



Créditos Orçamentários Extraordinários Relativos à Pandemia e Corrupção nos Municípios Brasileiros

RAFAEL SOUSA LIMA

Universidade de Brasília

Resumo

O combate à pandemia do Covid-19 desencadeou quase que imediatamente diversas reações por parte de governos em todo o mundo. Muitos recursos econômicos foram direcionados para manutenção da economia e auxílio às famílias e empresas, gerando alterações sem precedentes nos orçamentos públicos. Considerando que a corrupção é um mal que aflige todas as sociedades, abriu-se uma janela de oportunidade para desvios de recursos públicos. O objetivo deste artigo é investigar as medidas provisórias emitidas pelo Poder Executivo Federal que abriram créditos extraordinários no orçamento governamental de 2020 para o enfrentamento da pandemia, promovendo análises sobre a execução do orçamento na busca por possíveis sinalizações para o crime de corrupção. Fez-se uso da técnica de Análise de Redes Sociais, campo ainda pouco explorado pela contabilidade forense. Na coleta de dados foi constatado que grande parte do gasto extraordinário para enfrentamento da pandemia não possui detalhamento sobre o local de aplicação dos recursos. Para a ação orçamentária 21C0, foi observado um grafo conectado que representa uma rede de relacionamentos entre os favorecidos pelos empenhos de despesas para o combate a pandemia, o que pode ter relação com a atuação de *rent-seekers*, bem como ocorrência da *Political Corruption*. Também foi verificado que os dados das emendas parlamentares podem influenciar na análise relativa aos gastos para enfrentamento do Covid-19, sendo que estudos anteriores já sinalizaram haver correlação positiva entre emendas parlamentares e corrupção nos municípios. Os resultados desta pesquisa, embora iniciais, podem ajudar a direcionar as atividades dos órgãos de controle e fiscalização apontando os municípios com maior probabilidade de envolvimento em atos de corrupção relacionados à pandemia, contribuindo com o aperfeiçoamento da gestão pública. Para estudos futuros, recomenda-se incluir na investigação outras variáveis correlacionadas à corrupção, com o fim de fomentar o emprego de técnicas de mineração em grafos.

Palavras-chave: covid, pandemia, corrupção, orçamento.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

1. Introdução

As manchetes mundiais dos últimos anos têm sido cheias de escândalos globais envolvendo corrupção em uma escala sem precedentes (BAJPAI e MYERS, 2020), o que não é diferente no cotidiano brasileiro.

Em breve retrospectiva, pode-se apontar que desde o governo Juscelino Kubitschek a corrupção já se mostrava organizada no Estado nas áreas de infraestrutura (GARCIA, 2003). Em 1993 foi criada a Comissão Parlamentar Mista de Inquérito para apurar o escândalo conhecido como “anões do orçamento”, grupo que desviava o orçamento público por meio de emendas parlamentares que visavam apenas seus interesses particulares (BRASIL, 1994). Já em 2006, veio à tona o caso de corrupção conhecido como “máfia das ambulâncias” ou “escândalo dos sanguessugas”, onde quadrilhas desviavam dinheiro público mediante licitações fraudulentas para aquisições de ambulâncias e equipamentos médico-hospitalares, sendo que parlamentares que apresentavam emendas ao orçamento associadas ao esquema criminoso recebiam vantagem indevida de cerca de 10% das vendasⁱ.

Mais recentemente, tivemos concentração de notícias em torno da Operação Lava Jato, a qual é considerada um dos maiores casos de lavagem de dinheiro e corrupção na história brasileira. Os subornos pagos eram destinados, em parte, para o financiamento de partidos políticos e campanhas eleitorais, com amplo envolvimento de atores do setor econômico e político em um sistema persistente de corrupção que se instalou no Brasil já faz algumas décadas (VALARINI e POHLMANN, 2019).

Em 2020, em meio a pandemia do Covid-19, tivemos diversas operações que combateram a corrupção, citando-se como exemplo a Operação Descalabro deflagrada pela Polícia Federal, a qual apurou desvio de emendas parlamentares destinadas à área de saúde por meio de direcionamento de licitações para empresas de “fachada”ⁱⁱ.

Para Anessi-Pessina, Barbera, Langella, Manes-Rossi, Sancino, Sicilia e Steccolini (2020), além das mortes, a pandemia quase que imediatamente gerou problemas de ordem financeira e econômica na maioria dos países. Intervenções no setor de saúde, bem como o suporte a famílias e empresas, provocou alterações inéditas nos orçamentos públicos, mutações que provavelmente se repetirão nos próximos anos. Para os autores, o Covid-19 abriu as portas para corrupção, pois mais recursos (não previstos) tiveram que ser disponibilizados para lidar com a emergência, o que foi acompanhado pelo aumento da discricionariedade nos processos de tomada de decisão (principalmente na alocação dos recursos), seguido de relaxamento dos mecanismos de transparência e prestação de contas.

Para Miller e Blumstein (2020), ter uma agenda nacional de pesquisa é importante na construção de respostas eficazes para a atual da pandemia e para outras que provavelmente ocorrerão no futuro. Sheptycki (2020) pondera que pesquisas sobre polícias e políticas de segurança pública são muito importantes nas circunstâncias atuais, sendo fundamental que os acadêmicos contribuam direcionando as discussões, o que significa que as contribuições sejam concentradas em pesquisas empíricas e não especulativas. Stickle e Felson (2020) afirmam que todo esforço deve ser direcionado na captura de dados e na promoção de estudos relacionados a crimes, sendo que a pergunta principal a ser respondida pela academia é: “*What can be learned from this experience to leverage crime reduction in the future?*” (STICKLE e FELSON, 2020, p. 527).

Buscando oferecer uma contribuição para a ciência contábil, e, particularmente, para a sociedade, o pesquisador na área de contabilidade forense precisa identificar oportunidades ao alinhar teoria e prática. Um desafio está no avanço tecnológico, sendo necessário que a atividade contábil forense renove seu papel com o fortalecimento do conhecimento em tecnologia e habilidades de análise, o que inclui a mineração de dados.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Os *frameworks* de mineração de dados mais populares são KDD, CRISP-DM e SEMMA. Esses processos visam fornecer métodos e técnicas que auxiliem no processo de entender dados. Eles exigem conhecimento prévio do tema explorado e compreensão clara dos objetivos da análise, sendo recomendado dedicar muito tempo na fase de entendimento do negócio e coletar o máximo de informações antes de iniciar um projeto de mineração de dados. A principal diferença entre a mineração de dados há vinte anos e a ciência de dados hoje é que o primeiro é orientado para metas e se concentra no processo, enquanto o segundo é orientado a dados e possui caráter exploratório (FAYYAD, PIATETSKY-SHAPIRO e SMYTH, 1996; SHAFIQUE e QAISER, 2014; MARTÍNEZ-PLUMED et al., 2019).

Aliada a abordagem de mineração de dados, pode-se empregar a técnica conhecida por *Social Network Analysis* (SNA). Bondy e Murty (2008) entendem que situações cotidianas podem ser descritas por conjuntos de pontos, bem como linhas que conectam alguns desses pontos, formando grafos ou diagramas. Conforme explicam Wasserman e Faust (1994), a SNA tem por foco atores e suas estruturas de relacionamento, como grau de parentesco, telefonemas, movimentação entre cidades e envio e recebimento de recursos.

A SNA tornou-se uma abordagem popular em muitas áreas, da biologia aos negócios, incluindo aplicações interessantes na detecção de fraudes (TABASSUM, PEREIRA, FERNANDES e GAMA, 2018). Minerar grafos consiste em utilizar algoritmos de mineração de dados para descobrir padrões interessantes, inesperados e úteis em grandes volumes de dados, o que permite o profundo entendimento dos grafos (REHMAN, KHAN e FONG, 2012; ARIDHI e NGUIFO, 2016).

Diante desse cenário, esta pesquisa tem por objetivo analisar as medidas provisórias emitidas pelo Poder Executivo Federal que abriram créditos extraordinários no orçamento governamental de 2020 para o enfrentamento da pandemia do Covid-19, capturando dados de execução orçamentária a fim de promover análises, mesmo que iniciais, sobre a relação entre o orçamento extraordinário e possíveis sinalizações para o crime de corrupção.

Vale citar Miller e Blumstein (2020), os quais entendem que, para pesquisas de alta qualidade, é exigido tempo e aplicação de diferentes métodos, tanto quantitativos e qualitativos. Para os autores, isso não quer dizer que as pesquisas iniciais estejam erradas ou não possuam rigor científico, mas apenas que é necessário avançar com cautela, justamente o que se pretende neste *working paper*.

2. Referencial teórico

Nye (1967) acreditava haver algumas dificuldades em se conceituar corrupção. Para o autor, a corrupção estaria relacionada com comportamentos que se desviam da função pública esperada, sendo motivados por um interesse privado, com ganhos pecuniários ou de status. Corrupção seria a perversão ou mudança do bem para o mal, cobrindo uma grande gama de comportamentos, da venalidade até a erosão ideológica, o que inclui, dentre outros muitos comportamentos, o suborno, o nepotismo e a apropriação indébita.

Pode-se entender que corrupção seria a captura do estado por elites e interesses privados (KAUFMANN, KRAAY e MASTRUZZI, 2010), com uso abusivo da função pública para obter vantagem privada, distorcendo a atividade estatal (MAURO, MEDAS e FOURNIER (2019). De forma coloquial, corrupção envolve qualquer uso de poder público para ganhar uma vantagem privativa injustificada (HAUSER, 2018).

