trabalho, foi possível identificar várias formas já utilizadas: *emails*, cartas, propaganda na televisão ou rádio, mensagens via sistemas, redes sociais e dentre outras.

O uso do email seria uma opção de baixo custo e permitiria a pesquisa isolar parte da população para avaliar o desempenho com e sem o uso do *Nudge*, mas os endereços eletrônicos dos cidadãos não estão disponíveis. O envio de cartas teria o mesmo problema, ou seja, a falta de dados, além de uma restrição adicional, o custo elevado para os recursos disponíveis. A propaganda em televisão ou rádio também foi descartada pois não havia orçamento.

Desta forma, as redes sociais surgiram como uma alternativa viável, pois os dados para o acesso à população, ou parte dela, estão disponíveis nas redes sociais e o custo não foi um impedimento. A desvantagem é o fato de não ter sido possível, nesse estudo, isolar parte da população de forma a viabilizar um experimento e comparar o ganho de

engajamento com e sem o uso do *Nudge*.

A opção escolhida foi a plataforma de anúncios do *Facebook*, que veicula os anúncios nas redes sociais *Facebook* e *Instagram*, na qual, foi iniciada a discussão sobre a alteração no trânsito. Para isso foi criada também uma página específica do OP Digital no *Facebook* para inserção e edição de anúncios. Com o uso dos anúncios pagos, essa plataforma permite filtrar a região que os usuários devem ser abordados. Como a consulta pública é potencialmente de interesse para moradores dessa cidade, filtrar usuários da rede social por localidade colabora com o direcionamento das ações de *Nudge*. Definido o problema, a população e o meio de veiculação, a pesquisa iniciou o processo de elaboração dos *Nudges*.

Para elaboração dos *Nudge*, foram consideradas quatro heurísticas da Teoria *Nudge* de *Thaler-Sunstein* listadas no capítulo 2.4.2: Ancoragem e ajuste, Disponibilidade, Aversão à perda e Enquadramento. Na divulgação em anúncios nas redes sociais, para cada heurística, foi criada uma imagem. A seleção das imagens foi realizada de forma muito cuidadosa, tendo como diretriz elaborar ilustrações que pudessem provocar respostas emocionais que, por sua vez, pudessem influenciar as decisões das pessoas de maneira sutil. Além da imagem, em cada *Nudge*, foi criada uma frase de efeito. A primeira versão das frases e figuras para cada heurística foram:

**N1-V1** Ancoragem e ajuste: "Reclamar Depois" ou "Participar". (Figura 10)

**N2-V1** Disponibilidade: Quando será que poderá participar de forma 100% online novamente? (Figura 11)

**N3-V1** Aversão a perda: Vai Perder essa chance de participar? (Figura 12)

**N4-V1** Enquadramento: Você é a favor da democracia? (Figura 13)

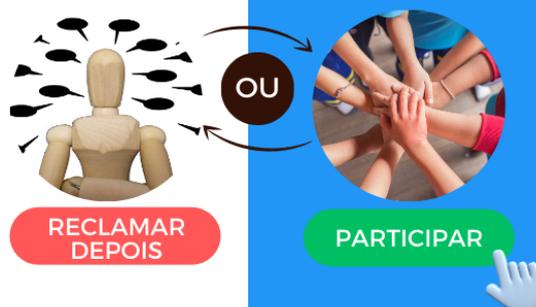
No [N1-V1], o atalho mental criado para direcionar a escolha do cidadão foi definido a partir da opção participar. A hipótese associada à essa heurística é que a maioria das pessoas não gostariam de se identificar como alguém que só quer "Reclamar Depois" mesmo tendo a oportunidade de opinar.

Em [N2-V1] e [N3-V1], a heurística de disponibilidade e aversão à perda foram definidas de forma a ressaltar que são poucas as oportunidades reais dadas aos cidadãos para participar da tomada de decisão por meio de consultas públicas. Já em [N4-V1], a heurística de enquadramento tem como base a suposição que a maioria da população é a favor da democracia.

Em todos os anúncios, o *Nudge* foi composto também por figuras e o seguinte questionamento: "Como deve ficar o trânsito nas proximidades da E.M. Vicente Ribeiro do Valle e ETE?". "ETE" são as iniciais de Escola Técnica de Eletrônica, uma escola tradicional do município que serve como ponto de referência geográfica. No capítulo seguinte, o



## Como deve ficar o transito nas proximidades da E.M. Vicente Ribeiro do Valle e ETE?



**Acesse: [orcamentoparticipativo.com.br](http://orcamentoparticipativo.com.br)**

Figura 10 – Imagem para [N1-V1].



## Como deve ficar o transito nas proximidades da E.M. Vicente Ribeiro do Valle e ETE?

**Quando será que poderá  
participar de forma 100%  
online novamente?**

**Acesse: [orcamentoparticipativo.com.br](http://orcamentoparticipativo.com.br)**

Figura 11 – Imagem para [N2-V1].



**Como deve ficar o transito  
nas proximidades da E.M.  
Vicente Ribeiro do Valle e  
ETE?**

**Vai perder essa chance de  
participar?**

**[Acesse: orcamentoparticipativo.com.br](http://orcamentoparticipativo.com.br)**

Figura 12 – Imagem para [N3-V1].



**Como deve ficar o transito  
nas proximidades da E.M.  
Vicente Ribeiro do Valle e  
ETE?**

**Você é a favor da  
democracia?**

**Então participe!!!**

**[Acesse: orcamentoparticipativo.com.br](http://orcamentoparticipativo.com.br)**

Figura 13 – Imagem para [N4-V1].

primeiro procedimento de avaliação apresentado foi realizado para validar a qualidade dos *Nudge* elaborados antes de iniciar a avaliação da ferramenta.

## 6 Avaliação

Neste trabalho, foram combinadas três estratégias de avaliação. Em um primeiro momento, o objetivo foi avaliar a adequação da primeira versão dos *Nudges* garantindo que as intervenções sejam eficazes, éticas e bem direcionadas para o contexto específico em que seriam aplicadas. Na segunda avaliação, a aplicação foi apresentada a um perfil específico de usuários reais para que se pudesse analisar a percepção desses participantes em relação à adequação da ferramenta, nesta etapa, a análise foi qualitativa. Por fim, na terceira avaliação, na fase de Demonstração da metodologia considerada, foi iniciado o processo de divulgação e uso real da ferramenta conforme o estudo de caso descrito antes. As três avaliações serão detalhadas nas seções seguintes.

### 6.1 Avaliação dos *Nudges*

Para uma primeira análise, os *Nudges* foram utilizados em um debate durante uma aula do curso de Mestrado em Ciências da Computação da UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) na disciplina de Visualização da Informação, onde os mestrandos divididos em 4 grupos, avaliaram e debateram suas percepções sobre cada imagem.

Em um primeiro momento, foi apresentada uma breve descrição do objetivo das imagens e do conceito de *Nudge* sem muitos detalhes para que a teoria que embasa o conceito não influenciasse na opinião dos participantes. Por exemplo, se fosse apresentada o conceito de que um dos gatilhos mentais usados é a escassez, essa informação poderia enviesar a percepção dos participantes ao fazer a relação das frases com o objetivo dos gatilhos.

Após a apresentação das imagens, os participantes tiveram 30 minutos para analisá-las, levando em consideração três aspectos:

1. Conforto visual: Visualmente agradável?
2. Adequação da informação sobre o problema: As informações estão claras? Qual o problema? Onde? Como?
3. Resultado: Objetivo do *Nudge* foi alcançado?

Após essa primeira análise, os grupos tiveram 50 minutos para discussão, a estratégia foi avaliar uma imagem de cada vez, sendo que a cada rodada de discussão de uma imagem, todos os grupos apresentavam suas avaliações. Além da discussão verbal, cada grupo

enviou sua opinião e o resultado da avaliação por email. No Apêndice C é apresentada a avaliação final completa de cada grupo.

Com base nas respostas, foi possível identificar que algumas escolhas na construção do *Nudge* foram positivas. Contudo, o principal objetivo nessa atividade foi identificar, caso houvesse, falhas e pontos de melhorias. Dentre as falhas visuais, foi apontado que as letras não deveriam ficar em negrito com a fonte utilizada. As figuras também foram alvos de críticas. Uma delas foi o mapa do local retirado do Google Maps. Apesar de informativo, o entendimento dos participantes da avaliação foi que, para o efeito de influenciar a escolha, a figura do mapa não é a mais adequada, podendo ser substituída por figuras ilustrativas ligadas ao trânsito de veículos.

Ainda em relação à figura, os participantes não aprovaram a ilustração utilizada em [N1-V1] para "Reclamar depois". Nas avaliações, foi apontado que ela não causa o efeito esperado. As setas próximas a "ou" também não foram bem avaliadas, pois os participantes entenderam que a disposição das setas deveria provocar uma percepção de um ciclo, quando o objetivo era a tomada de decisão.

Outra sugestão foi alterar a posição onde o *link* foi disponibilizado. O *link* inserido diretamente na imagem não foi bem aceito, pois as pessoas deveriam digitar o link nos seus navegadores. Os participantes sugeriram que o link fosse colocado diretamente no anúncio ou nos comentários do mesmo.

