

APG3 Administração pública, governo e terceiro setor

**O PORTAL DE DADOS ABERTOS DO BANCO CENTRAL: UM ESTUDO À LUZ
DA DIFUSÃO DE INOVAÇÕES**

Resumo

As políticas de abertura dos dados de governo têm sido implantadas no mundo, alterando a forma da prestação de informações ao público. Esses dados tornaram-se acessíveis e são disponibilizados na internet para serem lidos por máquinas, em grande quantidade e de forma gratuita. A implantação de grandes portais de dados abertos busca a participação da sociedade na prestação de contas, confiança nos dados de governo e adaptação e reorientação de políticas públicas, tornando a visão do administrador público voltada para o sucesso de implantação e difusão desse tipo de inovação. Atualmente o maior publicador de conjuntos de dados na Política de Dados Abertos brasileira é o Portal de Dados Abertos do Banco Central do Brasil (Bacen). Assim, com base na Teoria da Difusão de Inovações, o objetivo geral do presente estudo é identificar as condicionantes processuais do sucesso da difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen, no âmbito das Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional. No que tange os procedimentos metodológicos, os métodos de pesquisa são a análise de conteúdo e a análise qualitativa comparativa, especificamente a técnica Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA). Trata-se de um estudo empírico que aplica variáveis explicativas da difusão da inovação em serviços públicos no Brasil, utilizando-se dos modelos de difusão da inovação (Arisawa; Moreira, 2019; Safarov, 2019; Khurshid et.al, 2019; Moore, 2021) para adaptar em um modelo próprio, um conjunto de variáveis exploráveis para a identificação do sucesso do processo de difusão de inovação voltado à Política de Dados Abertos, com base na Teoria de Rogers (2003). Ao final da pesquisa, os resultados evidenciaram que a disponibilidade e o uso dos dados do portal podem ser utilizados como métrica do sucesso de sua difusão e, a partir das características dos adotantes, foi possível concluir que há sucesso na difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen. Concluiu-se, adicionalmente, que há sete variáveis recorrentes em configurações organizacionais de sucesso na difusão do Portal: Sobra Organizacional; Alinhamento entre Alta Administração; Gerências e Líderes; Comunicação Inter e Intraorganizacional; Aprendizagem/Conhecimento Organizacional; Adaptação/Reinvenção; Complexidade e Política e Estratégia. Verificou-se, por fim, que a ausência de flexibilidade e descentralização das decisões nas organizações não impacta significativamente o sucesso da difusão, desde que esteja presente a Sobra Organizacional, ou seja, recursos além dos mínimos necessários para garantir o funcionamento das instituições.

Palavras-chave: dados abertos; teoria da difusão de inovações; análise de conteúdo; fsQCA; Banco Central do Brasil; Portal de Dados Abertos do Bacen.

ABSTRACT

Policies for Opening Government Data (OGD) have been implemented around the world, changing the way in which information is provided to the public. These data have become accessible and are available on the internet to be read by machines, in large quantities and free of charge. The implementation of Big Open Data Portals seeks the participation of society in accountability, trust in government data, adaptation and reorientation of public policies, making the public administrator's vision focused on the successful implementation and dissemination of this type of innovation. Currently the best performing dataset publisher in the Brazilian Open Data Policy is the Open Data Portal of the Central Bank of Brazil (Bacen). Thus, based on the Theory of Diffusion of Innovations, the general objective of the present study is to identify as procedural conditions of the success of the diffusion of the Open Data Plan of Bacen, within the scope of Financial Institutions of the National Financial System. Regarding the methodological procedures, the research methods are content analysis and comparative qualitative analysis, specifically the Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA) technique. This is an empirical study that applies explanatory variables for the diffusion of innovation in public services in Brazil, using innovation diffusion models (Arisawa; Moreira, 2019; Safarov, 2019; Khurshid et.al, 2019; Moore, 2019; 2021) to adapt a set of exploitable variables to a model of their own to identify the success of the innovation diffusion process focused on the Open Data Policy, based on Rogers' Theory (2003). At concluding part of the research, the results showed that the availability and use of data from the portal can be used as a metric of the success of its dissemination and, based on the characteristics of the adopters, it was possible to conclude that there is success in the dissemination of the Bacen's Open Data Portal. Additionally, it concludes that there are seven recurring variables in successful organizational configurations in the dissemination of the Portal - Organizational slack Resources; Alignment between Senior Management; Managements and Leaders; Inter and Intra-organizational Communication; Organizational Learning/Knowledge; Adaptation/Reinvention; Complexity and Policy and Strategy, and the lack of flexibility and decentralization of decisions in organizations does not significantly impact the success of spread, as long as the Organizational Slack Resources is present, that is, resources beyond the minimum necessary to guarantee the functioning of the Institutions.

Keywords: Open data; Theory of Diffusion of Innovations; Content Analysis; fsQCA; Open Data Portal of Bacen.

1 INTRODUÇÃO

Dados do governo têm sido demandados pela sociedade de forma crescente tanto em níveis locais quanto em nível global e têm sido disponibilizados em grandes plataformas de dados que usam tecnologias para viabilizar a publicação de dados na internet legíveis por máquina, em grande quantidade e de forma gratuita. (KHURSHID et al., 2019). A política de dados abertos do Poder Executivo federal brasileiro foi instituída pelo Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, e conta hoje com 10.748 conjuntos de dados disponíveis no Portal Brasileiro de Dados Abertos (BRASIL, 2022). Desses, a maior parte – 3.615 (33,6%) – é disponibilizada pelo Banco Central do Brasil (Bacen) (IBIDEM), por meio do seu plano de dados.