São muitas as entidades internacionais que atuam nessa questão e buscam contribuir com esse conceito. Para o Fundo Monetário Internacional (2020) e para a Transparência Internacional (2021), corrupção é o abuso de poder ou uso de cargo público para ganho privado. A Transparência Internacional (2021) propõe uma taxonomia para corrupção, destacando-se: *Grand Corruption*: o abuso de poder em alto nível que beneficia poucos com



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

prejuízo para muitos. Causa danos sérios para os indivíduos e para a sociedade, sendo geralmente não punida; *Petty Corruption*: abuso diário de agentes públicos em suas relações com o cidadão comum, geralmente em busca de serviços públicos básicos como saúde, educação e segurança; e *Political Corruption*: manipulação de políticas, instituições e procedimentos públicos relativos a alocação de recursos e financiamentos, com foco na sustentação de poder, status e riqueza.

No contexto brasileiro, o código penal tipifica corrupção como um ato praticado por particular ou funcionário público contra a administração pública, visando obter vantagem indevida, para si ou para outrem, por motivo da função que o agente público ocupe. Não é necessário que o agente público concretize o ato de ofício, mas apenas que haja vínculo entre a aceitação ou recebimento de vantagem indevida e a possibilidade de ação no âmbito público (SANTOS, 2019).

Embora seja difícil encontrar uma medida precisa de seu custo (MONTEVERDE, 2019; BAJPAI e MYERS, 2020), pode-se perceber a corrupção como uma moeda de duas faces: uma com o custo para o Estado e outra com o benefício indevido obtido pelas empresas. Os malefícios são muitos: redução na arrecadação de tributos, criação de desincentivos aos pagadores de impostos, aumento do déficit fiscal, desestabilidade financeira, redução da qualidade do investimento público, redução do investimento privado, baixos indicadores de educação e saúde, ineficiência nos serviços assistenciais (MONTEVERDE, 2019; MAURO, MEDAS e FOURNIER, 2019). A corrupção enfraquece as democracias, prejudica o desenvolvimento econômico e agrava as desigualdades sociais (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2021), distorcendo a concorrência e ameaçando a integridade dos mercados (FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL, 2020). A existência de corrupção é capaz de afetar inclusive a política monetária (metas de inflação e taxa de juros), o que fica exacerbado em países com bancos centrais menos independentes (CAVOLI e WILSON, 2015). A corrupção é um dos principais problemas para a gestão pública e “influencia a legitimidade dos governos, a capacidade de governar é até mesmo a visão genérica da população sobre o país no qual ela vive” (AVRITZER e FILGUEIRAS, 2011. p. 7).

Por outro lado, é possível argumentar que a corrupção pode ajudar países em desenvolvimento a superarem diversas limitações, favorecendo o desenvolvimento econômico, aumentando a integração nacional e ampliando a capacidade governamental, sendo pertinente ponderar o quão importante são os problemas enfrentados pelo país e da existência (ou não) de alternativas (NYE, 1967). Bologna (2016) afirma que a corrupção pode ser benéfica para o crescimento econômico, por exemplo, em situações envolvendo subornos para contornar regulamentos ineficientes, isso quando há baixa incerteza quanto ao sucesso do ato corrupto.

Em muitas sociedades, o comportamento corrupto está profundamente enraizado em origens históricas, normas sociais e cultura política. Não é incomum encontrar fortes interligações entre poder, política e dinheiro. Partidos políticos e campanhas eleitorais costumam ser financiadas por empresários, os quais são suscetíveis de serem corrompidos (SANTOS, 2019; BAJPAI e MYERS, 2020).

Na visão de Cota (2017), existe a crença, por parte do povo brasileiro, de que a corrupção, aliada a ineficiência estatal, consome os recursos dos impostos pagos, o que seria percebido pela ausência de prestação de bons serviços públicos. Contudo, o autor esclarece que, para uma correta avaliação do cenário, torna-se necessário uma análise dos gastos governamentais como um todo.

Os dois mais conhecidos índices que buscam medir a corrupção nos países são o *Corruption Perceptions Index* da Transparência Internacional e o *Control of Corruption* do



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Banco Mundial. Como uma alternativa ao uso desses indicadores subjetivos em pesquisas acadêmicas, pesquisadores utilizam proxies para corrupção que buscam dar maior objetividade aos dados trabalhados. Alguns estudos se valem de informações constantes de relatórios de fiscalização da Controladoria Geral da União, produtos decorrentes da atividade de auditoria realizada em municípios brasileiros que visa avaliar a gestão pública (SODRÉ e ALVES, 2010; AVELINO, BIDERMAN e LOPES, 2011). Glaeser e Saks (2006) utilizaram dados de condenações federais por corrupção para investigar as causas e consequências desse fenômeno nos Estados Unidos, dados obtidos em relatórios do Departamento de Justiça americano. Madeira e Geliski (2019) analisaram, por meio de mineração de texto, decisões judiciais brasileiras emitidas entre 2003 e 2016 pela 7^a e 8^a turmas do Tribunal Regional Federal da 4^a Região (RS, SC e PR), as quais continham o termo “corrupção”, a fim de mensurar esse fenômeno. Os autores concluíram que, embora os grandes casos de corrupção sejam mais disseminados nas mídias, permeando o imaginário da população, são os casos de corrupções de menor potencial ofensivo que consomem a maior parte do tempo no dia-a-dia do judiciário no sul do país.

A proxy para corrupção utilizada nesta pesquisa se baseia no estudo de Sodr e e Alves (2010). Os autores investigaram a rela  o entre emendas parlamentares e corrup  o municipal no Brasil. Para tanto, utilizaram como proxies para corrup  o a quantidade de constata  es, de problemas administrativos e de problemas graves apontados por auditores governamentais nos relatórios de fiscaliza  o da Controladoria Geral da União, produzidos entre 2006 e 2007. Além dos valores autorizados e liquidados das emendas, também foram utilizadas variáveis de controle, tais como popula  o,   ndice de Desenvolvimento Humano,   ndice de pobreza, renda per capita e   ndice de Gini. A conclusão do estudo foi que municípios favorecidos com emendas parlamentares apresentaram, em média, 25% mais episódios de corrup  o. Para os autores, a provável a  o de grupos privados *rent-seekers* e o conluio com servidores federais parecem dar sustentac  o ao aparecimento de atos de corrup  o nos municípios.

No que tange ao orçamento público, cumpre esclarecer algumas regras do rito orçamentário dos créditos extraordinários. A carta magna de 88 estabeleceu em seu nascimento que a abertura de crédito extraordinário somente será para atender a despesas imprevisíveis e urgentes, como as decorrentes de guerra, como  o interna ou calamidade pública, sendo facultado ao Presidente da República, nessas situa  es, valer-se de medidas provisórias para criar despesas, com força de lei orçamentária, devendo submetê-las de imediato ao Congresso Nacional.

Assim, com o advento da pandemia no ano de 2020, o Congresso Nacional, por meio do Decreto Legislativo n   6/2020, de 20/03/2020, reconheceu, após solicita  o do Presidente da República, a ocorrência de estado de calamidade pública decorrente da emergência de saúde de importância internacional relacionada ao coronavírus. Tal decreto dispensou o atingimento de resultados fiscais exigidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal, bem como flexibilizou a restri  o de empenho prevista na lei para casos de não cumprimento das metas fiscais, tendo seus efeitos fixados até 31/12/2020.

Vale mencionar que, já em maio de 2020, foi aprovada a Emenda Constitucional n   106/2020, a qual instituiu o regime extraordinário fiscal, financeiro e de contrata  es para enfrentamento de calamidade pública nacional decorrente da pandemia. Tal inova  o constitucional dispensou o Governo Federal, durante a pandemia, de observância das limita  es legais quanto    cria  o,    expansão ou ao aperfeiçoamento de a  o governamental que acarrete aumento de despesa e    concessão ou    amplia  o de incentivo ou benefício de natureza tributária da qual decorra renúncia de receita, desde que não impliquem despesa permanente.

O texto original da atual Constituição Federal veta a realização de operações de crédito que excedam o montante das despesas de capital, ressalvadas as autorizadas mediante créditos suplementares ou especiais com finalidade precisa, aprovados pelo Poder Legislativo por maioria absoluta. Esse rito também foi flexibilizado pela Emenda Constitucional nº 106/2020, durante a integralidade do exercício financeiro em que vigorar o cenário de pandemia. Destaca-se que autorizações de despesa devem constar de programações orçamentárias específicas ou contar com marcadores que as identifiquem, a fim de permitir seu acompanhamento e controle.

Vale lembrar que a Emenda Constitucional nº 95/2016, conhecida como “teto dos gastos”, estabeleceu o Novo Regime Fiscal em busca de organizar a política fiscal nacional. Contudo, embora tenham sido fixados limites para despesas primárias, abriu-se exceção, já naquela oportunidade, para gastos decorrentes de créditos extraordinários, tais como os relacionados ao Covid-19, ou seja, os gastos com a pandemia não são incluídos na base de cálculo do resultado primário para fins do teto de gastos.

A Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização, no exame e emissão de parecer a medida provisória que abra crédito extraordinário, observará, no que couber, o rito estabelecido nas Resoluções nº 01/2002-CN e nº 01/2006-CN, e, subsidiariamente, no Ato Conjunto nº 1/2020, de 31/03/2020, emitido pelas mesas da Câmara e do Senado, o qual estabeleceu os ritos para tramitação das medidas provisórias durante a pandemia do Covid-19. Ficou definido que, em substituição ao parecer da Comissão Mista, apenas um parlamentar emitiria seu parecer sobre a emenda proposta por medida provisória, sendo possível a oferta de emendas por parte dos parlamentares. O Ato Conjunto nº 2/2020 apenas definiu que as sessões do Congresso Nacional acontecerão de forma remota e separadas em cada casa, limitando a pauta a matérias urgentes ou relacionadas à pandemia.