Quanto aos *Nudges* no [N2-V1] o termo "de forma 100% online" não foi considerado adequado para os dias atuais, uma vez que é comum a interação das pessoas pelas redes sociais. O diferencial seria mesmo a possibilidade de participar de uma questão pública. Já no [N4-V1], o uso do termo "democracia" não foi aprovado, a justificativa dos participantes foi que o momento político atual pode levar a um entendimento, por parte dos cidadãos, de que ser democrático não é algo realmente positivo, o que perderia o propósito da heurística de enquadramento para esse *Nudge*. Em [N1-V1], [N2-V1] e [N3-V1] foi sugerido alterar a palavra "participar" para "opinar".

Seguindo as recomendações dessa avaliação os *Nudges* foram reformuladas da seguinte maneira:

**N1** Ancoragem e ajuste: "Reclamar Depois" ou "Opinar" (Figura 14)

**N2** Disponibilidade: Quando será que poderá opinar novamente? (Figura 15)

**N3** Aversão a perda: Vai Perder essa chance de opinar? (Figura 16)

**N4** Enquadramento: O trânsito nessa região é importante? (Figura 17)

A mudança mais significativa foi realizada no [N4], a nova abordagem se baseia na suposição que o trânsito no local é muito importante para a população da cidade, desta forma, tornando-se mais adequada à heurística do enquadramento.



## Como deve ficar o trânsito nas proximidades da E.M. Vicente Ribeiro do Valle e ETE?



**Acesse o link nos comentários**

Figura 14 – Imagem usada para aplicar [N1].

## 6.2 Avaliação Qualitativa

Conforme descrito antes, depois de analisar a qualidade dos *Nudges*, na segunda avaliação, o objetivo foi investigar a percepção de agentes públicos em relação à ferramenta. Para isso, optou-se por realizar uma avaliação qualitativa a fim de possibilitar uma compreensão mais profunda e detalhada das opiniões e percepções dos usuários (BARDIN, 2011).

A coleta de dados foi realizada a partir de uma entrevista. De acordo com (BARDIN, 2011), a entrevista é um método de investigação específico que pode ser classificada como fechadas ou abertas. Nesta pesquisa, a entrevista teve como objetivo avaliar, na percepção de especialistas, se a solução está coerente com as demandas das políticas públicas para a realização de consultas à população. A entrevista realizada foi estruturada com perguntas abertas. As questões apresentadas estão descritas a seguir.

**Q1** Qual a sua opinião sobre a implantação de consultas públicas na forma digital?  
Em um hipotético cenário de tomada de decisão consideraria utilizar a ferramenta



**Como deve ficar o  
trânsito nas  
proximidades da E.M.  
Vicente Ribeiro do Valle e  
ETE?**

**Quando será que poderá  
opinar novamente?**

**Acesse o link nos comentários**

Figura 15 – Imagem usada para aplicar [N2].



**Como deve ficar o trânsito  
nas proximidades da E.M.  
Vicente Ribeiro do Valle e  
ETE?**

**Vai perder essa chance de  
opinar?**

**Acesse o link nos comentários**

Figura 16 – Imagem usada para aplicar [N3].



## **Como deve ficar o trânsito nas proximidades da E.M. Vicente Ribeiro do Valle e ETE?**

**O trânsito nessa região é importante?**

**Então de a sua opinião!!!**

**Acesse o link nos comentários**

Figura 17 – Imagem usada para aplicar [N4].

apresentada?

- Q2** No acesso inicial a ferramenta, as informações apresentadas são suficientes para o gestor ou cidadão entender sobre o que se trata?
- Q3** A organização das fases da consulta pública na ferramenta são orientadas pelo tipo de consulta pública "Orçamento Participativo". Como avalia essa dinâmica na ferramenta?
- Q4** No cadastro de uma consulta pública a parametrização deve ser clara e atender as necessidades do gestor. Como avalia a ferramenta nesse ponto?
- Q5** Quanto ao cadastro das propostas e votos, pensando no acesso do cidadão comum, o procedimento deve ser ainda mais intuitivo. Como avalia a ferramenta nesse ponto?
- Q6** Quanto as formas de julgamento das proposta a ferramenta permite julgar por área social, região ou de forma geral. Pensando nas demandas da administração municipal, qual a sua opinião sobre essa funcionalidade?
- Q7** Indique melhorias para a ferramenta ou aponte funcionalidades apresentadas que considera importante.

Participaram da entrevista dois profissionais da gestão pública. E1 atua em cargo político desde 2021, é formado em direito, com pós-graduação em direito administrativo,

entre outras formações. E2 já trabalhou na administração municipal e há mais de 15 anos atua como consultor em municípios do sul de Minas Gerais. E2 é formado em ciências contábeis e tem pós-graduação em gestão pública.

Para entrevista, um roteiro foi elaborado com perguntas abertas na tentativa de coletar dados a respeito da opinião dos especialistas quanto ao uso da ferramenta, evitando perguntas sugestivas. Também foi elaborado um breve vídeo tutorial da ferramenta com aproximadamente 7 minutos de duração. Esse vídeo foi enviado aos entrevistados juntamente com as perguntas por escrito e o acesso a ferramenta. As perguntas e respostas estão organizadas no Apêndice D.

A avaliação dos resultados foi realizada seguindo a metodologia de análise de conteúdo defendida por (BARDIN, 2011). De acordo com (BARDIN, 2011), a análise de conteúdo é um conjunto de ferramentas metodológicas em constante evolução, que se aplica a uma gama extremamente diversificada de discursos. O método proposto por (BARDIN, 2011) consiste em três etapas:

1. Pré-análise
2. Exploração do material
3. Tratamento dos resultados

A pré-análise é o primeiro passo na organização da análise de conteúdo. A partir daí, o pesquisador começa a organizar o material para que ele se torne útil para a pesquisa (BARDIN, 2011). Na sequência, deve ser realizada a exploração do material, cujo objetivo é categorizar ou codificar os estudos (BARDIN, 2011). Nessa pesquisa, os códigos identificados para a avaliação do conteúdo foram:

**C1** Percepção dos entrevistado quanto ao uso do meio digital para consultas públicas

**C2** Usabilidade da ferramenta

**C3** Relevância da ferramenta para gestão pública

A categorização possibilita e facilita a compreensão do resultado. Portanto, os dados coletados serão descritos de acordo com as categorias apresentadas. Para verificar [C1], foram analisadas as respostas da entrevista para a pergunta Q1. Ambos os entrevistados indicaram ser a favor de usar o meio digital para consulta pública.

"Considerando a maior velocidade e facilidade de acesso, este instrumento tem potencial de atingir diferentes grupos e pessoas com economia de tempo e recursos"(E1, 2023). E1 considera que com base na maior velocidade e acessibilidade, este meio é capaz

de atingir diferentes grupos e pessoas com economia de tempo e recursos, podendo ser considerado um canal melhor para intermediar as autoridades e a população. "A consulta pública de forma digital é um facilitador para incluir o cidadão na participação popular"(E2, 2023). Para E2, a consulta pública digital proporciona uma forma de aumentar o interesse do cidadão no desenvolvimento de políticas públicas.

"Por outro lado, é necessário pontuar que a efetividade destas ferramentas depende de outras variáveis que precisam ser avaliadas pelo gestor antes e durante a sua implementação"(E1, 2023). E1 fez algumas ressalvas quanto ao uso de consultas públicas na forma digital para a sua efetividade. Para o entrevistado, é necessário antes analisar o acesso à internet pela população alvo da consulta e a usabilidade da ferramenta utilizada.

As questões associadas a categoria [C2] foram Q2, Q3, Q4, Q5, Q6 e Q7. Essas questões foram apresentadas com um objetivo específico de avaliar a usabilidade. Na pergunta Q2, a intenção foi avaliar se a ferramenta, no acesso inicial, possui as informações necessárias e se essas estão dispostas de maneira clara. Ambos os entrevistados indicaram que as informações são claras e objetivas.

"As informações apresentadas no acesso inicial explicam de forma sucinta e objetiva o modo de funcionamento da ferramenta"(E1, 2023). "A ferramenta apresentada possui informações claras e objetivas"(E2, 2023). Uma ressalva feita por E1, que avaliou esse quesito pensando em um contato da ferramenta com o gestor: "especialmente ao considerarmos que se trata de um direcionamento mais voltado ao gestor que irá operar a ferramenta"(E1, 2023).

Na Q3, o objetivo foi verificar se a estratégia de gerar consultas públicas baseadas nas fases do OP é considerada de fácil entendimento para a administração pública. "A consulta sobre o Orçamento Participativo atende as demandas da gestão municipal em captar ideias e validar propostas já consideradas no planejamento municipal"(E2, 2023). Para E2, estruturar a consulta pública com as mesmas fases do OP atende às demandas da gestão municipal, pois é possível alcançar o objetivo de captar e validar propostas conforme o planejamento municipal.

"A dinâmica proposta atende bem os objetivos da consulta pública, já que dão importante papel de participação e decisão aos cidadãos"(E1, 2023). E1 analisa que a estratégia responde bem aos objetivos da consulta pública, porque confere aos cidadãos um papel importante na participação e na tomada de decisões, mas ao mesmo tempo mantém um certo nível de discricionariedade necessária ao gestor. E1 destaca também a possibilidade do cidadãos contestar a classificação das propostas, pois garante uma nova oportunidade de mobilização digital. "Ademais, o mecanismo de contestação pelos cidadãos da classificação das propostas garante nova oportunidade de mobilização digital"(E1, 2023).