O Bacen (2020) definiu, para os agentes financeiros do SFN, a possibilidade de divulgar dados próprios e contribuir para a formação do Portal de Dados Abertos. Essas mesmas instituições são consumidoras dos dados que o Bacen pretende disseminar, fomentando, assim, a sua política e tendo nelas pessoas selecionadas como responsáveis pela divulgação e manutenção dos dados. Entretanto, a difusão de uma inovação é um elemento complexo, pois, apesar da existência de possíveis vantagens em relação à prática anterior, muitas inovações demoram anos desde o seu surgimento até o momento em que são amplamente adotadas em um tecido social. Isso porque trata-se de um processo social e não eminentemente técnico (ROGERS, 2003). Destaca-se ainda que a difusão da inovação sob uma perspectiva individual se difere, contudo, da organizacional.

Nesse contexto, este estudo tem a intenção de responder à seguinte questão: quais os elementos catalizadores do processo de difusão contribuem para o estágio atual do Portal de Dados Abertos do Bacen nas diferentes instituições financeiras participantes? O objetivo geral do presente estudo é identificar as condicionantes processuais do sucesso da difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen, no âmbito das Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional. Foi utilizada a análise de conteúdo, de Bardin (1977), como técnica qualitativa para o aprofundamento das características das categorias de adotantes da inovação nas instituições participantes do plano e o método *Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* (fsQCA), de Ragin (2009), para identificação dos elementos institucionais de sucesso de implementação do Plano de Dados Abertos do Bacen. Têm-se, como público-foco do estudo, as instituições financeiras participantes do Plano de Dados Abertos, por meio da visão dos especialistas responsáveis pela disponibilidade e manutenção dos dados em cada uma.

Então, o presente estudo colabora para a ampliação de oportunidades de desenvolvimento nas instituições públicas que se interessem em abrir seus dados, por meio da identificação das diversas configurações das variáveis institucionais de sucesso durante a implementação do processo e da observação e análise das fases na curva da difusão dessa forma de consumo dos dados das repartições pelos públicos-alvo.

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

Em seus estudos para identificação de mecanismos para ampliar a transparência em portais de dados abertos no Brasil, Klein et al. (2018, p. 692) definem dados abertos governamentais (DAG) como “aqueles disponibilizados de modo gratuito por entes governamentais e que podem ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa”, destacando que, para atender as

demandas da sociedade, os portais têm de observar a premissa de que, uma vez disponíveis, detectáveis, acessíveis e gratuitos, diversas partes interessadas desenvolverão soluções de usos e subsídios inovadores para políticas a partir dos dados.

O Banco Central, que possui a marca de maior número de conjunto de dados abertos disponíveis no Brasil (BRASIL, 2020) e do ponto de vista institucional, o seu plano de dados estabelece normas, diretrizes e procedimentos para que as instituições financeiras do Sistema Financeiro Nacional participem do seu plano de dados abertos, a exemplo da Carta Circular nº 3.980, de 22/10/2019, Circular nº 3.958, de 28/11/2019 e Instrução Normativa BCB n.º 54, de 7 de dezembro de 2020, fomentando a composição do portal (BACEN, 2020a).

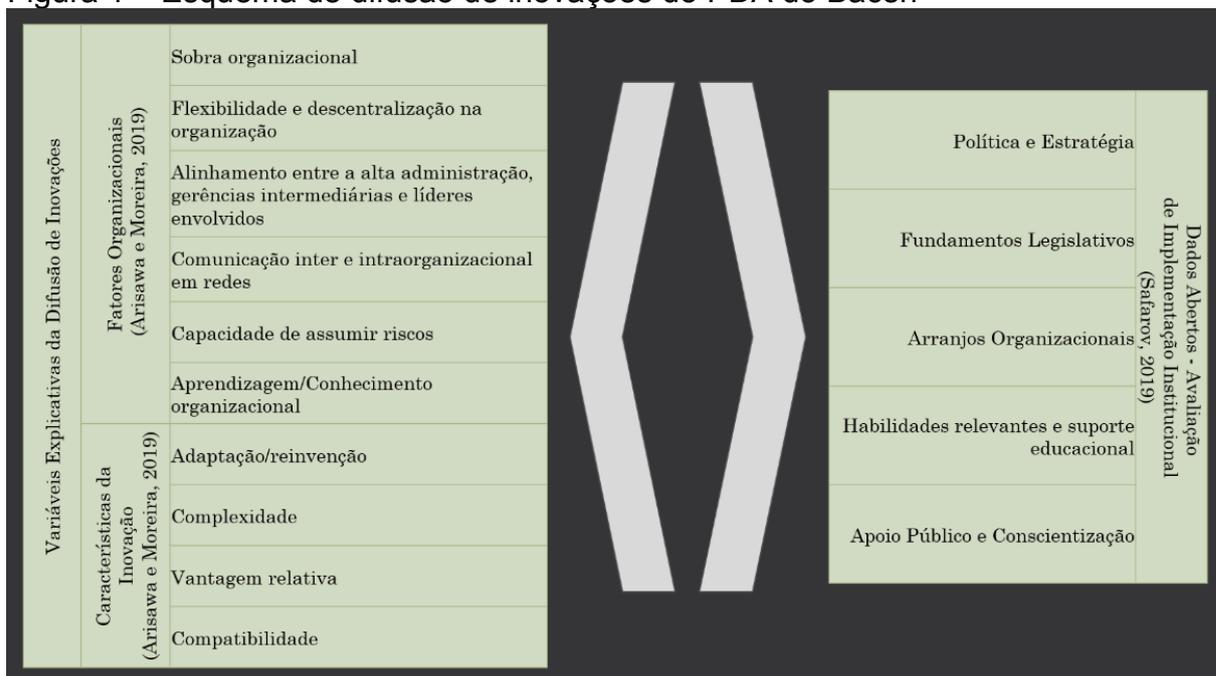
O Plano de Dados Abertos do Bacen altera os métodos e padrões de produção e de distribuição de informações sobre moeda, crédito, capitais e câmbio do Sistema Financeiro Nacional, caracterizando-se como uma inovação em disseminação na sociedade – uma inovação de processo, como assim descreve o Manual de Oslo (OCDE, 2005). Rogers (2003) sinaliza que os fatores mais importantes em relação à adoção de uma inovação guardam relação com a sua compatibilidade com valores, crenças e experiências individuais no sistema social, as quais são fortemente impactadas pelos agentes de mudanças e pela forma como os adotantes em potencial os percebem. O postulado da DOI, portanto, está na variação da velocidade dos indivíduos em adotar a inovação. (MCNUTT et al., 2016).