3. Procedimentos metodológicos

a. Coleta e tratamento dos dados

No ano de 2020 foram editadas 39 medidas provisórias para abertura de créditos extraordinários relacionados à pandemia do Covid-19. Os dados foram tabelados, conforme apresentado na Tabela 1, a qual aponta o número da medida provisória, a data de assinatura, o código da ação orçamentária indicada para os recursos e o valor correspondente. Ao todo, foram abertos cerca de R\$630 bilhões em créditos extraordinários.

Tabela 1 Medidas provisórias relacionadas à pandemia do Covid-19 (ano 2020).

Nº	Data	Cod.	Valor (R\$)	Nº	Data	Cod.	Valor (R\$)	Nº	Data	Cod.	Valor (R\$)
921	07/fev	21C0	11.287.803	962	06/mai	21C0	418.800.000			21C0	282.239.022
924	13/mar	21C0	5.099.795.979	963	07/mai	0454	5.000.000.000	989	08/jul	2E89	43.059.135
		21C0	382.000.000	965	13/mai	21C0	408.869.802			2E90	23.049.729
929	25/mar	8442	3.037.598.000	967	19/mai	21C0	5.566.379.351	990	09/jul	00S8	3.000.000.000
935	01/abr	21C2	51.641.629.500	969	20/mai	21C0	10.000.000.000	991	15/jul	00S9	160.000.000
937	02/abr	00S4	98.200.000.000			00S4	28.720.000.000	994	06/ago	21C0	1.994.960.005
939	02/abr	00S3	16.000.000.000	970	25/mai	20TP	320.112.746	997	31/ago	00EE	12.000.000.000
940	02/abr	21C0	9.444.373.172			212B	18.147.908	999	02/set	00SF	67.600.886.209
941	02/abr	21C0	2.113.789.466	972	26/mai	00EE	15.900.000.000	1001	15/set	21C0	264.866.289
942	02/abr	21C0	639.034.512			212H	20.000.000	1002	23/set	00SG	10.000.000.000
943	03/abr	00S5	34.000.000.000	976	04/jun	21C0	4.469.224.000	1004	24/set	21C0	1.682.804.743
947	08/abr	21C0	2.600.000.000	977	04/jun	00ED	20.000.000.000	1007	02/out	21C0	98.270.969
949	08/abr	00NY	900.000.000	978	04/jun	00S7	60.189.488.452	1008	26/out	21C0	228.000.000
956	24/abr	00S4	25.720.000.000	985	25/jun	21C0	300.000.000	1015	17/dez	21C0	19.911.094.462
957	24/abr	21C0	500.000.000	988	30/jun	00S4	101.600.000.000	1020	29/dez	00EE	10.193.233.748
<i>Continua...</i>				<i>Continua...</i>				Total		630.702.995.002	

Obs.: Os dados foram obtidos no site do Congresso Nacional (<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias>). As medidas provisórias nº 1.004 e

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

nº 1.015 possuíam os valores iniciais de R\$2.513.700.000,00 e R\$20.000.000.000,00, mas foram reabertas em 2021 com os valores constantes da tabela, conforme Decretos Legislativos nº 10.601, de 15/01/2021, e nº 10.595, de 07/01/2021, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Dentro da classificação funcional-programática, cabe a ação orçamentária detalhar o instrumento que será utilizado para alcançar o objetivo de um programa do orçamento. A Tabela 2 aponta o título as ações orçamentárias sinalizadas nas medidas provisórias para detalhar o gasto público no enfrentamento da pandemia, com o correspondente valor. Destaca-se o auxílio emergencial (00S4) com valor superior a R\$250 bilhões.

Tabela 2 Ações orçamentárias sinalizadas nas medidas provisórias (ano 2020).

Código	Nome	Valor (R\$)
00S4	Auxílio Emergencial de Proteção Social a Pessoas em Situação de Vulnerabilidade, Devido à Pandemia da COVID-19 - Nacional (Crédito Extraordinário)	254.240.000.000
00SF	Auxílio Emergencial Residual para Enfrentamento da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional Decorrente do Coronavírus (COVID-19) - Nacional (Crédito Extraordinário - COVID-19)	67.600.886.209
21C0	Enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus	66.415.789.575
00S7	Auxílio Financeiro aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios relacionado ao Programa Federativo de Enfrentamento à Covid-19 - Nacional (Crédito Extraordinário - COVID-19)	60.189.488.452
21C2	Benefício Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda - Nacional (Crédito Extraordinário)	51.641.629.500
00EE	Integralização de cotas no Fundo Garantidor de Operações - FGO para o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Pronampe - Nacional (Crédito Extraordinário - covid-19)	38.093.233.748
00S5	Concessão de Financiamentos para o Pagamento da Folha salarial, devido à Pandemia do COVID-19 - Nacional (Crédito Extraordinário)	34.000.000.000
00ED	Integralização de cotas do Fundo Garantidor de Crédito para Micro, Pequenas e Médias Empresas para o Programa Emergencial de Acesso a Crédito -Nacional (Crédito Extraordinário - Covid-19)	20.000.000.000
00S3	Auxílio Financeiro aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para Compensação da Variação Nominal Negativa dos Recursos Repassados pelo Fundo de Participação - Nacional (Crédito Extraordinário)	16.000.000.000
00SG	Aporte para Agente Financeiro BNDES para a Concessão de Empréstimos no âmbito do Programa Emergencial de Acesso a Crédito PEAC - Maquininhas - Nacional (Crédito Extraordinário - Covid-19)	10.000.000.000
0454	Financiamento da Infraestrutura Turística Nacional -Nacional (Crédito Extraordinário)	5.000.000.000
8442	Transferência de Renda Diretamente às Famílias em Condição de Pobreza e Extrema Pobreza (Lei nº 10.836, de 2004) - Nacional (Crédito Extraordinário)	3.037.598.000
00S8	Auxílio Financeiro aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios relacionado ao Apoio Emergencial do Setor Cultural devido à Pandemia da Covid-19 - Nacional (Crédito extraordinário -Covid-19)	3.000.000.000
00NY	Transferência de Recursos para a Conta de Desenvolvimento Energético (Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002) - Nacional (Crédito Extraordinário)	900.000.000
20TP	Ativos Cíveis da União - Nacional (Crédito Extraordinário)	320.112.746
00S9	Auxílio Emergencial às Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPIs, Devido à Pandemia da COVID-19 - Nacional (Crédito Extraordinário - COVID-19)	160.000.000
2E89	Incremento Temporário ao Custeio dos Serviços de Atenção Básica em Saúde para Cumprimento de Metas - Nacional (Crédito Extraordinário - Covid-19)	43.059.135
2E90	Incremento Temporário ao Custeio dos Serviços de Assistência Hospitalar e Ambulatorial para Cumprimento de Metas - Nacional (Crédito Extraordinário - Covid-19)	23.049.729



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Código	Nome	Valor (R\$)
212H	Manutenção de Contrato de Gestão com Organizações Sociais (Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998) -Nacional (Crédito Extraordinário)	20.000.000
212B	Benefícios Obrigatórios aos Servidores Civis, Empregados, Militares e seus Dependentes - Nacional (Crédito Extraordinário)	18.147.908
Total		630.702.995.002

Obs.: Os dados foram obtidos no site do Congresso Nacional (<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias>). A ação orçamentária 21C0 apresenta detalhamento por estado, conforme demonstrado na Tabela 3.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tendo por base a lista de ações orçamentárias contidas na Tabela 2, foi possível acessar a execução orçamentária dos créditos extraordinários no ano de 2020 por meio do Portal Siga Brasil mantido pelo Senado Federal. A Tabela 3 demonstra os valores propostos nas medidas provisórias, bem como os montantes autorizados, empenhados, liquidados e pagos, por ação orçamentária.

Tabela 3 Execução orçamentária das despesas relacionadas à pandemia (ano 2020).