A avaliação das respostas dos entrevistados para Q4 está relacionada à questão Q3

pois, se as respostas para Q3 são positivas, o entrevistado, possivelmente, compreendeu as fases de um OP e a sua análise sobre a funcionalidade associada ao cadastro de consultas públicas na ferramenta pode ser mais realista.

"Positiva. Conforme pontuado na questão anterior, a ferramenta concede certa discricionariedade ao gestor, necessária para que a consulta seja condizente com a realidade da administração municipal"(E1, 2023). O entrevistado E1 avalia como positivo o cadastro de consultas públicas na ferramenta. Para E1, o cadastro é claro e, novamente, destacou que a ferramenta concede certa liberdade de ação administrativa ao gestor.

No entanto, E1 pontua a sua preocupação com o engajamento do cidadão em fases e momentos distintos uma vez que o cidadão tem momentos diferentes de participação durante a consulta, o usuário precisa voltar a aplicação em cada momento para participar. "Tal situação exige uma grande mobilização digital da comunidade, já que será necessário manter o cidadão mobilizado em ao menos três oportunidades distintas"(E1, 2023). Para E1 essa maturidade do engajamento é um grande desafio.

Já E2 destaca que restringir a participação do cidadão por datas em cada fase é primordial para a administração pública, uma vez que isso, possivelmente, garante a celeridade do processo. "A ferramenta deve sim limitar a participação popular em um período temporal, principalmente na gestão pública, onde os prazos garantem a celeridade de qualquer processo"(E2, 2023).

Quanto à questão Q5, o objetivo foi detectar a opinião dos entrevistados sobre as funcionalidades da aplicação para o cidadão comum. Essa avaliação foi positiva para ambos entrevistados. "Positiva, já que traz os apontamentos organizados em poucos tópicos, todos eles objetivos"(E1, 2023). "A ferramenta possui clareza no objetivo proposto com relação ao cadastro das propostas e votos"(E2, 2023).

"A possibilidade de anexar imagens é extremamente positiva, já que muitas das demandas colocadas pelos cidadãos podem ser ilustradas através de fotos retratando o problema"(E1, 2023). E1 destaca a funcionalidade de inserir imagem no cadastro da proposta, para ele, em muitos casos, o problema pode ser ilustrado por fotos. "Talvez divulgações em redes sociais na utilização da ferramenta facilitaria no esclarecimento de possíveis dúvidas de utilização"(E2, 2023). E2 sugeriu a utilização de redes sociais para divulgação da ferramenta para ajudar a esclarecer os procedimentos de participação.

Na sequência, a pergunta Q6 foi apresentada com o propósito de analisar a funcionalidade relacionada às opções de julgamento das propostas, disponibilizadas na ferramenta. "Pensando que o Plano Plurianual, assim como o orçamento deve ser dividido seu planejamento por região e função de governo, respectivamente e imprescindível que a ferramenta acompanhe essa necessidade gerencial"(E2, 2023). E2 respondeu com base em um tipo de consulta pública específica, o OP. Desta forma, ele destacou que os plano plurianual e

orçamento devem ter seu planejamento dividido por região e área social, conseqüentemente, segundo ele é importante que a ferramenta atenda essa necessidade.

Já E1 fez uma análise mais ampla, para ele a funcionalidade é positiva e pode ser usada em diversas demandas que podem ser recortadas a partir de diferentes critérios. "Quando se fala, por exemplo, de demandas de infraestrutura, a seleção por região pode ser a melhor escolha"(E1, 2023). "Quando se aborda uma política pública mais ampla, por sua vez, a divisão por área social pode fazer mais sentido"(E1, 2023). E1 descreve exemplos de demandas e no final destaca a importância da ferramenta manter através dessas opções de julgamento a discricionariedade do gestor em cada consulta pública realizada.

O objetivo da pergunta Q7 foi identificar possíveis melhorias para a ferramenta com base no conhecimento e experiência dos entrevistados em gestão pública. "Em termos de funcionalidade, entendo que a ferramenta atinge muito bem o seu objetivo"(E1, 2023). A ferramenta foi bem avaliada pelos entrevistados quanto às funcionalidades. Contudo, indicações de melhoria se concentraram no *design* gráfico da ferramenta, sempre pensando em facilitar o acesso aos cidadãos. "Algo que pode ser melhor trabalhado pela ferramenta é um design e formatações mais atrativas, com mais imagens e mensagens diretas/textos curtos"(E1, 2023). E1 considera a ferramenta intuitiva, mas acredita que a mesma pode ter formatações mais atrativas, com mais imagens e textos curtos que possam prender a atenção do cidadão.

Já E2 sugere a disponibilização da ferramenta na versão de aplicativo para celular e *totens*, nos quais, o cidadão poderia ter o suporte de um instrutor para ajudá-lo na utilização da ferramenta. "A ferramenta poderia também ser utilizada em versões de aplicativos para celulares,... em 'totens' no legislativo municipal, dando ainda essa opção para o cidadão"(E2, 2023).

A verificação de C3 é o resultado da avaliação de todas as perguntas da entrevista: Como de maneira geral os entrevistados indicaram uma avaliação positiva para todas as questões pode-se dizer que com base nessa entrevista a ferramenta é relevante para a administração pública. "De forma geral, a ferramenta está muito bem elaborada e intuitiva."(E1, 2023).

### 6.3 Demonstração do OP Digital em uma consulta pública

Na terceira avaliação realizada, a ferramenta foi disponibilizada à população seguindo o procedimento descrito no estudo de caso na capítulo 5. Além disso, os *Nudges*, já alterados, foram utilizados na divulgação da consulta pública. Conforme descrito no estudo de caso, as fases seguiram o processo descrito na Figura 6. Os períodos de recebimento de propostas e votação tiveram 7 dias cada. Os *Nudges* foram utilizados durante todos estes períodos.

Ao criar os anúncios, o público escolhido foi moradores de Santa Rita do Sapucaí - MG, maiores de 18 anos. De acordo com as informações disponibilizadas pelas redes sociais no cadastro do anúncio, esse público representa mais de 10 mil usuários. O investimento para cada anúncio foi de R\$35,00, totalizando R\$175,00 para os 5 anúncios. O link para a consulta pública foi anexado diretamente no anúncio e nos comentários. O tempo de veiculação foi de 7 dias para todos os anúncios.

Para a fase de proposta, foi escolhido apenas um *Nudge* para aplicação. A estratégia foi concentrar os recursos na fase de votação onde a mobilização da população é possivelmente maior, essa escolha foi de forma aleatória, sendo escolhido o [N1]. O resultado do anúncio apontou que 3.866 contas da rede social o visualizaram, tendo 140 cliques no link. Nessa fase, foi verificado o cadastro de 19 novos usuários na ferramenta (Tabela 3). As propostas cadastradas inicialmente, manter o trânsito ou voltar como estava antes da última alteração, receberam comentários dos novos usuários. Contudo, não houve cadastro de novas propostas.

Para a fase de votação, foi criado um anúncio para cada *Nudge*, os resultados são apresentados na Tabela 2. Em [N1], assim como ocorreu na fase de proposta, 3.866 contas visualizaram, mas foram 146 cliques no link, desempenho levemente superior, se comparado à fase anterior. Para [N2], 4.683 contas visualizaram, com 165 cliques no link, [N3] foi visualizado por 4.951 contas e recebeu 189 cliques no link. Por fim, [N4] foi visto por 5.348 contas e recebeu 164 cliques no link. Na ferramenta, foi verificado o cadastro de mais 125 usuários, 78 votos e a inclusão de novos comentários nas propostas que, ao final, totalizaram 60 (Tabela 3).

Durante a fase de proposta e votação, os anúncios somaram 804 cliques no link. O alcance foi de 11.780 contas diferentes nas redes sociais. Os resultados estão na Tabela 2, na qual, também é possível verificar a porcentagem de contas que clicaram no link.

Tabela 2 – Resultado dos anúncios por *Nudge*

Fase da Consulta	Nudges	Contas na redes sociais que visualizaram	Cliques no Link	Clique x Contas
<b>Proposta</b>	<b>N1</b>	3.866	140	3,62%
<b>Votação</b>	<b>N1</b>	3.866	146	3,78%
	<b>N2</b>	4.683	165	3,52%
	<b>N3</b>	4.951	189	3,58%
	<b>N4</b>	5.348	164	3,06%
<b>Proposta e Votação</b>	<b>N1,N2,N3,N4</b>	11.780	804	6,87%

Nos comentários dos anúncios, houve diferentes tipos de interação como mostra a Tabela 4. Em alguns casos, o usuário tentou usar a rede social para a votação. Nestes casos, o comentário foi respondido solicitando a pessoa que selecionasse o link para se

Tabela 3 – Resultado das interações de usuários com a ferramenta

Fase da Consulta	Novos usuários	Cadastro de comentários	Cadastro de propostas	Votos
<b>Proposta</b>	19	6	0	-
<b>Votação</b>	125	54	-	78
<b>Proposta e Votação</b>	144	60	0	78

cadastrar e votar. Em outros casos, o usuário quis reafirmar a sua opinião, possivelmente, para influenciar outras pessoas.