A inovação, na condição de temática na administração pública, tem o viés de modernização da máquina do Estado, de eficiência administrativa e, no Brasil, está orientada aos princípios da nova gestão pública, voltada para a redução de gastos e condução da prestação satisfatória de serviços (ARISAWA; MOREIRA, 2019). Nesse sentido, Isidro-Filho (2017, p. 174) relata que “as organizações públicas inovadoras buscam gerar impactos diretos e indiretos em seu ambiente interno e externo, preconizando a percepção de valor por parte de seus *stakeholders*”, descrevendo ainda que os esforços de inovação no setor público resultam, de maneira mais frequente, em melhorias incrementais em processos. A política de dados abertos denota a necessária difusão para a participação cidadã, viabilizando, como visto, o fomento a novas políticas e os aspectos de *accountability*.

Em seus estudos sobre inovação, Arisawa e Moreira (2019) mapeiam dimensões e variáveis explicativas da difusão da inovação em serviços públicos. Tais dimensões e variáveis são trazidas como elementos de composição das inovações em serviços públicos, e devem ser suficientes para direcionar o grau da difusão da inovação na organização. Adicionalmente, o estudo de Safarov (2019) apresenta elementos da avaliação de implementação institucional de dados abertos.

Então, por meio da complementaridade entre as visões de Arisawa e Moreira (2019) e Safarov (2019), propõe-se a intersecção de conteúdos entre as variáveis até então explicitadas (Figura 1), de forma a se buscar um estudo mais sedimentado sobre a difusão de inovações, tornando possível sua aplicação ao caso concreto do Plano de Dados Abertos do Bacen.

Figura 1 – Esquema de difusão de inovações do PDA do Bacen



Fonte: elaborado pelo autor com base em Arisawa e Moreira (2009) e Safarov (2019).

Considerando-se ainda que o objeto de estudo é a difusão da inovação, é possível ainda contribuir para os estudos da difusão sob a perspectiva da definição de uma métrica de efetividade dessas variáveis para a consideração em um caso concreto.

Assim, para a métrica de efetividade da difusão do PDA, no caso das organizações do Sistema Financeiro Nacional participantes ativas no plano, serão observados os elementos dos estudos de Khurshid et al. (2019) em paralelo com a visão de Moore (2021), identificando-se, como fatores de sucesso, o aumento de uso e o alcance de uso sustentado.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta duas propostas que se complementam ao final do estudo. A primeira etapa tem o condão de pesquisar em qual fase da “curva S” de Rogers se situa a política de dados abertos do Banco Central, a partir da percepção de colaboradores das instituições financeiras participantes do plano. Essa fase se caracteriza por ser analítica, com uso de deduções e inferências sobre o nível de sucesso da difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen. Para aprofundar os fundamentos, foi elaborada uma pesquisa qualitativa, utilizando-se dos benefícios da análise de conteúdo (BARDIN, 1977, p. 9) buscando o desvendar crítico por meio do método empírico.

A segunda etapa do trabalho, acerca da visão da inovação institucional propiciada pelo Banco Central ao abrir seus dados e estipular a participação das instituições financeiras sob sua regulação, tem uma finalidade descritiva por comparações. A intenção foi estabelecer correlações e definir a natureza dessas conexões, interpretando-as, buscando a base para explicar o fenômeno que

descreve (VERGARA, 2006). Utiliza, portanto, meios documentais, bibliográficos e pesquisa de campo em buscas empíricas para a identificação do fenômeno ou de elementos para explicá-lo.

Em 20 de dezembro de 2021, o Portal de Dados Abertos do Bacen disponibilizava 484 conjuntos de dados das diversas instituições participantes do Sistema Financeiro Nacional (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020a), entre bancos e cooperativas de crédito, que contribuem com dados para o portal, despertando o interesse pela interpretação de quais variáveis influenciam a plena difusão dos dados abertos.

A partir da Teoria da Difusão de Inovações, o estudo foi realizado por meio da comparação das instituições financeiras, das complexidades e implicações teóricas dos achados, mudando o paradigma metodológico de se pensar os fenômenos como resultantes de um conglomerado de variáveis independentes, tratando-os como processo de condições relacionadas ao seu contexto (SANDES-FREITAS; BIZZARRO-NETO, 2015). Para isso, optou-se pela utilização do método fsQCA, de Charles Ragin.

O método fsQCA - *Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis* é uma variação do QCA, opção metodológica que pode ser adotada isolada ou complementarmente a outras metodologias, e que se amolda a situações de poucos casos em que há dificuldade em se aplicar métodos estatísticos convencionais (ARIZA; GANDINI, 2012). Ragin (2009) destaca que o QCA é capaz de analisar causalidade, ou seja, um resultado pode ser oriundo de diferentes combinações de causas.

As mantenedoras de dados do Portal de Dados Abertos do Bacen escolhidas como lócus da pesquisa totalizaram 41 instituições financeiras das 96 participantes quando do recorte para o estudo (março/2021), pois muitas instituições iniciaram sua participação recentemente e, especificamente, 41 instituições tinham ao menos 6 (seis) meses de publicação no PDA Bacen. Dessas obteve-se o total de respondentes foi de 26 (vinte e seis) instituições. Os respondentes dos questionários foram os empregados responsáveis pelos dados abertos junto ao Bacen ou empregados das ouvidorias e do SAC e, ainda, gerentes de agência ou ponto de atendimento.