Ação	MPs	Autorizado	Empenhado	Liquidado	Pago
00ED	20.000.000.000	20.000.000.000	20.000.000.000	20.000.000.000	20.000.000.000
00EE	38.093.233.748	38.093.233.748	38.093.233.748	38.093.233.748	38.093.233.748
00NY	900.000.000	980.000.000	980.000.000	951.307.877	951.307.877
00S3	16.000.000.000	16.000.000.000	15.098.275.136	15.098.275.136	15.098.275.136
00S4	254.240.000.000	254.240.000.000	231.181.088.019	229.905.810.167	229.905.730.367
00S5	34.000.000.000	34.000.000.000	6.806.766.252	6.806.766.252	6.806.766.252
00S7	60.189.488.452	60.189.488.452	60.148.914.730	60.148.914.730	60.148.914.730
00S8	3.000.000.000	3.000.000.000	3.000.000.000	2.999.836.049	2.999.836.049
00S9	160.000.000	160.000.000	160.000.000	160.000.000	160.000.000
00SF	67.600.886.209	67.600.886.209	64.051.771.295	63.039.733.116	63.039.703.716
00SG	10.000.000.000	10.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000
0454	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	5.000.000.000	3.077.317.353
20TP	320.112.746	320.112.746	320.112.746	17.891.569	17.795.078
212B	18.147.908	18.147.908	18.147.908	1.006.840	1.006.840
212H	20.000.000	20.000.000	20.000.000	9.075.967	9.075.967
21C0	66.415.789.575	69.885.590.370	47.114.064.679	44.898.795.640	43.902.663.750
21C2	51.641.629.500	51.641.629.500	41.546.521.578	33.497.453.157	33.497.453.157
2E89	43.059.135	43.059.135	37.202.216	37.202.216	37.202.216
2E90	23.049.729	23.049.729	20.080.938	20.080.938	20.080.938
8442	3.037.598.000	3.037.598.000	369.285.445	369.285.445	369.285.445
Total	630.702.995.002	634.252.795.797	538.965.464.690	526.054.668.847	523.135.648.619

Obs.: Valores em Reais. Os dados foram obtidos no site Siga Brasil, mantido pelo Senado Federal (<https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>). Data da extração: 17/02/2021.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como este estudo visava investigar cenários municipais, tornou-se necessário encontrar dados sobre a localidade de aplicação dos recursos para enfrentamento da pandemia. Constatou-se que todas as despesas orçamentárias foram vinculadas, no campo específico para tanto na base de dadosⁱⁱⁱ, aos Estados ou à categoria “Nacional”. Alternativamente, buscou-se os dados de localidade dos favorecidos pelos empenhos vinculados às despesas. Porém, muitas despesas tiveram execução centralizada em unidades orçamentárias localizadas em Brasília/DF, assim como os favorecidos dos empenhos. Por exemplo, os gastos orçamentários da ação 00S4 (auxílio emergencial) foram destinados ao Ministério das Cidades e empenhados para a Caixa Econômica Federal/Matriz. Vale destacar que essa constatação acaba por limitar o acompanhamento e controle ao previsto na Emenda Constitucional nº 106/2020 para as despesas com a pandemia.

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Não obstante, observou-se que a ação orçamentária 21C0 possuía dados com maior grau de detalhamento sobre os municípios dos favorecidos pelos empenhos. A Tabela 4 detalha os valores da ação orçamentária 21C0 que constava nas previsões orçamentárias decorrentes das medidas provisórias que abriam créditos extraordinários para enfrentamento da pandemia, discriminando os valores por unidade da federação. Já a Tabela 5 apresenta os valores da execução orçamentária.

Tabela 4 Previsão orçamentária para a ação orçamentária 21C0 (ano 2020).

Regionalização	Valor (R\$)	Regionalização	Valor (R\$)
Nacional	64.236.000.109	Alagoas	89.573.685
Pará	219.529.565	Distrito Federal	70.825.704
São Paulo	219.529.565	No Exterior	66.000.000
Bahia	211.508.175	Rio Grande do Norte	65.343.506
Ceará	181.066.340	Roraima	58.528.036
Maranhão	131.191.543	Acre	57.130.257
Amazonas	116.834.308	Sergipe	56.929.929
Amapá	109.144.380	Minas Gerais	34.216.174
Goiás	107.782.641	Tocantins	31.260.368
Rio Grande do Sul	99.327.590	Rondônia	30.991.725
Rio de Janeiro	97.697.820	Paraíba	27.300.029
Pernambuco	92.621.248	Mato Grosso do Sul	5.456.878
<i>Continua...</i>		Total	66.415.789.575

Obs.: Os dados foram obtidos no site do Congresso Nacional (<https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias>). Os valores orçamentários destinados ao exterior foram previstos na Medida Provisória nº 962, de 06/05/2020, tendo como favorecido o Ministério das Relações Exteriores.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tabela 5 Execução orçamentária na ação orçamentária 21C0 (ano 2020).

UF	Empenhado	Qtd de empenhos	Liquidado	Pago
AC	81.985.814,17	123	65.872.510,44	65.770.713,34
AL	147.033.628,89	394	132.350.137,76	127.406.442,57
AM	247.429.416,37	1.411	216.664.322,68	209.843.084,50
AP	151.685.434,37	180	148.706.151,13	148.072.788,76
BA	316.650.478,41	1.762	294.264.068,40	291.515.591,29
CE	295.481.260,24	1.148	289.677.319,50	286.683.112,14
DF	36.886.431.406,90	31.612	36.207.860.583,01	35.406.468.608,67
ES	60.411.516,97	899	56.848.917,47	56.177.477,09
GO	376.446.032,81	2.195	322.168.086,08	315.745.786,80
MA	213.861.907,98	627	211.377.474,14	205.983.430,79
MG	484.486.315,40	3.469	393.227.161,66	383.836.691,25
MS	66.265.016,80	993	55.901.504,59	55.592.802,90
MT	23.259.693,10	496	20.893.784,84	20.620.778,53
NÃO APLICÁVEL	2.057.305,16	25	1.634.347,15	1.593.425,67
NÃO INFORMADO	2.010.225.317,53	747	1.764.994.391,36	1.675.006.533,54
PA	313.892.562,37	992	274.589.222,95	274.393.010,41
PB	87.451.695,10	507	83.590.209,30	81.079.958,78
PE	237.130.533,18	1.271	230.672.406,55	220.251.939,41
PI	54.795.762,21	403	54.606.328,67	54.212.227,82
PR	449.757.214,62	2.909	396.063.585,39	392.417.775,16
RJ	1.565.282.865,30	4.910	1.141.771.659,15	1.122.627.662,99
RN	103.766.987,96	684	91.459.406,47	91.121.150,04
RO	51.456.506,77	382	47.251.160,73	45.062.918,21
RR	83.539.433,65	176	82.761.146,49	80.860.286,32
RS	299.835.864,43	5.431	260.075.219,05	256.121.246,75
SC	425.422.622,49	1.972	269.876.193,86	267.114.655,52
SE	84.907.284,32	263	83.913.208,14	83.052.173,47



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

UF	Empenhado	Qtd de empenhos	Liquidado	Pago
SP	1.930.158.687,50	7.678	1.645.738.724,52	1.631.800.177,11
TO	62.956.113,88	270	53.986.409,00	52.231.300,07
Total	47.114.064.678,87	73.929	44.898.795.640,47	43.902.663.749,89

Obs.: Valores em Reais. Os dados foram obtidos no site Siga Brasil, mantido pelo Senado Federal (<https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>). Data da extração: 17/02/2021. Em grande parte, os valores "NÃO APLICÁVEL" ou "NÃO INFORMADO" correspondem a empresas no exterior (p.e. empenho 2020.NE.254445.25201.803058, favorecido "ASTRAZENECA UK LIMITED", no valor de R\$1.284.023.632,94). Esclarece-se que os recursos previstos como aplicação "Nacional" (citados na Tabela 4) foram executados nas unidades da federação.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como proxy para corrupção, tomou-se por base a pesquisa de Sodré e Alves (2010), a qual estabeleceu uma correlação positiva entre emendas parlamentares e corrupção. Nesse sentido, foram obtidos os dados dos empenhos vinculados às emendas individuais ao orçamento de 2020 de autoria de deputados e senadores por meio do Portal Siga Brasil mantido pelo Senado Federal. Observou-se 8.170 emendas individuais abertas em 2020, sendo 7.129 propostas por deputados federais e 1.041 por senadores, perfazendo uma média de 13,92 e 12,85 emendas por parlamentar, respectivamente. A dotação inicial prevista nas emendas totalizava R\$9,46 bilhões, sendo R\$8,17 bilhões direcionados pela Câmara dos Deputados e R\$1,29 bilhão pelo Senado Federal. Praticamente todo o valor foi empenhado (97,43%), o que vai ao encontro do caráter impositivo das emendas, sendo que mais da metade foi liquidado e pago. A Tabela 6 apresenta os valores da execução orçamentária.

Tabela 6 Execução orçamentária das emendas individuais de deputados e senadores abertas no ano de 2020.

	Dotação Inicial	Autorizado	Empenhado	Liquidado	Pago
Deputado Federal	8.177.277.710	8.173.837.710	7.967.868.318	4.764.864.833	4.719.869.443
<i>Crédito Inicial (LOA)</i>	8.177.277.710	7.875.061.732	7.703.526.411	4.505.398.327	4.467.127.958
<i>Crédito Extraordinário</i>	-	298.775.978	264.341.907	259.466.506	252.741.485
Senador	1.291.176.100	1.291.176.100	1.257.439.029	691.056.587	683.916.332
<i>Crédito Inicial (LOA)</i>	1.291.176.100	1.241.604.192	1.210.664.579	644.481.144	637.670.889
<i>Crédito Extraordinário</i>	-	49.571.908	46.774.450	46.575.443	46.245.443
Total	9.468.453.810	9.465.013.810	9.225.307.347	5.455.921.420	5.403.785.775
% sobre dotação inicial	100,00%	99,96%	97,43%	57,62%	57,07%

Obs.: Valores em Reais. Os dados foram obtidos no site Siga Brasil, mantido pelo Senado Federal (<https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>). Data da extração: 22/01/2021. Esclarece-se que algumas emendas foram redirecionadas para créditos extraordinários decorrentes da pandemia, centrando-se nas ações 21C0, 2E89 e 2E90.

Fonte: Elaborada pelo autor.

No que tange à localidade de aplicação dos recursos decorrentes das emendas parlamentares, novamente optou-se por utilizar os dados de localidade dos favorecidos pelos empenhos, conforme demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 Execução orçamentária das emendas individuais abertas no ano de 2020.