Tabela 4 – Número de comentários nas redes sociais por tipo

Tipo de Comentário	Quantidade
Tentativa de Voto	15
Reafirmar opinião	16
Criticas à ferramenta	2
Sugestão de melhoria	2

Também houve críticas à aplicação. A principal foi referente à exigência de cadastro com dados pessoais. As pessoas que se manifestaram alegaram que solicitar dados pessoais pode representar um obstáculo. Esses comentários foram respondidos informando que a aplicação tenta, minimamente, evitar contas falsas e ter alguma rastreabilidade dos seus usuários, de forma a legitimar o resultado dessa consulta pela administração pública.

Outras sugestões nos comentários resultaram em melhorias na aplicação, como: a inclusão de uma opção de busca por texto na seleção da cidade e a inclusão de ícones pulsantes na fase de votação para conduzir o usuário de forma mais intuitiva para a página da proposta que deseja votar. Dois comentários avaliaram a aplicação como muito complexa e pouco intuitiva para a fase de votação.

Para evoluir a análise das intervenções propostas, foi necessário ter um entendimento de quais ações seriam consideradas de forma a compor o engajamento. No marketing digital, o engajamento ocorre quando um usuário realiza ativamente uma ação com um conteúdo em uma rede social. Essa ação pode ser um clique, um comentário e até uma curtida, entre outras (VOLPATO, 2023). Considerando que não existe uma definição específica na literatura para qual ação do usuário é considerada um engajamento, para este trabalho, o engajamento foi analisado sob duas perspectivas: clique no *Nudge* na rede social e cadastro de novos usuários na ferramenta. Em cada perspectiva o percentual será calculado levando em conta a população de Santa Rita do Sapucaí e posteriormente o número de contas alcançadas nas redes sociais.

Em uma primeira análise do desempenho do *Nudge* na consulta pública realizada por essa pesquisa, pode-se observar um desempenho geral de 6,87% de engajamento

considerando a população alcançada pelos anúncios (11.780 contas nas redes sociais). Como o único meio de divulgação foi pelas redes sociais, não é adequado considerar a população total do município para medir o engajamento, pois incluiria pessoas que não foram alcançadas pela divulgação. Por outro lado, pessoas que possuem conta em rede social são, possivelmente, mais receptivas a participar de uma consulta pública digital, o que pode potencializar um resultado positivo do *Nudge*.

A avaliação sob a perspectiva dos cliques no link, foi necessária para que fosse possível analisar o desempenho do *Nudge* de forma isolada. Uma consideração importante a fazer neste ponto foi o fato da aplicação ter recebido algumas críticas quanto a sua usabilidade. O sentimento que gerou essas críticas pode ter influenciado negativamente o engajamento fazendo com que os usuários não se sentissem motivados.

Em relação a aquisição de usuários, foi verificado um total de 144 novos usuários que interagiram por meio de voto ou comentário. Se considerada somente a população alcançada pelos anúncios (11.780 contas), o engajamento foi de 1,22%.

Para que fosse possível ter algum parâmetro de comparação, foi realizada uma busca na literatura por casos de consulta pública divulgados, nos quais, tivessem sido consideradas métricas que pudessem ser comparadas. Um dos casos encontrados foi o OP da cidade de Araraquara, que fica no estado de São Paulo ([ARARAQUARA, 2023](#)). Esse caso foi escolhido por ser uma experiência recente e ser também um município brasileiro do interior. Araraquara-SP possui 242.228 habitantes ([IBGE, 2023](#)). O OP 2023 de Araraquara alcançou 5.400 participações nas plenárias presenciais (2,23% de engajamento da população total) e 3.300 participações digitais (1,36% de engajamento).

Para fins de comparação, no exemplo de Araraquara ([ARARAQUARA, 2023](#)) onde o processo foi conduzido pelo poder executivo o engajamento digital final foi de 1,36%. A população de Santa Rita do Sapucaí-MG é de 40.635 habitantes ([IBGE, 2023](#)), se considerar essa população para medir o engajamento por cliques nos *Nudges*, o resultado seria 1,98%, um número ainda positivo se comparado ao engajamento digital de Araraquara-SP ([ARARAQUARA, 2023](#)).

É importante notar que a análise apresentada não pode ser generalizada devido à falta de rastreabilidade dos números divulgados na experiência considerada em Araraquara ([ARARAQUARA, 2023](#)). As possíveis diferenças entre os critérios utilizados para definir o engajamento dificultam a aplicação destes resultados a um contexto mais amplo. Desta forma, os resultados da análise devem ser interpretados com cautela e devem ser considerados específicos para o cenário avaliado.

## 7 Conclusão

O principal resultado prático deste trabalho foi o desenvolvimento de uma ferramenta para aplicação de consultas públicas na forma digital. Além da ferramenta, uma contribuição importante foi a sistematização do processo de consulta pública. No trabalho, também investigou-se a aplicação da teoria de *Nudge* para melhorar o engajamento em um ambiente real.

A pesquisa foi executada com base no Design Science Research (DSR) que preza pela elaboração de artefatos inovadores para resolução de problemas em contextos reais. O problema encontrado nas consultas públicas relatadas na literatura são a não disponibilização de um recurso que facilite a execução de consultas públicas em todas as fases na forma digital e o baixo engajamento da população (PAULA; CARVALHO, 2022). Em resposta ao primeiro problema encontrado, um artefato foi proposto: uma ferramenta *web* para consultas públicas. Esse artefato foi usado em um ambiente real de consulta pública combinado com a utilização da teoria de *Nudge* para tentar resolver o problema do engajamento.

O desenvolvimento da ferramenta foi norteado pelas conjecturas apresentadas, para as quais, a ferramenta deveria atender as demandas do gestor público com um cadastro de simples interpretação mas que permita maneiras diversas de aplicar a consulta pública, bem como ser uma ferramenta adequada para a população para uma melhor participação. A aplicação da teoria de *Nudge* também foi norteada pelas conjecturas apresentadas, onde se buscou um melhor engajamento da população. Trabalhos que relataram outras iniciativas que aplicaram a teoria de *Nudge* na gestão pública contribuíram para o entendimento da teoria e elaboração dos *Nudges* utilizados nessa pesquisa.

A sistematização do processo de consulta pública nas fases propostas por esta pesquisa pode ser considerada uma contribuição, visto que as consultas, de uma forma geral, não são realizadas de forma a promover a transparência e a inclusão. No entanto, ao definir este processo, foi necessário também garantir um equilíbrio entre a sistematização e a flexibilidade para garantir a discricionariedade do gestor público.

A avaliação do trabalho foi realizada a partir de uma estratégia que combinou uma análise qualitativa com a demonstração ou utilização da ferramenta em um ambiente real. A análise qualitativa foi realizada por meio de uma entrevista com especialistas em gestão pública, seguida da análise de conteúdo da mesma. Os *Nudges* propostos foram avaliados, em um primeiro momento, em uma aula do curso de Mestrado em Ciências da Computação da UNIFEI (Universidade Federal de Itajubá) na disciplina de Visualização da Informação. Essa avaliação dos *Nudges* ocorreu antes da aplicação da ferramenta e

colaborou para o aprimoramento dos *Nudges* com alterações importantes.

Como contribuição primária, este trabalho apresentou um artefato inovador para auxiliar a aplicação de consultas públicas em um ambiente real baseado em relatos na literatura de aplicações de OP, um tipo de consulta pública. Para tentar resolver o problema de engajamento, também relatado na literatura, a pesquisa propôs e utilizou a teoria de *Nudge*. O uso da ferramenta proposta combinada com a utilização da teoria de *Nudge* possivelmente proporciona uma maior participação da população em consultas públicas, mostrando-se ser um possível caminho para incluir mais pessoas nas decisões públicas do governo.

Este trabalho também apresentou uma aplicação real de consulta pública digital com o uso da teoria de *Nudge*, na qual, os resultados indicam que, possivelmente, essa estratégia impulsiona o engajamento dos cidadãos.

Uma das limitações desse trabalho está relacionada ao estudo qualitativo realizado. A entrevista com dois especialistas em uma avaliação qualitativa pode ser insuficiente para capturar a diversidade de opiniões e experiências dentro de um determinado perfil de usuários. Geralmente, a avaliação qualitativa busca explorar uma variedade de perspectivas, e com apenas duas pessoas, a visão obtida pode ter sido limitada. Outra consideração importante a fazer está associada a forma como a consulta pública foi conduzida e os resultados avaliados. Apesar de ter sido realizada em um ambiente real, a consulta não foi de responsabilidade da administração pública. Dessa forma, todas as conclusões baseadas em um comparativo com outras iniciativas realizadas pela administração pública relatadas na literatura podem ser questionadas.

Um possível trabalho futuro poderia, além de fazer uma avaliação em um caso de consulta pública elaborada pela administração pública, evoluir a ferramenta para uso como aplicativo de celular e/ou *totem* de auto atendimento, conforme sugerido pelos especialistas na avaliação. Outro possível trabalho futuro poderia estender os testes realizados na aplicação do *Nudge*, realizando um experimento dividindo os participantes em grupos de estudo, com um grupo de controle (que não recebe intervenção dos *Nudges*) e um grupo experimental (que recebe as intervenções dos *Nudges*), permitindo comparar o engajamento e os resultados entre os grupos. Por fim, futuros trabalhos podem avaliar mais o impacto do uso da teoria de *Nudge* para ganho de engajamento da população em diversas iniciativas de política públicas.