Para coleta dos dados do estudo, foi estruturado um questionário de apoio que tomou por base instrumento anterior elaborado por Arisawa e Moreira (2019), no estudo das variáveis que impactam a difusão da inovação nos serviços públicos, sendo complementado com as dimensões propostas por Safarov (2019), específicas sobre dados abertos. O estudo utilizou ainda para verificação dos itens de sucesso de difusão, objetos pesquisados nos estudos de Khurshid et al. (2019) e Moore (2021). As questões abertas foram propostas em alinhamento à Teoria de Difusão de Inovações, na busca de captar a variável de sucesso para a comparação no estudo do fsQCA - *Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis*. A validação do instrumento de pesquisa foi realizada por convite a especialistas nos assuntos abordados na pesquisa, ou seja, análise de professores ou pesquisadores que fizeram parte de publicações, orientações, ou estudos científicos nos temas do presente estudo.

Foi realizada a etapa de pré-teste do formulário. Na sequência da aplicação do estudo, foi criado, por meio da ferramenta *Google Forms*, o questionário, com as

perguntas abertas e fechadas¹. Em seguida, foi iniciado o período de divulgação do questionário e coleta das respostas, entre 13/08/2021 e 13/11/2021.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para a preparação do estágio de análise dos dados, os questionários registrados no Google Forms foram baixados em formato .csv para organização e tabulação das respostas. Somente de posse desse arquivo, as análises puderam ser operacionalizadas.

4.1 Em busca do *outcome* Sucesso

No presente estudo, a primeira etapa utilizou a decodificação baseada nas técnicas de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) com suporte do software Iramuteq.

O procedimento inicial dessa fase foi a “leitura flutuante” das respostas obtidas no questionário retirado do Google Forms, no formato .csv, destacadamente das respostas abertas, a partir da utilização do arquivo no software Excel.

O corpus da análise textual TEXTO_PARA_IRAMUTEQ.txt, utilizado para a busca da composição da variável Sucesso da Difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen, a partir da coleta de respostas abertas ao questionário de pesquisa foi submetido à Classificação Hierárquica Descendente (CHD). O conteúdo analisado foi categorizado em 6 classes. Foi realizada a Análise Fatorial Confirmatória apresentou a distribuição das palavras-chave nas classes, sendo ainda observadas as nuvens de palavras, e a análise de similitude.

4.1.1 Análise de Conteúdo - Tratamento e interpretação de resultados

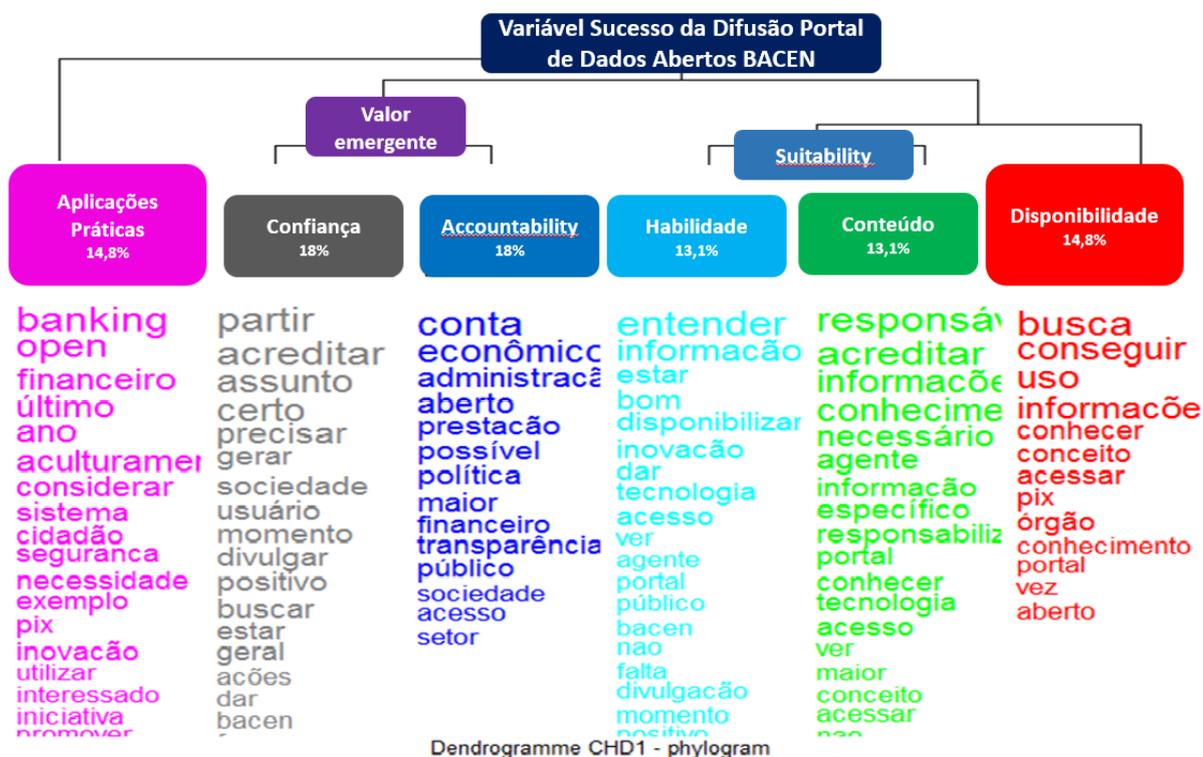
O primeiro passo para o tratamento dos dados foi a verificação das imagens da análise de similitude e nuvem de palavras. Os termos “dado”, “estar” e “público” surgiram como três grandes clusters de terminologias na análise de similitude. Já na nuvem de palavras, esses mesmos vocábulos aparecem junto com outros “informação”, “transparência” e “conhecimento”.

A abordagem das categorias hierárquicas descendentes (CHD), que dividiu o corpus em 6 classes distintas, resultou em um dendrograma que, ao ser confrontado com a base teórica, foi reconfigurado para a seguinte forma:

¹ As perguntas podem ser visualizadas em

https://docs.google.com/forms/d/1iIbRtYs1EckBuqI28NcDuxUo4n6QvbUky3mM9bC_JD0/edit#responses.

Figura 2 – Dendrograma CHD – Resultados identificados



Fonte: Iramuteq (2014), adaptado pelo autor.