UF	Empenhado	Qtd de empenhos	Liquidado	Pago
AC	162.906.401,05	446	55.668.052,00	55.668.052,00
AL	168.855.666,83	508	98.030.308,64	97.963.571,09
AM	161.097.099,71	610	99.531.373,04	98.443.134,85
AP	161.307.713,66	332	94.171.560,85	93.364.799,77
BA	618.149.866,61	2.022	404.540.712,61	401.959.858,68
CE	383.116.656,89	1.045	272.996.263,75	270.427.867,29
DF	265.547.797,24	3.346	72.085.119,60	69.591.344,35
ES	204.196.303,41	1.169	76.831.203,96	76.147.259,78
GO	324.700.167,23	2.136	193.693.930,66	191.558.026,65

10



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

UF	Empenhado	Qtd de empenhos	Liquidado	Pago
MA	322.540.948,57	671	230.242.123,90	225.296.999,56
MG	889.528.957,22	5.727	560.214.699,34	556.032.472,69
MS	168.701.674,84	647	75.075.801,24	74.974.722,80
MT	167.461.560,05	611	99.914.859,10	99.914.859,10
NÃO APLICÁVEL	100.000,00	2	100.000,00	100.000,00
NÃO INFORMADO	13.437.573,78	76	5.758.756,21	3.997.689,21
PA	297.010.688,79	1.055	227.078.105,10	225.287.359,19
PB	226.575.866,06	856	125.021.304,72	124.974.162,33
PE	418.929.646,85	1.539	253.137.175,61	251.620.425,11
PI	190.469.658,41	803	131.167.469,94	130.936.492,28
PR	549.743.081,19	3.368	296.499.029,10	293.454.263,50
RJ	726.242.043,11	2.451	454.086.047,15	447.996.218,02
RN	169.154.446,33	1.037	90.464.847,35	90.227.497,44
RO	163.330.699,10	657	62.754.465,57	62.600.983,00
RR	150.814.682,57	219	68.763.079,37	68.177.979,37
RS	527.376.676,40	3.816	269.604.107,78	267.494.919,19
SC	302.593.075,02	2.259	182.863.736,27	181.387.277,98
SE	160.718.789,03	678	114.447.374,36	112.988.865,46
SP	1.178.953.968,14	7.687	751.417.289,04	741.648.679,12
TO	151.745.638,98	700	89.762.623,49	89.549.995,44
Total	9.225.307.347,07	46.473	5.455.921.419,75	5.403.785.775,25

Obs.: Valores em Reais. Os dados foram obtidos no site Siga Brasil, mantido pelo Senado Federal (<https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>). Data da extração: 22/01/2021.

Fonte: Elaborada pelo autor.

b. Análise e discussão

Para introduzir a discussão e permitir a comparação entre as despesas com a pandemia (exclusivamente na ação orçamentária 21C0) e os gastos oriundos de emendas parlamentares, foi construído gráfico apresentado na Figura 1. No eixo vertical principal consta o valor total empenhado e no eixo vertical secundário a quantidade de empenhos. Excluiu-se o Distrito Federal por apresentar dados discrepantes que prejudicariam a visualização proposta.

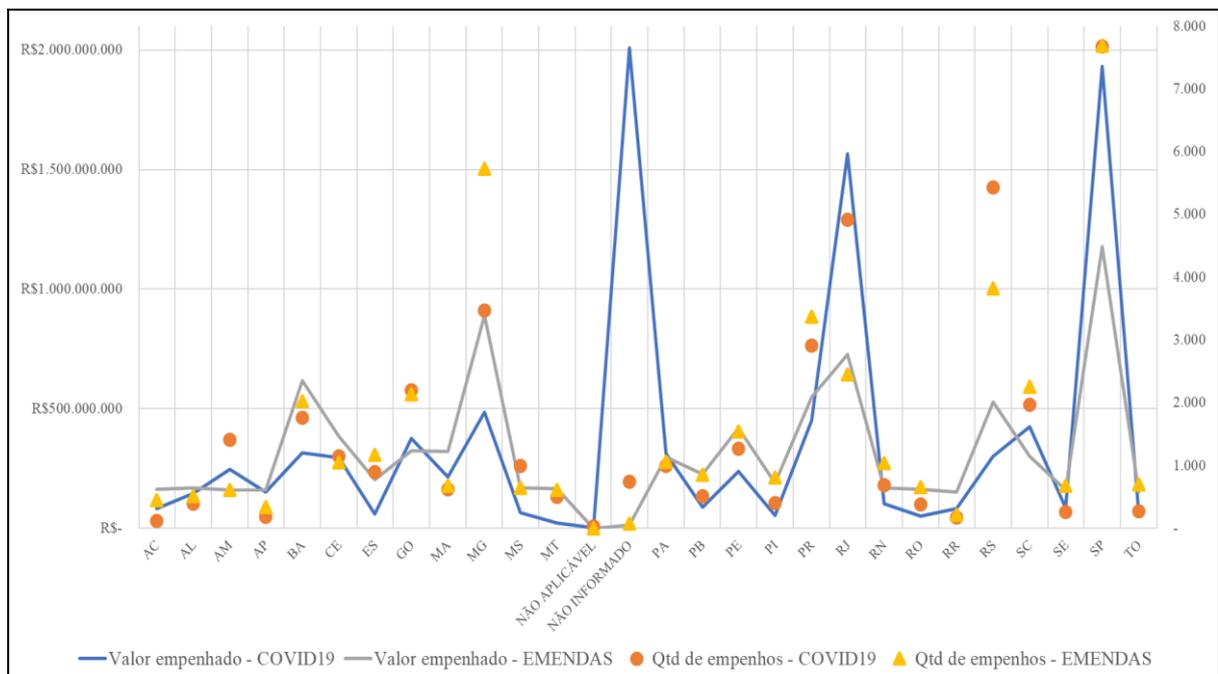


Figura 1 Comparativo entre gastos com Covid-19 (ação 21C0) e emendas parlamentares.

Fonte: Elaborada pelo autor.

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

A proporção de empenhos em relação ao montante disponível no orçamento pode sugerir maior ou menor pulverização na aplicação dos recursos. Observou-se que, na maioria dos estados, o valor oriundo das emendas parlamentares é superior ao valor empenhado na ação orçamentária 21C0, o que se percebe também na maior quantidade de empenhos. Valor significativo na execução do gasto com a pandemia está concentrado na localidade “NÃO INFORMADO”, sendo que o número de empenhos emitidos não acompanha tal magnitude, o que pode ser observado, por exemplo, nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Já nos Estados do Rio Grande do Sul e Minas Gerais houve maior proporção de empenhos em relação aos valores disponíveis para o combate a pandemia.

Para a análise relativa à dinâmica de grupos por meio de conceitos oriundos da abordagem SNA, utilizou-se a ferramenta computacional IBM i2 Analyst’s Notebook, versão 9.2.3, disponível gratuitamente para download no site da empresa (uso limitado a 30 dias, baixada em 19/02/2021). A opção decorre do fato de que o software, por meio da diagramação de grafos, disponibiliza ao usuário uma série de funcionalidades, tais como a importação de dados em diversos formatos já na estrutura de nós e arestas.

Para construção dos grafos foi necessário definir os nós e as arestas. Para os dados da ação orçamentária 21C0, os nós foram UF-MUNICÍPIO^{iv} e código do favorecido pelo empenho^v. Já em relação às emendas parlamentares, os nós foram definidos novamente com base em UF-MUNICÍPIO e código do favorecido pelo empenho, acrescentando-se como nó o código do parlamentar^{vi}. Em ambos os casos, definiu-se arestas (linha que liga os nós) como direcionadas, com atributos de valor (somatório do valor dos empenhos que ligam os nós) e quantidade (número de empenhos que ligam os nós). Por fim, foi realizada a união dos grafos, de forma a favorecer a análise do conjunto dos dados, conforme detalhado no modelo da Figura 2.

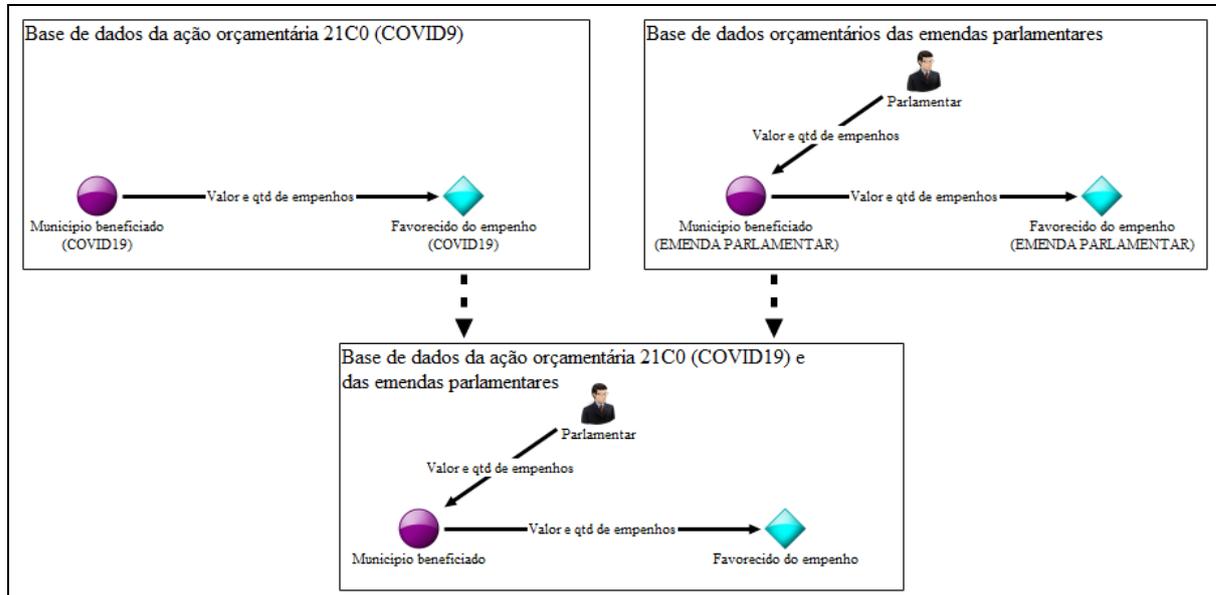


Figura 2 Modelo para construção dos grafos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A Figura 3 apresenta o grafo elaborado com base nos dados da ação orçamentária 21C0. Foram criados 15.420 nós (municípios + favorecidos), relacionados por 13.312 arestas (representando os 73.929 empenhos). Percebe-se que o grafo se divide em um subgrafo conectado (há ao menos uma ligação entre todo par de nós), destacando-se visualmente os 10 municípios com mais relacionamentos na rede. Também se observa um subgrafo não

conectado, composto por centenas de componentes (não há ligação entre nós de diferentes componentes).