## Referências

- ABREU, J. C. A. d. Participação democrática na administração pública mediada pela internet: O caso do orçamento participativo digital. Escola de Administração, 2012. Citado na página 22.
- ADAMCZYK, W. B. *Economia comportamental e paternalismo libertário: uma revisão das origens e críticas ao Nudge*. [S.l.]: Trabalho de Conclusão de curso. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Curso de Economia., 2013. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 25.
- AGUIAR, A. G. *A Lei 4.320 comentada ao alcance de todos*. [S.l.]: Editora Fortaleza, 2012. v. 3. 468 p. Citado na página 12.
- AMARAL CLAUDIA TANNUS GURGEL; DE CARVALHO, F. T. D. *Democracia e deliberação: a escolha popular das políticas públicas locais-o caso do orçamento participativo de Porto Alegre (OPPOA)*. [S.l.]: Revista de Direito da Cidade, v. 10, n. 1, p. 463-485,, 2018. Citado na página 19.
- ANDRADE, O. M. de. NudgeRio: um caso de aplicação de ciência comportamental às políticas públicas. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, Universidade de Estado do Rio de Janeiro, n. 16, p. 111–124, jul. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/cdf.2019.52711>>. Citado na página 29.
- ARARAQUARA, P. M. de. *Orçamento Participativo: coordenador ressalta engajamento popular — araraquara.sp.gov.br*. 2023. <<https://www.araraquara.sp.gov.br/noticias/direitos-humanos-e-participacao-popular/orcamento-participativo-coordenador-ressalta-engajamento-popular>>. [Accessed 30-09-2023]. Citado na página 65.
- AZEVEDO, R. R. d. *Efeitos políticos na descontinuidade do orçamento participativo em municípios*. [S.l.]: Revista de Administração Pública, v. 56, n. 3, p. 349-372, 2022. Citado na página 21.
- AZEVEDO, R. R. D. *O orçamento participativo e a dinâmica orçamentária no setor público*. [S.l.]: Revista de Contabilidade e Organizações, v. 16,, 2022. Citado 3 vezes nas páginas 15, 16 e 17.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 70. ed. São Paulo: [s.n.], 2011. Citado 2 vezes nas páginas 56 e 59.
- BASTOS, C. R. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. Citado na página 15.
- BATISTA, N. V. *Os desafios do conceito de governo eletrônico construído sob três pilares em governos locais. Os desafios do conceito de governo eletrônico construído sob três pilares em governos locais*. [S.l.]: Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, v. 1, n. 21, p. 31-48,, 2021. Citado na página 21.

- BAX, M. P. Design science: filosofia da pesquisa em ciência da informação e tecnologia. *Ciência da Informação*, v. 42, n. 2, ago. 2015. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1388>>. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 34.
- BONAVIDES, P. *Ciência política*. São Paulo: Malheiros Editores, 2000. Citado na página 15.
- BRASIL. Constituição da república federativa do brasil de 1988. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Citado na página 15.
- BRASIL. LEI Nº 9.784 , DE 29 DE JANEIRO DE 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19784.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19784.htm)>. Citado na página 14.
- BRASIL. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19784.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19784.htm)>. Citado na página 14.
- CONGDON, W. J.; SHANKAR, M. The white house social behavioral sciences team: Lessons learned from year one. *Behavioral Science Policy*, Project Muse, v. 1, n. 2, p. 77–86, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1353/bsp.2015.0010>>. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 28.
- COURELA, C. F. S. *O impacto do nudge nas organizações: Estudo de caso: BNP Paribas para promover a igualdade de género*. [S.l.]: Tese de Doutorado, ISCTE,, 2021. Citado na página 24.
- DRESCH, A.; LACERDA, D.; JÚNIOR, J. *Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia*. Bookman Editora, 2015. (Métodos de Pesquisa). ISBN 9788582602997. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=matYBQAAQBAJ>>. Citado 3 vezes nas páginas 8, 34 e 36.
- E1, E. *OP Digital: Entrevistas com Especialistas*. 2023. Citado 4 vezes nas páginas 59, 60, 61 e 62.
- E2, E. *OP Digital: Entrevistas com Especialistas*. 2023. Citado 3 vezes nas páginas 60, 61 e 62.
- FILHO, J. dos S. C. *Processo administrativo federal: comentários à Lei no 9,784, de 29.1.1999*. [S.l.]: Editora Atlas S.A., 2013. 186 p. ISBN 9788522477791. Citado na página 14.
- FUNDAÇÃO JOÃO GOULART. *Aumentando a adesão na Matrícula On-line*. [S.l.], 2016. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9430379/4234101/PAPERMATRICULAONLINE2016.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 30.
- FUNDAÇÃO JOÃO GOULART. *BOLETIM INSTITUTO FUNDAÇÃO JOÃO GOULART*. [S.l.], 2018. Disponível em: <[http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7809870/4222522/BoletimFJG03\\_2018.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7809870/4222522/BoletimFJG03_2018.pdf)>. Citado na página 29.

- FUNDAÇÃO JOÃO GOULART. *REVISTA CARIOCA DE GESTÃO PÚBLICA*. 2019. Disponível em: <[http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9336541/4256516/RevistaCidadeiNova\\_03.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9336541/4256516/RevistaCidadeiNova_03.pdf)>. Citado na página 29.
- FUSO, A. d. M. *Economia comportamental aplicada a políticas públicas: o fenômeno do Nudge na construção de novas políticas públicas*. [S.l.]: UNESP,, 2019. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 23.
- HEVNER, A. R. A Three Cycle View of Design Science Research. *Scandinavian Journal of Information Systems*, v. 19, n. 4, 2007. Disponível em: <<https://aisel.aisnet.org/sjis/vol19/iss2/4>>. Citado 4 vezes nas páginas 7, 34, 35 e 36.
- IASULAITIS, S. *Interatividade e ciclo de políticas públicas no Orçamento Participativo Digital: uma análise internacional*. [S.l.]: Revista de Administração Pública, v. 53, p. 1091-1115,, 2020. Citado na página 17.
- IBGE, F. I. B. de Geografia e E. 2023. [Accessed 19-09-2023]. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>>. Citado 2 vezes nas páginas 48 e 65.
- JUNIOR, M. L. R. *Nudge: teoria e prática*. [S.l.]: Repositório UFSC,, 2020. Citado 3 vezes nas páginas 23, 24 e 25.
- KLAGENBERG, A. *A Economia Comportamental e o uso de nudge em políticas públicas*. [S.l.]: Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre,, 2019. Citado 3 vezes nas páginas 30, 31 e 32.
- LEAL, C. C. *Nudging e Arquitetura da Escolha: Perspetivas e Desafios*. [S.l.]: Revista de Administração Contemporânea, v. 26,, 2022. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 32.
- LEGGETT, W. The politics of behaviour change: Nudge, neoliberalism and the state. *Policy and politics*, v. 42, n. 1, p. 3–19, 2014. Cited By 113. Citado na página 30.
- LEMOS, M. d. C. *Utilização de Nudges na facilitação dos processos de recursos humanos: uma abordagem experimental*. [S.l.]: Tese de Doutorado. Instituto Superior de Economia e Gestão,, 2021. Citado 3 vezes nas páginas 30, 31 e 32.
- LIMA, J. O. A obrigatoriedade do orçamento participativo no município.: A (não) efetividade em discussão. *Revista Jus Navigandi*, 2010. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/17559/a-obrigatoriedade-do-orcamento-participativo-no-municipio>>. Citado na página 16.
- LUCIANO, E. C. S.; BAPTISTA, V. F. *Tentamos trabalhar, mas ninguém viu a maioria das propostas sendo efetivadas”: impactos do Orçamento Participativo Digital de Volta Redonda entre 2017-2020*. [S.l.]: Research, Society and Development, v. 10, n. 14,, 2021. Citado 4 vezes nas páginas 19, 20, 21 e 22.
- MARQUES, G. D. S.; SILVA, P. C. D. *Gestão estratégica de pessoas: ergologia e nudges como meios para desenvolver a gestão por competências*. [S.l.]: Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 9,, 2021. Citado 3 vezes nas páginas 23, 24 e 26.

- MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EduSer*, v. 2, n. 2, Dez. 2016. Disponível em: <<https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/%20citationstylelanguage%20/download%20/index.php/eduser/article/view/24>>. Citado na página 48.
- MILESKI, H. S. Controle social: um aliado do controle oficial: um aliado do controle oficial. *Interesse Público*, v. 8, n. 36, 2006. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/30642>>. Citado na página 15.
- NICOLAYENKO, M. *Reflexões Sobre Nudging: Influência na Tomada de Decisão e Mudança Comportamental*. [S.l.]: Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal), 2019. Citado 3 vezes nas páginas 30, 31 e 32.
- NOGUEIRA, S. P.; MACIEL, L. R. *Orçamento participativo como instrumento de gestão democrática e participativa: caso do município de Mirandela*. [S.l.]: In: XVIII CICA–Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria (CICA). Ordem dos Contabilistas Certificados, 2021. Citado na página 21.
- NORRIS, P. *Critical citizens*. London, England: Oxford University Press, 1999. Citado na página 14.
- OLIVEIRA, G. H. J. d. Comentários ao art. 29 da lindb. In: \_\_\_\_\_. [S.l.]: Quartier Latin, 2019. Citado na página 14.
- PACHECO, R. M. R. *Diretrizes do orçamento participativo dos municípios de Porto Alegre/RS, Belo Horizonte/MG e Miguel Calmon/BA: estudo com vistas à viabilidade de sua implementação no município de Madre de Deus/BA*. [S.l.]: UCSAL,, 2020. Citado na página 20.
- PAULA, M.; CARVALHO, R. Mapeamento sistemático da literatura de relatos do uso do orçamento participativo na forma digital. In: *Anais do X Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico*. Porto Alegre, RS, Brasil: SBC, 2022. p. 49–60. ISSN 2763-8723. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wcge/article/view/20710>>. Citado 6 vezes nas páginas 32, 35, 37, 40, 48 e 66.
- PEFFERS, K. et al. A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, v. 24, p. 45–77, 01 2007. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 40.
- PERES, U. D. *Dificuldades institucionais e econômicas para o orçamento participativo em municípios brasileiros*. [S.l.]: Caderno CRH, v. 33,, 2020. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- PEREZ, M. *A administração pública democrática: institutos de participação popular na administração pública*. [S.l.]: Editora Fórum, 2004. ISBN 9788589148290. Citado na página 16.
- PIMENTEL, M. Design science research e pesquisas com os cotidianos escolares para fazer pensar as pesquisas em informática na educação. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, v. 28, n. 1, p. 414, 2017. ISSN 2316-6533. Disponível em: <<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/7570>>. Citado na página 35.

- PORTELLA, A. A.; PACHECO, R. M. R.; FLEXOR, M. H. O. *Participação popular no processo de elaboração do orçamento participativo. A experiência de Porto Alegre*. [S.l.]: REVISTA QUAESTIO IURIS, v. 13, n. 03, p. 1540-1571,, 2020. Citado na página 18.
- RAMIRO, T.; FERNANDEZ, R. G. *O Nudge na prática: algumas aplicações do paternalismo libertário às políticas públicas*. [S.l.]: Textos de Economia, Florianópolis, v. 20, n. 1, p.01-18, 13 nov., 2017. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 25.
- REYMAO, A. E. N.; COIMBRA, F. A. H.; MERLIN, L. V. d. C. T. *Políticas públicas, orçamento participativo e representação democrática na era digital*. [S.l.]: Direito e Desenvolvimento, v. 10, n. 1, p. 33-50,, 2019. Citado 3 vezes nas páginas 19, 20 e 21.
- ROCHA, C. A. A. *Nudges e paternalismo libertário: apontamentos sobre questões emergentes*. [S.l.]: Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, v. 23, p. 1-19,, 2021. Citado na página 12.
- SAMPAIO, R. Democracia digital e participação: Os modelos de consulta e os desafios do gabinete digital. In: *Gabinete Digital: análise de uma experiência*. [S.l.: s.n.], 2013. Citado na página 14.
- SANTOS, F.; TANSCHKEIT, T.; VENTURA, T. *O Partido dos trabalhadores e as instituições Participativas: a influência da dinâmica intrapartidária na adoção do Orçamento Participativo*. [S.l.]: Dados, v. 63,, 2020. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- SAPUCAÍ, P. S. R. do. *Caminhos Felizes – intervenção temporária de segurança viária*. 2023. <[https://www.instagram.com/p/CvrvHR4Oz-C/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igshid=MzRIODBiNWF1ZA==](https://www.instagram.com/p/CvrvHR4Oz-C/?utm_source=ig_web_copy_link&igshid=MzRIODBiNWF1ZA==)>. [Accessed 19-09-2023]. Citado na página 48.
- SERVICE, O. et al. *EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights*. <https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/>, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 28.
- SHANE, P. M. *Connecting Democracy*. The MIT Press, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.7551/mitpress/9006.001.0001>>. Citado na página 14.
- SOUSA, A. A. et al. Liberopinion - a web platform for public participation. p. 199–208, 2018. Citado na página 30.
- SOUZA, L. A. M. d. *Partidos, governo e Legislativo nas disputas do Orçamento Participativo: uma análise comparativa*. [S.l.]: Opinião Pública, v. 27, p. 154-188,, 2021. Citado na página 17.
- SOUZA, L. C.; RAMOS, K. T. F.; PERDIGÃO, S. C. R. V. *Análise crítica da orientação de cidadãos como método para otimizar decisões públicas por meio da técnica nudge*. [S.l.]: Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 8, n. 2, p. 234-250,, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 24.
- STORTONE, S.; De Cindio, F. BiPart"of participatory budgeting. A software platform for new political practices. *Innovation and the Public Sector*, v. 21, p. 30–39, 2014. Citado 3 vezes nas páginas 12, 21 e 22.
- STORTONE, S.; De Cindio, F. *Hybrid participatory budgeting: Local democratic practices in the digital era*. [S.l.: s.n.], 2015. 177–197 p. Citado na página 22.

TEIXEIRA, S. M. Descentralização e participação social: o novo desenho das políticas sociais. *Revista Katálysis*, FapUNIFESP (SciELO), v. 10, n. 2, p. 154–163, dez. 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1414-49802007000200003>>. Citado na página 16.

THALER, R.; SUNSTEIN, C. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. [S.l.]: Penguin Publishing Group, 2009. (A New York Times Bestseller). ISBN 9780143115267. Citado na página 23.

VALVERDE, B. A.; CAMPOS, M. D. S. *Deliberação, Crise e Institucionalização: Transformações no Orçamento Participativo Digital de Belo Horizonte na Versão de 2013*. [S.l.]: Revista Brasileira de Gestão e Engenharia | RBGE | ISSN 2237-1664, n. 18.01, p. 18-47,, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 20.

VOLPATO, B. *Engajamento: o que é, como calcular e como melhorar nas redes sociais da sua empresa*. 2023. <<https://resultadosdigitais.com.br/marketing/engajamento/>>. [Accessed 01-12-2023]. Citado na página 64.