A classe 1 foi renomeada, passando a se chamar Disponibilidade, que guarda relação com acessar e conseguir informações. Refere-se ao sucesso da busca, à sua execução; o uso do portal, de maneira aberta e disponível.

Em seu estudo acerca da identificação de mecanismos para ampliação da transparência, Klein et al. (2018) destaca que a qualidade da informação é determinante para o uso, destacando que os governos devem se esforçar para além da divulgação, na discriminação dos usos dos dados. Chatfield e Reddick (2018) destacam, além da disponibilidade, a necessidade de ser possível a reutilização dos dados capturados.

A classe 2 passou a ser denominada Confiança, pois, nos segmentos de textos extraídos, identificaram-se frases do tipo “pode gerar questionamentos da sociedade para com os agentes públicos e uma priorização de assuntos e suas respectivas ações a partir da interpretação dos dados” (entrevistado 5). Da mesma forma, Khurshid et al. (2019) mostram que o governo, na qualidade de impulsionador de novas políticas públicas e no sucesso da difusão de dados abertos, deve se concentrar na implementação eficaz das informações a serem disponibilizadas ao público.

A classe 3 passou a se chamar Conteúdo e a classe 4 foi denominada Habilidade. Na classe Conteúdo, em que pese nenhum vocábulo ter formado significância estatística de qui-quadrado, os termos responsável, conhecimento, necessário, específico, conhecer e portal nos remetem a inferir sobre aspectos ligados ao conteúdo do portal. Já na classe Habilidade, a palavra entender se destaca e a seguir surge o vocábulo informação. Nessas classes, observou-se segmentos relatando que “as informações são muito específicas, acredito ser mais útil para pesquisas” (entrevistado 22). Yang e Wu (2016) destacam que a utilidade

percebida, a influência externa e a cultura organizacional são fatores que, junto com a intenção e o comportamento da instituição, influenciam positivamente a política de dados abertos.

Diante dos fragmentos coletados nessas classes, a análise do dendrograma sugere uma nova nomenclatura a essa conjunção. As intenções dos usuários devem ser buscadas pelos governos na estratégia de dados abertos (JURISCH et. al., 2015). Neste estudo, o termo que melhor se adequa à conjunção habilidade e conteúdo é *suitability*, uma vez que o termo guarda relação com a forma de adequação dos usos de dados abertos, ou seja, a habilidade e o conteúdo precisam estar alinhados para que a disponibilidade dos dados encontre os identificadores, a semântica, a documentação e formatos acessíveis aos diversos tipos de público (BASKURT et. al., 2019), viabilizando implementação em rotinas, análises acerca do sistema financeiro, macroeconomia, empresas, endividamentos, volatilidade de taxas e preços, supervisão prudencial dentre outros usos pessoais ou institucionais.

A classe 5 passou a ser *Accountability*. A palavra conta, nesse segmento, é alinhada à prestação de contas. Os textos “a prestação de contas pública ganha um aliado com o marco legal da política de dados abertos” (entrevistado 1) e “maior capacidade de cobrança da administração pública, inclusive de suas contas” (entrevistado 3) exemplificam bem o contexto dessa classe. Klein et al. (2018) descrevem em seu estudo a *accountability* como o processo em que outros indivíduos julgam e administram as decisões e ações tomadas por outros indivíduos. Esse processo amplia a transparência e o controle social e são positivos à sociedade democrática.

No dendrograma, a *Accountability* e a *Confiança* aparecem em subclasses pareadas. Khurshid et al. (2019, p. 149) destacam que “um benefício notável do big open data é aumentar a confiança do público no governo, permitindo que os cidadãos fiquem de olho nas atividades do governo e na responsabilidade dos funcionários públicos”. *Accountability* e *confiança*, portanto, emergem como valores decorrentes da implementação da política de dados abertos.

A classe 6 foi renomeada para *Aplicações Práticas*. Nela, os termos “open banking”, “financeiro”, “último”, “ano” e “acultramento” se destacam. Por outro lado, o acultramento surge como uma necessidade para o uso: “necessidade de promoção e acultramento junto ao cidadão” (entrevistado 26) e “acultramento é um fator crítico de sucesso de iniciativa com dados abertos” (entrevistado 26).

Considerando que a variável de sucesso da difusão está ligada à aplicação prática em rotinas das organizações (ARISAWA; MOREIRA, 2019; GREENHALGH et al., 2004), para a sequência das análises, o estudo tomou como determinante uma variável única, de cunho finalístico, decorrente da união dos conceitos de *Aplicações Práticas* e *Disponibilidade*, denominada *Disponibilidade e Uso*.

O termo *disponibilidade* está abrangido em um conceito amplo de conectividade, de acesso facilitado. Coaduna-se a esse entendimento a visão de Moore (2021), que destaca que a maioria inicial começa a fazer uso da inovação movida pelo senso de praticidade.

Em continuidade às etapas do estudo, a variável de sucesso será aplicada aos questionários colhidos a fim de identificar instituições do Sistema Financeiro Nacional que estão em fase adiantada no processo de difusão da inovação.

4.1.2 Identificação dos casos de sucesso

Para identificação dos casos de sucesso, a busca se dá para a mensuração do estágio da curva S de Rogers (2003), adaptada no estudo de Moore (2021)

acerca de inovações que envolvem alta tecnologia. Recapitulando a visão do autor, existem 5 categorias de usuários. Após realizada as análises dos corpus textuais e seguindo as características de cada grupo, obteve-se uma configuração, distribuída entre as instituições pesquisadas em que se identificou 3 (três) instituições com características de Maioria Inicial – Disponibilidade e Uso (IF 8, IF 9, IF 18); 18 (dezoito) instituições como Primeiros Usuários (IF 1, IF 2, IF 3, IF 4, IF 5, IF 7, IF 10, IF 11, IF 12, IF13, IF 14, IF 15, IF 17, IF 20, IF 22, IF 24, IF 25, IF 26); e 5 (cinco) instituições como Retardatários (IF 6, IF 16, IF 19, IF 21, IF 23).