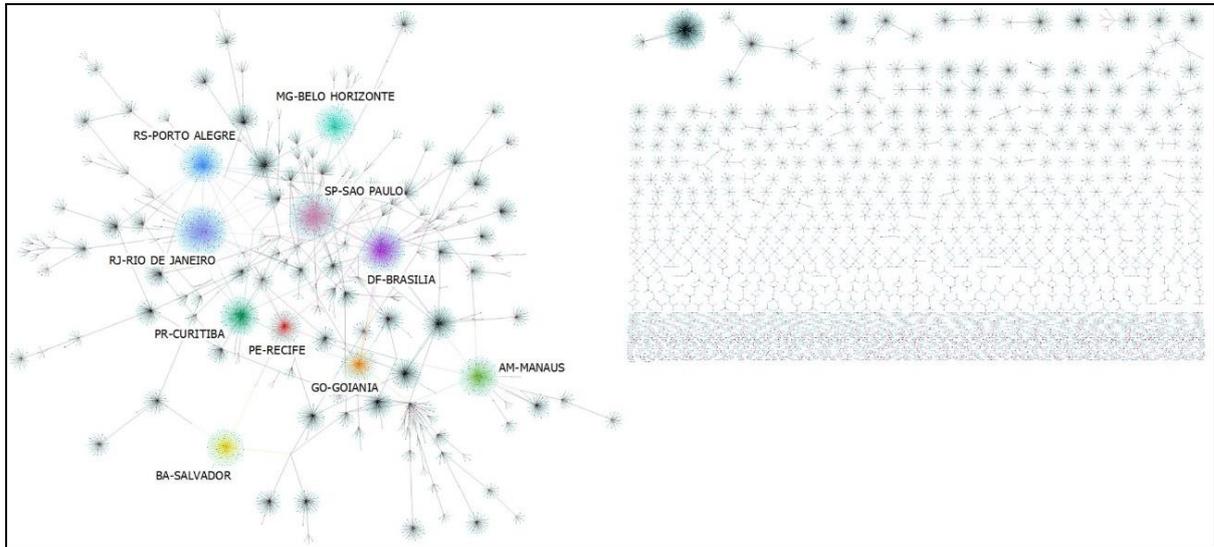


Figura 3 Grafo com dados da ação orçamentária 21C0.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Chama atenção o subgrafo conectado, mostrando a existência de uma rede de relacionamentos entre municípios e favorecidos pelos empenhos relacionados ao enfrentamento da pandemia. Observou-se que a grande maioria destes favorecidos possuíam ligação com apenas dois municípios. Por outro lado, 31 favorecidos possuíam ligação com três a sete municípios. Destaca-se que um favorecido apresentou relacionamento com 36 municípios diferentes, em 21 estados, somando mais de R\$ 1,2 milhão em empenhos. Trata-se, em tese, de entidade relacionada a atividades de assistência social.

Já o grafo elaborado com base nos dados orçamentários das emendas parlamentares resultou em 21.135 nós (parlamentares + municípios + favorecidos), relacionados por 41.186 arestas (representando os 46.473 empenhos^{vii}). Apesar de ser um grafo conectado, apresenta baixa conectividade (poucos nós com muitas arestas e poucos caminhos entre nós da rede), não favorecendo a análise visual. Não obstante, calculou-se as medidas de centralidade dos municípios, sinalizando-se os 20 municípios com maior resultado para centralidade de grau, acompanhando os resultados para a centralidade de intermediação, ambos resultados apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 Medidas de centralidade no grafo com dados das emendas orçamentárias.

Município	Grau%	Posição	Intermediação%	Posição
DF-BRASILIA	4,02196	1 ^o	35,063368	1 ^o
SP-SAO PAULO	3,36425	2 ^o	12,144389	2 ^o
RJ-RIO DE JANEIRO	2,38005	3 ^o	5,175713	4 ^o
PR-CURITIBA	1,77439	4 ^o	5,829295	3 ^o
MG-BELO HORIZONTE	1,70342	5 ^o	4,778200	5 ^o
GO-GOIANIA	1,52834	6 ^o	4,372242	6 ^o
PE-RECIFE	0,92742	7 ^o	1,813680	8 ^o
RS-PORTO ALEGRE	0,89903	8 ^o	2,133075	7 ^o
AM-MANAUAS	0,89429	9 ^o	1,508295	11 ^o
BA-SALVADOR	0,88956	10 ^o	1,627320	9 ^o
SC-BLUMENAU	0,67190	11 ^o	1,473603	12 ^o
RN-NATAL	0,62932	12 ^o	1,035862	15 ^o
ES-SERRA	0,61512	13 ^o	1,148962	13 ^o
PA-BELEM	0,59146	14 ^o	0,903645	18 ^o

Município	Grau%	Posição	Intermediação%	Posição
CE-FORTALEZA	0,57727	15°	0,934240	17°
MG-BETIM	0,57254	16°	1,568860	10°
SC-FLORIANOPOLIS	0,56307	17°	1,014354	16°
SC-SAO JOSE	0,55361	18°	0,858914	19°
SP-RIBEIRAO PRETO	0,52995	19°	0,778251	20°
ES-VITORIA	0,47317	20°	0,631184	22°

Obs.: Foi usada a funcionalidade do software chamada "Normalizar resultados" para ajustar os cálculos e exibi-los como percentagens. Basicamente, os resultados são calculados e divididos pelo que, em teoria, é o maior resultado possível para cada medida de centralidade. Eles são, então, expressos como percentuais na tabela acima. Este método de normalização é o mais utilizado na análise de redes sociais (IBM, 2020).

Fonte: Elaborada pelo autor.

Cotejando os grafos contruídos, verificou-se que os dez municípios com mais relacionamentos (centralidade de grau) vinculados à ação orçamentária 21C0 figuram novamente entre os que possuem mais relacionamentos decorrentes de emendas parlamentares. Esses municípios também apresentaram alta centralidade de intermediação, o que pode ser interpretado como o fluxo de recursos entre parlamentares e favorecidos pelos empenhos, no caso das emendas parlamentares.

Nesse ínterim, algumas análises se mostram possíveis. Por exemplo, o município de MG-BETIM, que aparece na 16^a posição no ranking de relacionamentos, apresenta elevada intermediação (10^a posição) quando se analisa o grafo das emendas parlamentares, o que é motivado pela multiplicidade de parlamentares que direcionaram emendas para essa localidade em 2020, conforme se percebe na Figura 4. Contudo, quando se analisa o grafo das bases de dados unidas, MG-BETIM cai para a 30^a posição no ranking de relacionamentos, conforme explicado a seguir.

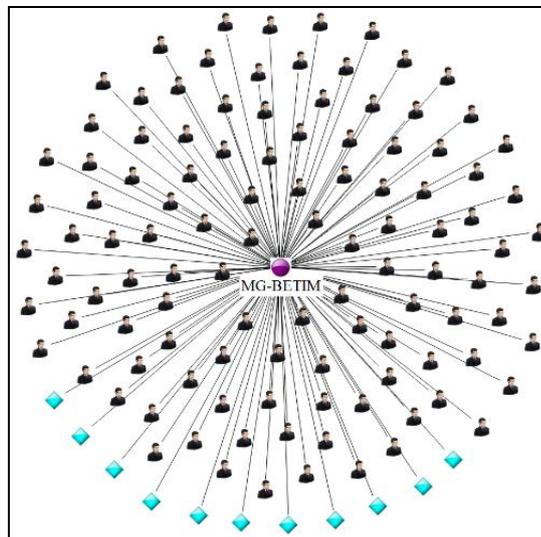


Figura 4 Grafo com dados das emendas parlamentares vinculadas ao município MG-BETIM.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao se unir as bases de dados, formou-se um grafo com 34.056 nós e 54.468 arestas. Considerando que 5.355 municípios foram contemplados com emendas parlamentares, praticamente todos os 2.520 municípios atendidos com recursos para enfrentamento da pandemia passaram a ficar conectados no grafo, restando um subgrafo não conectado pequeno com poucos componentes (42 municípios não receberam recursos de emendas, mas receberam recursos pela ação 21C0, e os favorecidos pelos empenhos não apareceram em outros municípios).

Novamente o grafo não favoreceu a análise visual devido à elevada quantidade de nós e arestas. Contudo, foram calculadas as medidas de centralidade dos municípios, desta vez considerando os dados contidos nas duas bases de dados simultaneamente. A Tabela 9 apresenta os 20 municípios com maior resultado para centralidade de grau, bem como os resultados para a centralidade de intermediação.