# Apêndices

# APÊNDICE A – Autenticação do usuário

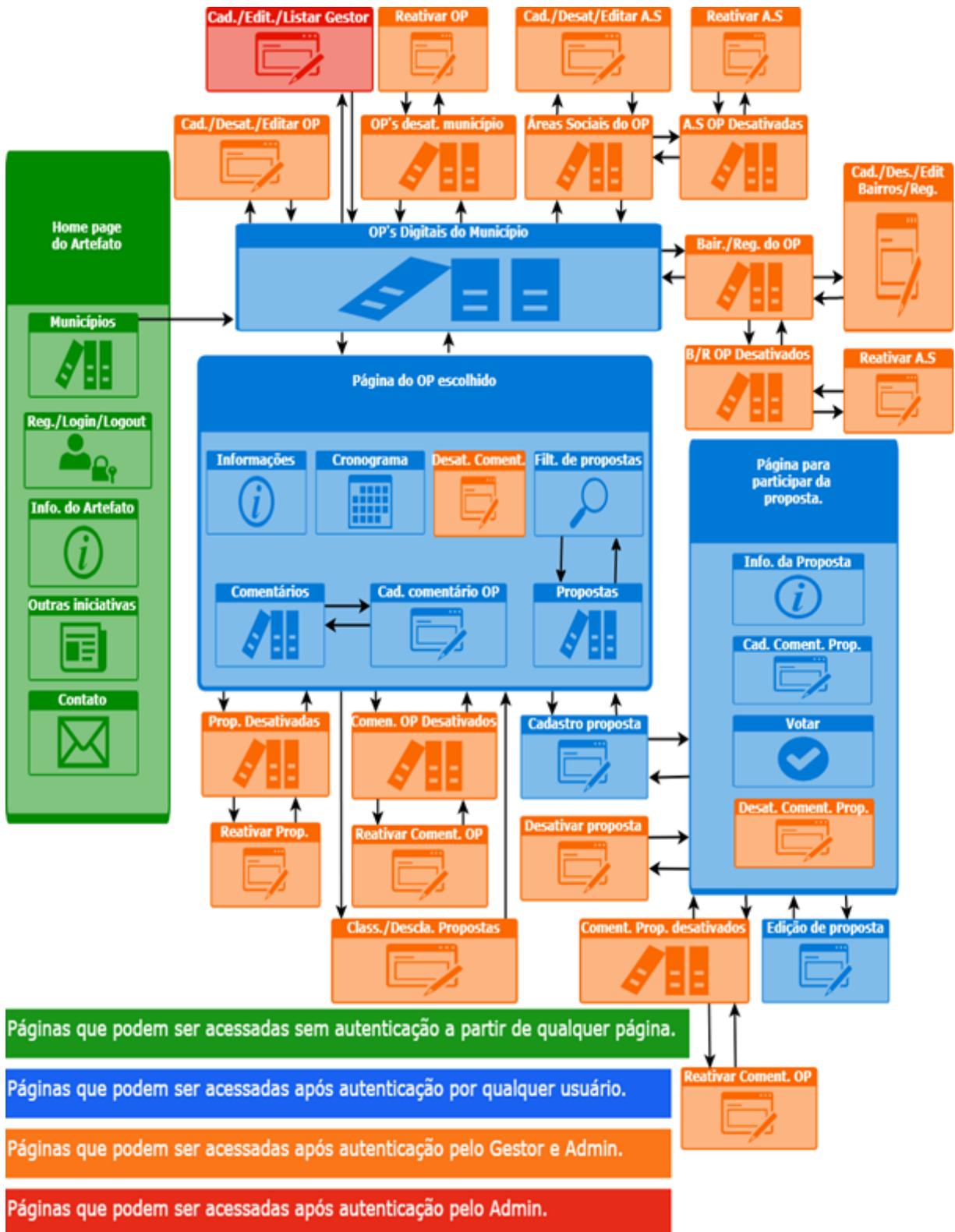


Figura 18 – Autenticação do usuário na aplicação

# APÊNDICE B – Permissões de usuários

Tabela 5 – Permissões de usuários por fase da consulta pública digital

Fases	Cidadão	Gestor
<b>Em elaboração pelo gestor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar a consulta pública digital</li> <li>* Reativar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> </ul>
<b>Recebendo propostas da população</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar propostas</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Editar propostas de sua autoria</li> <li>* Comentar propostas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar OP</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> <li>* Cadastrar propostas</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Editar propostas</li> <li>* Desativar proposta</li> <li>* Ativar proposta</li> <li>* Comentar propostas</li> <li>* Desativar comentário da proposta</li> <li>* Reativar comentário da proposta</li> </ul>

*Continua na próxima página*

Tabela 5 – Continuação da tabela

Fases	Cidadão	Gestor
<b>Classificação das propostas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> <li>* Cadastrar propostas</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Editar propostas</li> <li>* Desativar propostas</li> <li>* Reativar propostas</li> <li>* Comentar proposta</li> <li>* Desativar comentário da proposta</li> <li>* Reativar comentário da proposta</li> <li>* Desclassificar/Classificar propostas</li> </ul>

*Continua na próxima página*

Tabela 5 – Continuação da tabela

Fases	Cidadão	Gestor
<b>Contestação da classificação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> <li>* Cadastrar propostas</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Editar propostas</li> <li>* Desativar propostas</li> <li>* Reativar propostas</li> <li>* Comentar proposta</li> <li>* Desativar comentário da proposta</li> <li>* Reativar comentário da proposta</li> <li>* Desclassificar/Classificar propostas</li> </ul>
<b>Votação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> <li>* Votar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> <li>* Cadastrar propostas</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> <li>* Desativar comentário da proposta</li> <li>* Reativar comentário da proposta</li> </ul>

*Continua na próxima página*

Tabela 5 – Continuação da tabela

Fases	Cidadão	Gestor
<b>Resultado e fiscalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Visualizar consulta pública</li> <li>* Comentar a consulta pública digital</li> <li>* Desativar comentário da consulta pública</li> <li>* Reativar comentário da consulta pública</li> <li>* Editar a consulta pública digital</li> <li>* Cadastrar Áreas Sociais</li> <li>* Editar Áreas Sociais</li> <li>* Desativar Áreas Sociais</li> <li>* Reativar Áreas Sociais</li> <li>* Cadastrar Bairros/Regiões</li> <li>* Editar Bairros/Regiões</li> <li>* Desativar Bairros/Regiões</li> <li>* Reativar Bairros/Regiões</li> <li>* Consultar propostas</li> <li>* Comentar propostas</li> <li>* Desativar comentário da proposta</li> <li>* Reativar comentário da proposta</li> </ul>

*Fim da tabela*

# APÊNDICE C – Análise da primeira versão dos *Nudges*

## C.1 Grupo 1

[N1-V1]

Cor: Além do contraste com o título, a área com a cor azul pode confundir o usuário em um meio digital.

Link: Como a figura será distribuída em meio digital, não pe possível acessar o link ao clicar diretamente na figura, ou seja, uma sugestão é retirar o link da figura e colocar na descrição da figura e deixar claro para o usuário onde está o link, ou talvez indicar que é possível procurar pela ferramenta online.

Objetivo: Deixar claro o objetivo da ação, o que justifica a consulta pública. Imagens: embora a primeira imagem possa induzir a outra coisa ou distrair do "reclamar depois", a estrutura entre as duas imagens cumpre muito bem o perfil apelativo da figura e chama a atenção do usuário.

[N2-V1],[N3-V1],[N4-V1]

Reescrever o texto: Substituir o "participar"por "opinar", para remeter a pergunta anterior [N3-V1].

A frase não funciona direito para o objetivo final [N2-V1], o apelo de democracia pode causar efeito indesejado no usuários, devido ao cunho que o assunto carrega, em alguns momentos pode haver vinculação que não agrada.

Mostrar o nome da plataforma junto a logo. A imagem não discute o problema, apenas ilustra o que ela afeta, nesse caso, o lugar que será impactado.

Não precisa do negrito em tudo.

Boneco do reclamar com balões de diálogo não faz sentido, poderia substituir por um megafone, por exemplo.

Porque as setas próximas ao "ou"? As setas dão ideia de ciclo, mas o apelo da figura é para tomada de decisão.

## C.2 Grupo 2

[N1-V1]

Q1: Sim, exceto pela imagem do “reclame depois”. A imagem ficou fora de contexto.

Q2: O convite que é para participar de uma pesquisa não ficou tão claro. Faltou escrever algo que com mais ênfase para o convite.

Q3: Parcialmente. Faltou estímulo para a participação.

[N3-V1]

Q1: A diagramação da imagem não ficou tão agradável como a primeira. Talvez usar a imagem como marca d'água e centralizar melhor o texto. O mesmo vale para [N2-V1] e [N4-V1]. A diagramação ficou muito simples, não parece profissional.

Q2: A mensagem está clara

Q3: Acreditamos que houve o empurrão para participar sem ser muito apelativo. Houve um estímulo que consideramos adequado para a participação.

[N2-V1]

Q1: O mesmo que para [N3-V1]. Há excesso de texto.

Q2: A mensagem está clara. O texto poderia ser mais conciso.

Q3: A frase utilizada para o empurrão não ficou convincente. Ficou um pouco apelativo e hoje quase todas as pesquisas são realizadas de forma online.

[N4-V1]

Q1: O mesmo que para [N3-V1]

Q2: A mensagem está clara.

Q3: Acreditamos que a mensagem pode causar alguma impressão de relação com ideologias políticas e afastar alguns participantes.

Considerações e sugestões:

Se ETE é um termo conhecido no local de pesquisa, acreditamos que é uma forma de filtrar o público alvo.

Para a imagem, talvez um desenho mais simples, que mostrasse a situação do trânsito, com os elementos do trânsito (pessoas, veículos). Se o local se trata de uma escola municipal, talvez ter imagens de crianças, para apelo.

O link para a participação “orçamentoparticipativo” pode confundir os participantes e causar a impressão de que será algo complexo, desestimulando a participação. Talvez colocar um QR CODE.

### C.3 Grupo 3

[N1-V1]

Visual: Fundo azul sem contexto, não auxilia em nada. Boneco inexpressivo, apesar dos balões de fala, que também são balões de fala comum, não uma fala que traz um sentimento de reclamação, o tamanho da fonte do texto também ficou muito grande.

Dados: O problema em si ficou claro, mas a forma de resolver esse problema que seria acessando o link ficou muito apagado em relação a imagem total.

Convencer: A imagem chama o leitor dizendo que ele pode ajudar, mas não convence de que é uma oportunidade única que ele não deveria perder.

A questão do visual da imagem do mapa se aplica à todas as vezes que ela aparece

[N3-V1]

Visual: A imagem ficou confusa, apesar dela apresentar o local do problema, ela não indica qual o problema em si, o leitor talvez consiga entender o problema por conhecer o local, mas alguém que não passa por esse local não irá entender, a inserção de outras imagens em cima da imagem original também deixou a imagem mais confusa, o tamanho da fonte do texto também ficou muito grande e o link não estava alinhado ao centro como o resto da imagem.

Convencer: A frase utilizada foi bastante eficiente, deixando claro que é uma oportunidade única e que o leitor não poderia perder ela.

[N2-V1]

Visual: O tamanho da fonte do texto ficou muito grande.

Convencer: A frase utilizada seria eficiente em um contexto onde é algo que precisa ser feito de forma online, que não é o caso da imagem, pois se trata de um local de trânsito.

[N4-V1]

Visual: O tamanho da letra ficou ideal, não ficando muito grande, todos os itens sendo centralizados é um outro ponto positivo, pois segue um padrão.

Convencer: A frase utilizada foi bastante eficiente, entretanto ela não se encaixa no contexto da imagem.

### C.4 Grupo 4

[N1-V1]

1 - Contém boas provocações em relação a opção de participar ou reclamar e a divisão de cores em branco e azul, no entanto a escolha de imagem pode melhorar sobre

o reclamar. Deixando por exemplo uma pessoinha com um balão com onomatopeia de xingamento, representando a reclamação. A Fonte única e com cor pesada, falta ter foco em palavras chaves ou informações chaves, falta um gatilho visual que prenda a atenção da pessoa logo de inicio, para a partir disso ela se interessar por ler os demais dados apresentados.