Após a identificação da variável de sucesso e a distribuição das instituições, por afinidades de suas características ante a teoria, a próxima etapa do estudo foi a aplicação do método fsQCA, a fim de identificar, nas variáveis, quais influenciam mais diretamente o sucesso da difusão da inovação.

4.2 A análise qualitativa e comparativa

Após a definição da variável de sucesso, a análise fsQCA no presente estudo objetivou avaliar como combinações distintas podem viabilizar um mesmo resultado. Para suporte da metodologia, foi utilizado o *software* fsQCA 3.0 (RAGIN; DAVEY, 2016) e o manual disponibilizado por Charles Ragin (RAGIN, 2018), seguindo-se, assim, o passo a passo de sua execução.

A tabela-verdade analisada pelo fsQCA 3.0 a partir dos dados resultou em 3 soluções, conforme configurações do *software*, classificadas em solução complexa, solução parcimoniosa e solução intermediária. Ressalte-se que, neste estudo, as soluções complexa e intermediária apresentaram a mesma configuração.

Figura 3 – Análises tabela-verdade

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/ROBERTO/Documents/mestrado/Projeto Final/FSQCA/bd_fsqca_171221_quartil_C.csv
Model: Vsuce = f(VsobrC, VflexC, ValadC, Vriscc, VcomuC, VapreC, VadptC, VcplxC, VvantC, VcptbC, VpoltC, VlegsC)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
Frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.841122

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
-----
VsobrC*~VflexC*ValadC*~Vriscc*VcomuC*VapreC*VadptC*VcplxC*VvantC*~VcptbC*VpoltC*~VlegsC  0.226415  0.0716981  0.841122
VsobrC*~VflexC*ValadC*Vriscc*VcomuC*VapreC*VadptC*VcplxC*~VvantC*~VcptbC*VpoltC*VlegsC  0.279245  0.124528  0.844107
solution coverage: 0.350943
solution consistency: 0.871875

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
Frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.841122

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
-----
VsobrC*~VflexC  0.486792  0.486792  0.82516
solution coverage: 0.486792
solution consistency: 0.82516

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
Frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.841122
Assumptions:

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
-----
VsobrC*~VflexC*ValadC*~Vriscc*VcomuC*VapreC*VadptC*VcplxC*VvantC*~VcptbC*VpoltC*~VlegsC  0.226415  0.0716981  0.841122
VsobrC*~VflexC*ValadC*Vriscc*VcomuC*VapreC*VadptC*VcplxC*~VvantC*~VcptbC*VpoltC*VlegsC  0.279245  0.124528  0.844107
solution coverage: 0.350943
solution consistency: 0.871875

```

Fonte: FsQCA 3.0. Ragin e Davey (2016)

A análise dos resultados nos remete a uma introdução sobre consistência e cobertura, previamente ao aprofundamento nas variáveis. A consistência guarda relação com a teoria que embasa a análise. No caso em tela, nas soluções complexa e intermediária é de 87,2% na solução geral. Nas equações 1 e 2 dessas soluções, a consistência encontrada é de 84,1% e 84,4%, respectivamente. Já na solução parcimoniosa é de 83% na solução geral e 82,5% na expressão. Ragin (2009) considera válidas consistências próximas a 1, pois são equiparadas ao nível

de significância de 0,05 no alfa de Cronbach, sendo que o programa fsQCA (RAGIN; DAVEY, 2016) utiliza como padrão consistências superiores a 80%.

A cobertura geral das soluções complexa e intermediária é de 35,1%, enquanto nas equações é de 22,6% na 1 e 27,9% na 2. Já na solução parcimoniosa é de 48,7% na geral e 48,9% na expressão.

Outro aspecto colhido do estudo de Ragin (2009) refere-se à lógica booleana e à sua expressão, que busca demonstrar que a presença de uma variável pode ser combinada com a presença ou ausência de outra variável, não havendo uma multiplicação aritmética nessa aplicação.

4.2.1.1 Solução complexa

A solução complexa apresentou as seguintes variáveis, de maneira recorrente entre as duas equações: Sobra Organizacional; Alinhamento entre Alta Administração, Gerências e Líderes; Comunicação Inter e Intraorganizacional; Aprendizagem/Conhecimento Organizacional; Adaptação/Reinvenção; Complexidade; Política e estratégia. As variáveis Risco e Capacidade de Assumir; Vantagem Relativa; Compatibilidade e Fundamentos Legislativos oscilaram entre presença e ausência nas duas equações. A variável Flexibilidade e Descentralização esteve ausente em todas as combinações.

4.2.1.2 Solução parcimoniosa

A solução parcimoniosa para o caso em questão, sinalizou duas variáveis que chamam a atenção: Sobra Organizacional, combinada com a ausência de Flexibilidade e Descentralização.

A sobra organizacional, para Greenhalgh (2004, p. 605), são “recursos organizacionais além dos mínimos para manter operações”, destacando-se que, para estar com nível de prontidão para a inovação, a organização deve dedicar tempo e recursos de maneira contínua a fim de alcançar uma assimilação mais eficaz.

A variável, portanto, está relacionada a fatores organizacionais e guarda relação com a capacidade de patrocinar inovações, arcar com custos, experimentar. Mais do que isso, se apresenta como disponibilidade de recursos, não apenas financeiros, que podem ser transformados em algo tangível à organização, ou seja, que podem viabilizar um ambiente propício à inovação (JANSSEN et al., 2017).

A presença da variável Sobra Organizacional no presente estudo fica evidenciada no Plano de Dados Abertos do Bacen (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2020a), que destaca o direcionamento de recursos para a criação do Portal de Dados Abertos, a realização de concurso de aplicativos, a participação em eventos de divulgação do setor e seminários próprios com o intuito de cumprir o objetivo do plano.

Por parte das instituições, é possível observar que, além de recursos disponíveis para a publicação de dados no Portal do Bacen, há utilização de recursos dedicados à implementação dos dados do portal em rotinas internas, relatórios de informações institucionais e análise de concorrência.

Um outro aspecto relevante é o de que a sobra organizacional é reconhecida “como um fator indutor e que, isoladamente, não afeta o processo de avaliação da inovação; suas influências são muitas vezes interligadas, tais como recursos e vontade política” (ARISAWA; MOREIRA, 2019. p. 995). Essa percepção deixa clara a condição dessa variável na versão mais simplificada da equação do sucesso da

difusão da inovação como indutora do processo de difusão, mas não como única responsável pelo sucesso.

Outro aspecto analisado na equação fsQCA de sucesso do Portal de Dados Abertos do Bacen, foi que a variável Sobra Organizacional veio comutada com a ausência da variável Flexibilidade e Descentralização.

Esse aspecto, na pesquisa, se alinha a outro da estrutura organizacional bancária. A ausência da variável Flexibilidade e Descentralização, no sucesso da difusão de dados abertos, portanto, se alinha ao próprio modelo estrutural das organizações e do Sistema Financeiro Nacional, marcado por centralização e estrutura normativa e hierarquizada de decisões.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu identificar as condicionantes processuais da difusão do Portal de Dados Abertos do Bacen, no âmbito das Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional, identificando como elemento constituidor do sucesso do processo da difusão do Portal de dados Abertos do Bacen a variável Disponibilidade e Uso a partir da análise de conteúdo (BARDIN, 1977) e a presença da variável Sobra Organizacional e ausência da descentralização e flexibilidade de decisões como catalizadoras explicativas do sucesso, a partir da aplicação do FsQCA.

Utilizando-se dos modelos de Arisawa e Moreira (2019), Safarov (2019), Khurshid et.al (2019) e Moore (2021) a presente pesquisa propôs um conjunto de variáveis exploráveis para a identificação do sucesso do processo de difusão de inovação voltado à Política de Dados Abertos, com base na Teoria de Rogers (2003).

A variável Disponibilidade e Uso se alinha ao perfil pragmático dos usuários da maioria inicial, delineado por Moore (2021) em sua obra sobre o mercado de tecnologia, na perspectiva da difusão de inovações, de Rogers (2003). Essa variável se mostrou alinhada à Teoria da Difusão da Inovação e às discussões dominantes acerca dos dados abertos governamentais.

A partir dessas características, foram, então, identificadas 3 das 26 instituições participantes como efetivamente utilizadoras dos dados abertos.

O método FsQCA, valendo-se da lógica booleana, permitiu comparar configurações de conjuntos teóricos de variáveis explicativas, que aplicadas em 26 instituições, identificou, a partir de uma solução parcimoniosa, a sobra organizacional como a variável presente mais relevante para o sucesso da difusão de dados abertos e, além disso, registrou a ausência da flexibilidade e descentralização das decisões como variável necessária à disseminação.

Os achados, a partir da solução parcimoniosa da equação e da análise de conteúdo do sucesso do processo de difusão remetem à conclusão de que a política de dados abertos no Sistema Financeiro Nacional será impulsionada em seu processo de difusão sempre que a iniciativa contar com instituições que disponham de recursos além dos necessários para garantir seu funcionamento, com recursos direcionados ao projeto – Sobra Organizacional, ainda que não haja descentralização e flexibilidade de decisões.

A análise da solução parcimoniosa demonstra que independentemente da vertente adotada sobre recursos disponíveis eles são necessários ao processo de difusão desse tipo de inovação. Assim, implantar a abertura de dados demonstra-se um processo complexo, que demandará recursos da organização, não como variável exclusiva de explicação do sucesso, mas como variável precedente às outras.

O estudo contemplou ainda a análise da solução complexa extraída do método fsQCA com auxílio do Software fsQCA 3.0 (RAGIN; DAVEY, 2016). A solução complexa oferece pouca simplificação e, no caso analisado, apesar do elevado número de variáveis recorrentes. As equações apresentaram consistência ante a teoria, ratificando que explicam o sucesso do processo de difusão, contudo, baixa cobertura, motivo pelo qual se considerou prejudicada uma eventual generalização dos resultados, sendo, por isso, preterida relativamente à parcimoniosa.

O estudo contribui com uma pesquisa empírica sobre dados abertos e análise das variáveis explicativas do sucesso da difusão de inovações em serviços públicos. Dedicada ao Portal de Dados Abertos do Banco Central, que atualmente conta com o maior conjunto de dados abertos disponibilizados no âmbito da Política Brasileira de Dados Abertos, utilizou-se da difusão de inovações para explorar essas variáveis.