Tabela 9 Medidas de centralidade no grafo com dados das emendas orçamentárias e dos gastos com a pandemia.

Município	Grau%	Posição	Intermediação%	Posição
DF-BRASILIA	3,84378	1 ^o	29,45795	1 ^o
SP-SAO PAULO	3,81735	2 ^o	12,72973	2 ^o
RJ-RIO DE JANEIRO	3,38276	3 ^o	7,486676	3 ^o
MG-BELO HORIZONTE	1,87931	4 ^o	5,305898	5 ^o
PR-CURITIBA	1,83527	5 ^o	5,979156	4 ^o
GO-GOIANIA	1,50639	6 ^o	4,687638	6 ^o
RS-PORTO ALEGRE	1,44766	7 ^o	3,334563	7 ^o
AM-MANAUS	1,33901	8 ^o	2,670982	8 ^o
BA-SALVADOR	1,15695	9 ^o	2,368809	9 ^o
PE-RECIFE	1,06299	10 ^o	2,323417	10 ^o
CE-FORTALEZA	0,82220	11 ^o	1,544064	11 ^o
RN-NATAL	0,77815	12 ^o	1,458277	13 ^o
PA-BELEM	0,67538	13 ^o	1,185896	16 ^o
MS-CAMPO GRANDE	0,60197	14 ^o	1,074813	17 ^o
SC-BLUMENAU	0,53149	15 ^o	1,516616	12 ^o
SC-SAO JOSE	0,52856	16 ^o	1,044989	19 ^o
ES-SERRA	0,52562	17 ^o	1,283714	15 ^o
SC-FLORIANOPOLIS	0,51094	18 ^o	1,057001	18 ^o
SP-RIBEIRAO PRETO	0,50213	19 ^o	0,955017	20 ^o
SP-CAMPINAS	0,45808	20 ^o	0,786747	25 ^o

Obs.: Foi usada a funcionalidade do software chamada "Normalizar resultados" para ajustar os cálculos e exibi-los como percentagens. Basicamente, os resultados são calculados e divididos pelo que, em teoria, é o maior resultado possível para cada medida de centralidade. Eles são, então, expressos como percentuais na tabela acima. Este método de normalização é o mais utilizado na análise de redes sociais (IBM, 2020).

Obs.: Foi desconsiderado o município identificado no sistema por NÃO INFORMADO.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Observou-se que houve manutenção no grupo dos dez primeiros municípios, havendo apenas troca de posição entre eles. Contudo, no segundo grupo de dez municípios (11^a a 20^a posição do ranking de grau), além da troca de posição entre eles, apareceram dois novos municípios na lista: MS-CAMPO GRANDE e SP-CAMPINAS. Eles ocupavam a 22^a e 41^a posição no ranking de grau com base apenas nas emendas parlamentares. Com isso, saíram do ranking os municípios MG-BETIM e ES-VITORIA.

A mudança de posição no ranking dos municípios sugere que os dados das emendas parlamentares podem contribuir na escolha dos municípios mais propensos a ocorrência de atos de corrupção durante o enfrentamento da pandemia no ano de 2020. Tal achado é decorrência de estudos anteriores que apontam correlação positiva entre emendas parlamentares e a prática desse ato criminoso. No exemplo citado, MS-CAMPO GRANDE e SP-CAMPINAS possuem, em tese, maior probabilidade de ocorrência de atos de corrupção do que MG-BETIM e ES-VITORIA, no que se refere aos gastos com a pandemia.

Acredita-se que eventual corrupção nos eventos relacionados à pandemia se enquadre como *Grand Corruption*, uma vez que o abuso de poder nesse cenário pode causar impacto em muitas pessoas. Também se vislumbra aumento das ocorrências de *Political Corruption*, pois houve ampliação da discricionariedade em tomadas de decisão sobre alocação dos



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

recursos, facilitando a ação de *rent-seekers* que buscam satisfazer seus interesses em contratações públicas por meio de tratamento preferencial.

4. Considerações finais

Esta pesquisa teve por objetivo levantar dados sobre a execução das medidas provisórias emitidas pelo Poder Executivo que abriram créditos extraordinários no orçamento governamental de 2020 para o enfrentamento da pandemia do Covid-19, promovendo investigações iniciais sobre a relação entre o orçamento extraordinário e possíveis sinalizações para o crime de corrupção.

A primeira conclusão foi no sentido de que grande parte dos dados orçamentários ligados ao gasto extraordinário para enfrentamento da pandemia não possui detalhamento sobre o local de aplicação dos recursos. Embora haja um campo específico para localidade associada à execução das despesas, os dados disponíveis se limitavam aos Estados, sem detalhamento dos municípios. Percebeu-se, ainda, que muitas despesas possuem execução centralizada em unidades orçamentárias localizadas em Brasília/DF, as quais empenham para favorecidos nessa localidade, como a Caixa Econômica Federal/Matriz.

A segunda conclusão foi que há uma rede de relacionamentos entre os favorecidos pelos empenhos de despesas para o combate a pandemia. Essa constatação mostra que existem empresas que recebem recursos de dois ou mais municípios simultaneamente. Destaca-se que um favorecido apresentou relacionamento com 36 municípios diferentes, em 21 estados, somando mais de R\$ 1,2 milhão em empenhos. Essa achado pode ter relação com a atuação de *rent-seekers*, bem como ocorrência da *Political Corruption*, pois houve ampliação da discricionariedade em tomadas de decisão sobre alocação dos recursos.

O última conclusão é que os dados das emendas parlamentares podem influenciar na análise de redes sociais relativa aos gastos para enfrentamento do Covid-19. Constatou-se que a execução orçamentária das emendas parlamentares alteram características da rede formada apenas com dados orçamentários decorrentes da pandemia. Como estudos anteriores sugerem que as emendas parlamentares possuem correlação positiva com atos de corrupção nos municípios, o uso dessas informações pode ser relevante na assertividade das investigações que buscam identificar locais propensos a atos de corrupção que se relacionem com os gastos para combate da pandemia. Tal achado pode ajudar a direcionar os trabalhos de órgãos de controle e fiscalização da gestão pública.

Este estudo possui diversas limitações. O uso apenas dos dados da ação orçamentária 21C0 restringiu o alcance dos resultados, não sendo possível estender as conclusões para todos os gastos extraordinários. As bases de dados analisadas necessitam de maior padronização, limpeza e depuração dos dados. Para robustecer a análise de redes sociais relativa às despesas com a pandemia, mostra-se oportuno incluir outras variáveis no estudo, pois trabalhos anteriores indicam que há correlação entre a propensão à corrupção e gastos com educação (Glaeser e Saks, 2006), gastos com saúde (Caldas, Costa e Pagliarussi, 2016) e variáveis estruturais dos municípios (Lopes, 2011).

Recomenda-se, para estudos futuros, aperfeiçoar a análise com técnicas mais aprofundadas de mineração de grafos. Minerar por padrões em grafos se tornou um tema de destaque na análise de redes sociais (TANG e LIU, 2010; REHMAN, KHAN e FON, 2012). Minerar dados em redes sociais é o processo de explorar dados a procura de padrões consistentes, descrevendo como os nós interagem ou quais são as características das redes (FRANÇA, FARIA, RANGEL, FARIAS e OLIVEIRA, 2014). Aridhi e Nguifo (2016) explicam que minerar padrões em grafos consiste em utilizar algoritmos de mineração de dados para descobrir padrões interessantes, inesperados e úteis em grandes volumes de dados, o que se mostra viável e oportuno para o tema em debate.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Referências Bibliográficas

ANESSI-PESSINA, E., BARBERA, C., LANGELLA, C., MANES-ROSSI, F., SANCINO, A., SICILIA, M.; STECCOLINI, I. (2020). Reconsidering public budgeting after the COVID-19 outbreak: key lessons and future challenges. **Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management**, v. 32, n. 5, p. 957-965. DOI: <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-07-2020-0115>.

ARIDHI, Sabeur; NGUIFO, Engelbert Mephu (2016). Big Graph Mining: Frameworks and Techniques. **Big Data Research**, v. 6, p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bdr.2016.07.002>.

ATO CONJUNTO Nº 1, de 31/03/2020. Dispõe sobre o regime de tramitação, no Congresso Nacional, na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, de medidas provisórias durante a pandemia de Covid-19. **Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/ato-conjunto-das-mesas-da-camara-dos-deputadose-do-senado-federal-n-1-de-2020-250639870>. Acesso em: 14 jan. 2021.

ATO CONJUNTO Nº 2, de 01/04/2020. Regulamenta a apreciação, pelo Congresso Nacional, dos projetos de lei de matéria orçamentária de que trata o Regimento Comum do Congresso Nacional. **Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/ato-conjunto-das-mesas-da-camara-dos-deputadose-do-senado-federal-n-2-de-2020-250852931>. Acesso em: 14 jan. 2021.

AVELINO, George; BIDERMAN, Ciro; LOPES, Marcos F. M. (2011). Medindo Corrupção: O Que Nós Aprendemos? Disponível em: <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/publicacoes/gvp/um-indice-para-medir-corrupcao-nos-municipios-brasileiros>. Acesso em: 17 jan. 2021.

AVRITZER, L.; FILGUEIRAS, F. (2011). **Corrupção e controles democráticos no Brasil**. Brasília, DF: CEPAL/IPEA. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1550.pdf. Acesso em: 21 dez 2020.