2 - Estão claras, no entanto ela se repete nas outras de modo marcante.

3 - Levanta o interesse da pessoa em participar, no entanto o link da ferramenta não abre direto no problema apresentado, dificultando que seja encontrado a pesquisa.

[N3-V1]

1 - Sobre visual, mesmo ponto sobre a fonte forte e falta de foco em uma informação específica.

O uso do mapa é muito relativo sobre o conhecimento da população sobre a região, talvez imagens visuais indicando direção de transito caia melhor.

2 - Não gostamos de ter duas imagens, ficando com muito texto e falta de uso do texto imperativo, indicando a ordem pra ação, por exemplo:

Ao invés de perguntar como vai ficar o transito, informar que vá mudar, e cabe ao cidadão participar da escolha.

3 - Levanta o interesse da pessoa em participar, no entanto o link da ferramenta não abre direto no problema apresentado, dificultando que seja encontrado a pesquisa.

[N2-V1]

1 - Sobre visual, mesmo ponto sobre a fonte forte e falta de foco em uma informação específica. O uso do mapa é muito relativo sobre o conhecimento da população sobre a região, talvez imagens visuais indicando direção de transito caia melhor.

2 - Não gostamos de ter duas perguntas, ficando com muito texto e falta de uso do texto imperativo, indicando a ordem pra ação, por exemplo: Ao invés de perguntar como vai ficar o transito, informar que vai mudar, e cabe ao cidadão participar da escolha.

3 - Não atinge pois tem muita informação, não esta atrativo.

[N4-V1]

1 - Sobre visual, mesmo ponto sobre a fonte forte e falta de foco em uma informação específica.

O uso do mapa é muito relativo sobre o conhecimento da população sobre a região, talvez imagens visuais indicando direção de transito caia melhor.

2 - Muito texto, o uso do imperativo ficou muito forçado, e cabe os apontamentos anteriores.

3 - Usar o termo democracia não se mostrou interessante visto a situação política atual, pode causar um desconforto.

Sugestões:

Manter alteração de cor para indicar o olhar para a participação

Reduzir para uma pergunta

Manter a “disputa de imagens” da primeira proposta

Manter um link que precise apenas do CPF e que vá direto para a votação

Simbolo da prefeitura no canto da imagem

Dar uma maior evidencia para o ETE ou para EM no mapa, facilitando a identificação do local da mudança.

# APÊNDICE D – Entrevistas com Especialistas

## D.1 Perguntas

- Q1** Qual a sua opinião sobre a implantação de consultas públicas na forma digital? Em um hipotético cenário de tomada de decisão consideraria utilizar a ferramenta apresentada?
- Q2** No acesso inicial a ferramenta, as informações apresentadas são suficientes para o gestor ou cidadão entender sobre o que se trata?
- Q3** A organização das fases da consulta pública na ferramenta são orientadas pelo tipo de consulta pública "Orçamento Participativo". Como avalia essa dinâmica na ferramenta?
- Q4** No cadastro de uma consulta pública a parametrização deve ser clara e atender as necessidades do gestor. Como avalia a ferramenta nesse ponto?
- Q5** Quanto ao cadastro das propostas e votos, pensando no acesso do cidadão comum, o procedimento deve ser ainda mais intuitivo. Como avalia a ferramenta nesse ponto?
- Q6** Quanto as formas de julgamento das proposta a ferramenta permite julgar por área social, região ou de forma geral. Pensando nas demandas da administração municipal, qual a sua opinião sobre essa funcionalidade?
- Q7** Indique melhorias para a ferramenta ou aponte funcionalidades apresentadas que considera importante.

## D.2 Respostas dos Especialista

### D.2.1 Especialista 1

- R1** A implementação de consultas públicas na forma digital é um importante instrumento de participação e controle social sobre políticas públicas, sendo uma forma interessante de engajar e promover o protagonismo da comunidade nas decisões de teor público. Considerando a maior velocidade e facilidade de acesso, este instrumento tem potencial de atingir diferentes grupos e pessoas com economia de tempo e recursos,

podendo ser considerado um canal facilitado de intermédio entre poder público e população.

Por outro lado, é necessário pontuar que a efetividade destas ferramentas depende de outras variáveis que precisam ser avaliadas pelo gestor antes e durante a sua implementação. Dentre tais variáveis, destaca-se o acesso da população à rede de internet, a facilidade na operacionalidade do sistema de consulta oferta (ou seja, as pessoas vão conseguir operar com facilidade?), o engajamento digital da população em temas relacionados à política, assim como a capacidade do poder público e sociedade civil organizada em mobilizar setores para a participação digital. Trata-se, portanto, de um instrumento que demanda um planejamento amplo por parte da administração, com a finalidade de preparar e educar a população para a participação cidadã digital.

- R2** As informações apresentadas no acesso inicial explicam de forma sucinta e objetiva o modo de funcionamento da ferramenta, atendendo bem ao seu intuito, especialmente ao considerarmos que se trata de um direcionamento mais voltado ao gestor que irá operar a ferramenta.
- R3** A dinâmica proposta atende bem os objetivos da consulta pública, já que dão importante papel de participação e decisão aos cidadãos, mas ao mesmo tempo mantém certo nível de discricionariedade necessária ao gestor para estruturar e organizar o processo da consulta a partir da realidade da administração pessoal. Ademais, o mecanismo de contestação pelos cidadãos da classificação das propostas garante nova oportunidade de mobilização digital diante de eventuais medidas tomadas pelo gestor que busquem burlar a participação na consulta, sendo um importante mecanismo para garantir a sua legitimidade.
- R4** Positiva. Conforme pontuado na questão anterior, a ferramenta concede certa discricionariedade ao gestor, necessária para que a consulta seja condizente com a realidade da administração municipal, mas garante instrumentos que possibilitem o questionamento das classificações, de forma a preservar a legitimidade da ferramenta. A única preocupação importante de destacar é que, no formato proposto, o cidadão é convidado a participar em três fases distintas: apresentação de proposta, contestação e deliberação. Tal situação exige uma grande mobilização digital da comunidade, já que será necessário manter o cidadão mobilizado em ao menos três oportunidades distintas para que se tenha efetivamente uma participação na consulta.
- R5** Positiva, já que traz os apontamentos organizados em poucos tópicos, todos eles objetivos (título, descrição e imagem). A possibilidade de anexar imagens é extremamente positiva, já que muitas das demandas colocadas pelos cidadãos podem ser ilustradas

através de fotos retratando o problema. Necessário pontuar que, neste caso, quanto mais simples for a ferramenta, melhor a chance de engajamento.

- R6** Funcionalidade positiva da ferramenta, já que as demandas da cidade podem ser recordadas a partir de diferentes critérios. Quando se fala, por exemplo, de demandas de infraestrutura, a seleção por região pode ser a melhor escolha, já que a infraestrutura atende principalmente uma localidade, não impactando diretamente outras regiões. Quando se aborda uma política pública mais ampla, por sua vez, a divisão por área social pode fazer mais sentido, já que as soluções podem ser generalizar para toda a cidade (uma política de concessão de benefícios eventuais pela assistência social, por exemplo). Nesse sentido, é importante que o gestor possua discricionariedade de adaptar a consulta conforme estes recortes.
- R7** De forma geral, a ferramenta está muito bem elaborada e intuitiva. A maior preocupação a ser ponderada é justamente na capacidade de mobilização digital para a sua efetiva utilização pela comunidade. Nesse sentido, algo que pode ser melhor trabalhado pela ferramenta é um design e formatações mais atrativas, com mais imagens e mensagens diretas/textos curtos que possam despertar e prender a atenção do usuário. Em termos de funcionalidade, entendo que a ferramenta atinge muito bem o seu objetivo.

## D.2.2 Especialista 2

- R1** A consulta pública de forma digital é um facilitador para incluir o cidadão na participação popular, dando a ele, meios que propicie o interesse na elaboração das políticas públicas, de forma clara e objetiva.
- R2** A ferramenta apresentada possui informações claras e objetivas.
- R3** A consulta sobre o Orçamento Participativo atende as demandas da gestão municipal em captar ideias e validar propostas já consideradas no planejamento municipal.
- R4** A ferramenta deve sim limitar a participação popular em um período temporal, principalmente na gestão pública, onde os prazos garantem a celeridade de qualquer processo.
- R5** Atualmente temos muita facilidade na utilização de meios digitais no nosso dia a dia. A ferramenta possui clareza no objetivo proposto com relação ao cadastro das propostas e votos. Talvez divulgações em redes sociais na utilização da ferramenta facilitaria no esclarecimento de possíveis dúvidas de utilização.

- R6** Pensando que o Plano Plurianual, assim como o orçamento deve ser dividido seu planejamento por região e função de governo, respectivamente, e imprescindível que a ferramenta acompanhe essa necessidade gerencial.
- R7** A ferramenta poderia também ser utilizada em versões de aplicativos para celulares, considerando a navegação por ícones maiores, com imagens que levassem o usuário a finalizar o objetivo da consulta. Disponibilizar também a ferramenta em ‘totens’ no legislativo municipal, dando ainda essa opção para o cidadão fazer a consulta com a ajuda de servidores da casa legislativa.