Uma limitação do estudo está ligada ao seu universo. A pesquisa teve como foco apenas um dentre os 110 (cento e dez) portais de dados abertos da Política Nacional de Dados Abertos do Brasil (CGU, 2021). Outra limitação está no objeto pesquisado: o universo de 26 instituições das 484 que publicam dados no Portal de Dados Abertos do Bacen, quando da finalização do presente estudo. Em que pesem as metodologias utilizadas nos trabalhos se mostrarem eficazes ante o pequeno número de casos e buscarem generalizações teóricas acerca de um objeto estudado, pesquisas quantitativas podem aferir a aplicação das variáveis identificadas no presente estudo e garantir a base para tirar conclusões gerais acerca do sucesso da difusão.

A segunda limitação se deu na incipiente exploração das variáveis resultantes da solução complexa da análise fsQCA que se mostraram como variáveis explicativas do sucesso da difusão de dados abertos, mas que, dada a baixa cobertura na metodologia aplicada, considerou-se prudente não explorar uma generalização.

6 REFERÊNCIAS

- ARISAWA, Elisângela Dourado; MOREIRA, Marina Figueiredo. Duas décadas de premiação, quantas de inovação? O papel da difusão no Prêmio Enap. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 17, n. 4, p. 988-1001, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/Yyg53rHvKx4374WH5qpdhxN/?lang=pt>. Acesso em: 13 set. 2020
- ARIZA, Marina; GANDINI, Luciana. El análisis comparativo cualitativo como estrategia metodológica. *In*: ARIZA, Marina; VELASCO, Laura (coord.). **Métodos cualitativos y su aplicación empírica: por los caminos de la investigación sobre la migración internacional**. México: Instituto de Investigaciones Sociales y Colegio de la Frontera Norte, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262971953_El_analisis_comparativo_cualitativo_como_estrategia_metodologica . Acesso em: 08/12/2020
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.
- BASKURT, G.; MARTIN, S. A.; SARVARI, P. A.; KHADRAOUI, D. Open Data Availability and Suitability for Financial Analyses. *In*: **Global Joint Conference on Industrial Engineering and Its Application Areas**. Springer, Cham., 2019. p. 279-290. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Open+Data+Availability+and+Suitability+for+Financial+Analyses&btnG=. Acesso em: 28 dez. 2021
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Carta Circular nº 3.980, de 22 de outubro de 2019**. Brasília: BCB, 2019a. [on-line]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Carta%20Circular&numero=3980> Acesso em: 14 nov. 2020.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Circular nº 3.958, de 28 de novembro de 2019**. Brasília: BCB, 2019b. [on-line]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Circular&numero=3958> . Acesso em: 14 nov. 2020.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Plano de Dados Abertos do Banco Central do Brasil 2020-2021**. Brasília: BCB, 2020a. [on-line]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/dadosabertos>. Acesso em: 8 set. 2020
- BRASIL. Conjunto de dados 2022. **Portal Brasileiro de Dados Abertos**. [Brasília], 2020. Disponível em: <https://dados.gov.br/dataset>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016**. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. [on-line]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm. Acesso em: 29 set. 2020.
- CHATFIELD, Akemi Takeoka; REDDICK, Christopher G. The role of policy entrepreneurs in open government data policy innovation diffusion: An analysis of Australian Federal and State Governments. **Government Information Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 123-134, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X16302143>. Acesso em: 07 set. 2020.
- CGU - CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Plano de Dados Abertos do Ministério da Transparência**. Brasília: CGU, 2020. [on-line]. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/plano-de-dados-abertos-da-cgu>. Acesso em: 29 set. 2020.

GREENHALGH, T.; ROBERT, G.; MACFARLANE, F.; BATE, P.; KYRIAKIDOU, O. Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. **The Milbank Quarterly**, v. 82, n. 4, p. 581-629, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15595944/>. Acesso em: 07 set. 2020.

ISIDRO-FILHO, Antonio. Inovação no setor público federal: relações entre capacidades, modelos, tipos e resultados de inovação. *In*: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 10, Brasília 2017. **Anais [...]**. Disponível em: http://consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-23_02.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

JANSSEN, M.; KONOPNICKI, D.; SNOWDON, J. L.; OJO, A. Driving public sector innovation using big and open linked data (BOLD). **Information systems frontiers**, v. 19, n. 2, p. 189-195, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-017-9746-2>. Acesso em: 25 ago. 2020.

JURISCH, Marlen C. et al. An international survey of the factors influencing the intention to use open government. *In*: **HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES**. 48., 2015. Havaí, EUA. Anais [...]. IEEE, 2015. p. 2188-2198. Disponível em: <https://www.computer.org/csdl/proceedings-article/hicss/2015/7367c188/12OmNrlrPsK>. Acesso em: 07 set. 2020.

KHURSHID, Muhammad Mahboob et al. Analyzing diffusion patterns of *big open data* as policy innovation in public sector. **Computers & Electrical Engineering**, v. 78, p. 148-161, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045790618330635?via%3Dihub>. Acesso em: 25 ago.2020.

KLEIN, Rodrigo Hickmann; KLEIN, Deisy Cristina Barbiero; LUCIANO, Edimara Mezzomo. Identificação de mecanismos para a ampliação da transparência em portais de dados abertos: uma análise no contexto brasileiro. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 16, n. 4, p. 692-715, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/SbSdqx7HXRF4WKVTTTRgCS4m/?lang=pt>. Acesso em: 27 out. 2020.

MCNUTT, John G. et al. The diffusion of civic technology and open government in the United States. **Information Polity**, v. 21, n. 2, p. 153-170, 2016. Disponível em: <https://ip.ios.semcs.net/articles/information-polity/ip385>. Acesso em: 07 set. 2020.

MOORE, Geoffrey. Atravessando o abismo: marketing e venda de produtos disruptivos para clientes tradicionais. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2021. 288 p.

OCDE - ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Tradução de Flávia Gouveia. 3.ed. Brasília: ARTI/FINEP, 2005.

RAGIN, Charles C. **Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond**. Chicago: University of Chicago Press, 2009.

RAGIN, Charles C.; Sean DAVEY. **Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 3.0**. Irvine, California: Department of Sociology, University of California, 2016.

RAGIN, Charles C. **User's Guide to Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 3.0**. Irvine, California: Department of Sociology, University of California, 2018.

ROGERS, E. M. **Diffusion of Innovations**. 5 ed. New York: The Free Press, 2003.

SAFAROV, Iqbal. Institutional dimensions of open government data implementation: evidence from the Netherlands, Sweden, and the UK. **Public Performance & Management Review**, v. 42, n. 2, p. 305-328, 2019. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15309576.2018.1438296>. Acesso em: 19 dez. 2020.

SANDES-FREITAS, Vitor; BIZZARRO-NETO, Fernando. Qualitative Comparative Analysis (QCA): usos e aplicações do método. **Revista Política Hoje**, v. 24, n. 2, p. 103-118, 2015. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3722>. Acesso em: 02 nov. 2020.

TANG, Z.; GONG, Z.; HAN, X.; PENG, X. Public interest in continued use of Chinese government portals: a mixed methods study. **Telematics and Informatics**, v. 35, n. 8, p. 2312-2325, 2018. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585317308109>. Acesso em: 28 set. 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006

YANG, Tung-Mou; WU, Yi-Jung. Examining the socio-technical determinants influencing government agencies' open data publication: a study in Taiwan. **Government Information Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 378-392, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X16300508>. Acesso em: 28 set. 2020.