BAJPAI, Rajni; MYERS, C. Bernard (2020). Enhancing Government Effectiveness and Transparency: The Fight Against Corruption. Washington, D. C.: **World Bank Group**. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/235541600116631094/Enhancing-Government-Effectiveness-and-Transparency-The-Fight-Against-Corruption>. Acesso em 07 jan. 2021.

BOLOGNA, Jamie (2016). Three Essays on the Economics of Corruption. **Graduate Theses, Dissertations, and Problem Reports, n. 5229**. College of Business and Economics at West Virginia University. DOI: <https://doi.org/10.33915/etd.5229>. Disponível em: <https://researchrepository.wvu.edu/etd/5229>. Acesso em: 15 jan. 2021.

BONDY, J. A.; MURTY, U. S. (2008). **Graduate Texts in Mathematics: Graph Theory**. Springer.

BRASIL. Congresso Nacional. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito destinada a apurar fatos contidos nas denúncias do Sr. José Carlos Alves dos Santos, referentes às atividades de parlamentares, membros do governo e representantes de empresas envolvidas na destinação de recursos do orçamento da União (1994). Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/84896>. Acesso em: 11 jan. 2021.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

CAVOLI, Tony; WILSON, John K. (2015). Corruption, central bank (in)dependence and optimal monetary policy in a simple model. **Journal of Policy Modeling**, v. 37, n. 3, p. 501–509. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpolmod.2015.03.012>.

COTA, Rodrigo Toledo Cabral (2017). Uma imersão nas contas públicas brasileiras. Texto para Discussão n° 2294, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Brasília: Rio de Janeiro.

DECRETO LEGISLATIVO N° 6, de 20 de março de 2020 (2020). Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem n. 93, de 18 de março de 2020. Diário Oficial da União - Edição Extra de 20/03/2020. Brasília, DF. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/31993957>. Acesso em 11 jan. 2021.

FAYYAD, U., PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P. (1996). From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. **AI Magazine**, v. 17, n. 3, p. 37-54. Disponível em: <https://ojs.aaai.org//index.php/aimagazine/article/view/1230>. Acesso em: 28 dez. 2020.

FRANÇA, Tiago Cruz; FARIA, Fabrício Firmino de; RANGEL, Fabio Medeiros; FARIAS, Claudio Miceli de; OLIVEIRA, Jonice (2014). Big Social Data: Princípios sobre Coleta, Tratamento e Análise de Dados Sociais. In: **Tópicos em Gerenciamento de Dados e Informações**, 2014, 1 Edição, 1 Chapter: Editora: Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318898157_Big_Social_Data_Principios_sobre_Col_e_t_a_Tratamento_e_Analise_de_Dados_Sociais. Acesso em: 25 jan. 2021.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (2020). IMF and good governance. Disponível em: <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/The-IMF-and-Good-Governance>. Acesso em: 08 jan. 2021.

GARCIA, Ricardo Letizia (2003). A Economia da Corrupção - Teoria e Evidências - Uma Aplicação ao Setor de Obras Rodoviárias no Rio Grande do Sul. **Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/5271>. Acesso em: 15 jan. 2021.

GLAESER, Edward L.; SAKS, Raven E. (2006). Corruption in America. **Journal of Public Economics**, v. 90, p. 1053-1072. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2005.08.007>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004727270500126X>. Acesso em: 10 jan. 2021.

HAUSER, Christian (2018). Fighting Against Corruption: Does anti-corruption Training Make Any Difference? **Journal of Business Ethics**, v. 159, 281-299. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3808-3>.

KAUFMANN, Daniel; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo (2010). The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. **World Bank Policy Research Working Paper No. 5430**, Washington, D.C. Disponível em: <http://documents1.worldbank.org/curated/ar/630421468336563314/pdf/WPS5430.pdf>. Acesso em 08 jan. 2021.

IBM (2020). Setting clustering and centrality measures. Disponível em: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSJSV9_9.2.1/com.ibm.i2.anb.doc/setting_ce_ntrality_measures.html. Acesso em 28 mar. 2020.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

MADEIRA, Lígia Mori; GELISKI, Leonardo (2019). O combate a crimes de corrupção pela justiça federal da região Sul do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 6, p. 987-1010. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220180237>.

MAURO, Paolo; MEDAS, Paulo; FOURNIER, Jean-Marc (2019). The cost of corruption. **Finance & Development**, v. 56, n. 3, p. 26-29. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/09/the-true-cost-of-global-corruption-mauro.htm>. Acesso em: 04 jan. 2021.

MARTÍNEZ-PLUMED, F., CONTRERAS-OCHANDO, L., FERRI, C., HERNÁNDEZ ORALLO, J., KULL, M., LACHICHE, N., . . . FLACH, P. A. (2019). CRISP-DM Twenty Years Later: From Data Mining Processes to Data Science Trajectories. **IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering**. DOI: <https://doi.org/10.1109/TKDE.2019.2962680>.

MILLER, J.M.; BLUMSTEIN, A. (2020). Crime, Justice & the COVID-19 Pandemic: Toward a National Research Agenda. **American Journal of Criminal Justice**, v. 45, p. 515–524. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12103-020-09555-z>.

MONTEVERDE, Vicente Humberto (2019). The cost of corruption. **Journal of Financial Crime**, v. 26, n. 2, p. 568-582. DOI: <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2018-0046>.

NYE, J. S. (1967). Corruption and Political Development: a cost-benefit analysis. **The American Political Science Review**, v. 61, n. 2, p. 417-427. DOI: <https://doi.org/10.2307/1953254>.

REHMAN, Saif Ur; KHAN, Asmat Ullah; FONG, Simon (2012). Graph mining: A survey of graph mining techniques. **Seventh International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2012)**, Macau, p. 88-92. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICDIM.2012.6360146>.

RESOLUÇÃO Nº 01/2002 - CN, de 08 de maio de 2002. Dispõe sobre a apreciação, pelo Congresso Nacional, das Medidas Provisórias a que se refere o art. 62 da Constituição Federal, e dá outras providências. Congresso Nacional. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/leis-orcamentarias/legislacao_correlata. Acesso em: 13 jan. 2021.

RESOLUÇÃO Nº 01/2006 - CN, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a Comissão Mista Permanente a que se refere o § 1º do art. 166 da Constituição, bem como a tramitação das matérias a que se refere o mesmo artigo. Congresso Nacional. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/leis-orcamentarias/legislacao_correlata. Acesso em: 13 jan. 2021.

SANTOS, Marlon O. C. (2019). Corrupção política: a possibilidade de enquadramento da mercancia da influência política nos crimes de corrupção passiva e ativa. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, v. 10, n. 1, p. 171-212. DOI: <http://dx.doi.org/10.31412%2Frbc.v10i1.630>.

SHAFIQUE, U.; QAISER, H. (2014). A comparative study of data mining process models (KDD, CRISP-DM and SEMMA). **International Journal of Innovation and Scientific Research**, 12(1), p. 217-222.

SHEPTYCKI, James (2020). The politics of policing a pandemic panic. **Australian & New Zealand Journal of Criminology**, v. 53, n. 2, p. 157–173. DOI: <https://doi.org/10.1177/0004865820925861>.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

SODRÉ, Antonio; ALVES, Maria (2010). Relação entre emendas parlamentares e corrupção municipal no Brasil: estudo dos relatórios do Programa de Fiscalização da Controladoria-Geral da União. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 3, p. 414-433. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552010000300003>.

STICKLE, Ben; FELSON, Marcus (2020). Crime Rates in a Pandemic: the Largest Criminological Experiment in History. **American Journal of Criminal Justice**, v. 45, p. 525–536. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12103-020-09546-0>.

TABASSUM, S.; PEREIRA, F.; FERNANDES, S. W.; GAMA, J. (2018). Social network analysis: An overview. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery**, v. 8, p. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1002/widm.1256>.

TANG, Lei; LIU, Huan (2010). Graph Mining Applications to Social Network Analysis. In: Aggarwal C., Wang H. (eds). **Managing and Mining Graph Data**. Advances in Database Systems, v. 40. Springer, Boston, MA. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6045-0_16.

TRANSPARENCY INTERNATIONAL (2021). It is corruption? Disponível em: <https://www.transparency.org/en/what-is-corruption>. Acesso em 06 jan. 2021.

VALARINI, Elizangela; POHLMANN, Markus (2019). Organizational crime and corruption in Brazil a case study of the “Operation Carwash” court records. **International Journal of Law, Crime and Justice**, v. 59, p. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijlcrj.2019.100340>.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. (1994). **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge University Press.

ⁱ Processo nº 0000951-39.2012.4.05.8102. TRF5, Identificador 4050000.21862503, Acórdão de 04/08/2020. Disponível em: <https://pje.trf5.jus.br/pje/ConsultaPublica/listView.seam>. Acesso em 11 jan. 2021.

ⁱⁱ <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2020/12-noticias-de-dezembro-de-2020/policia-federal-deflagra-operacao-para-apurar-desvios-de-r-15-milhoes-em-emendas-parlamentares-com-recursos-destinados-a-saude-no-maranhao>

ⁱⁱⁱ Nome do objeto: “Localidade”. Descrição: “Nome da localidade à qual está associada a despesa orçamentária. Pode ser o nome de um município, de um Estado ou da Região.”

^{iv} A informação de UF é necessária para separar municípios com mesmo nome em unidades da federação diferentes.

^v CNPJ, CPF, UG (Cod), UG/Gestão (Cod), Banco (número) ou número de inscrição genérica credora.

^{vi} Cada deputado federal ou senador possui um código único no sistema.

^{vii} Considerados em duplicidade na construção do grafo: ligação entre parlamentar e município e ligação entre município e favorecido.