

**Análise de fatores que podem explicar a ineficiência em obras públicas paralisadas:
um estudo dos municípios pernambucanos**

JOÃO EUDES BEZERRA FILHO

FACULDADE FUCAPE (FUCAPE)

LEONARDO LINS E SIVA

FUCAPE BUSINESS SCHOOL

LUCIANA SOUZA MOURA

FUCAPE BUSINESS SCHOOL

EMANUELA DE PAULA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

LUCIANE RIBAS MARQUES

FACULDADE FUCAPE (FUCAPE)

Agradecimento à órgão de fomento:

Ao Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. À FUCAPE Business School

Análise de fatores que podem explicar a ineficiência em obras públicas paralisadas: um estudo dos municípios pernambucanos

1 Introdução

De um modo geral, sob a ótica da teoria econômica, as discussões sobre eficiência estão diretamente associadas ao modus operandi de como obter o maior benefício possível a partir de uma quantidade fixa de recursos. Estudos sobre as condições suficientes para resultados eficientes deram origem primeiro teorema do bem-estar social, isto é, se todos os bens forem transacionados em um mercado com preços definidos publicamente, e consumidores e fornecedores agirem competitivamente, então a alocação e a produção de bens serão eficientes no sentido pareto (BOUERI at all, 2015).

Para garantir que distribuição seja justa ou assimétrica entre os agentes, tem-se o segundo teorema do bem-estar onde, se a sociedade preferir uma distribuição de riqueza mais igualitária, o governo pode atuar no sentido de equalizar as dotações dos agentes envolvidos por meio de impostos e transferências lump-sum, e ainda lograr um resultado de pareto eficiente (BOUERI at all, 2015).

Neste contexto da microeconomia, se insere o interesse de realizar pesquisa sobre eficiência no setor público. Na economia, a eficiência para produção de bens, se baseia na relação entre quantidade de insumos e produtos ou custos versus os benefícios quantitativos e qualitativos gerados. Similarmente, no caso de bens públicos, esse processo também é natural, porém existem dificuldades adicionais específicas do setor público, uma delas é a dificuldades da mensuração do custo do bem, além de que os objetivos do governo são diferentes daqueles das empresas mercadológicas.

A garimpagem dos governos por setores privados e a corrupção podem gerar grandes prejuízos à sociedade, pois, nestes casos, os governos estariam a busca de outros interesses que não aqueles que otimizem o bem-estar social, e esses interesses podem ser compatíveis com a eficiência técnica de bens públicos, isto é, tratando isoladamente a construção de um bem público é possível ser eficiente, mas não proporcionar bem-estar à sociedade.

A informação isolada da consecução de uma obra pública, por exemplo, não fornece condições de avaliação de fatores que podem atuar com relevância qualitativa no processo, de forma que a análise deve ser mais abrangente, levando em considerações fatores sócio-econômicos do ambiente em que ação pública está sendo realizada.

Pelo exposto, se justifica a realização da presente pesquisa, sob a perspectiva do setor público, visando incluir, especificamente, as obras públicas no campo da pesquisa da eficiência econômica.

Segundo Meirelles (2002, p. 78), a função da administração pública é “a gestão de bens e interesses qualificados da comunidade”. Portanto, como ressalta Castro (2006), em princípio, não há controvérsia sobre a atuação da Administração Pública em função das normas jurídicas, pois ao administrador público, só cabe fazer aquilo que é determinado por lei. Assim sendo, não cabe à Administração Pública, a prática de atos de governo, mas sim, de atos de execução segundo sua competência. (CURRIEL, 2012)

Porém, quando no plano prático, a realidade não se expressa de maneira tão clara, pois questões semânticas podem causar controvérsias e entendimentos que prejudicam a boa gestão pública. (CASTRO, 2006).

O estudo de Ferreira, Ferreira e Brito (2017), relata que conforme a Comissão Especial das Obras Inacabadas do Senado brasileiro 1, em novembro de 2016 existiam no Brasil 1.600 obras inacabadas, em sua grande maioria executadas por municípios, cujas principais causas apontadas pelo relatório são abandono da empresa (36%), motivo técnico (38%) e restrição orçamentária e financeira, entre muitos outros. Considerando que, 60% dessas obras estavam com menos de 50% de sua execução em 2016, e que o prazo de finalização é junho de 2018,

presume-se que o prejuízo ao erário seja relativamente grande.

Com base nisso, esse artigo quer responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os fatores que influenciam a paralisação (ineficiência) das obras públicas dos municípios do estado de Pernambuco, mapeadas no pelo Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, no período de 2016 a 2018?

Pois, segundo Borges (2016), muitas providências já foram tomadas, ao longo dos últimos anos, para coibir a paralisação de obras, e dar mais agilidade e transparência à aplicação de recursos, como a criação da Lei de Responsabilidade Fiscal, e sistemas de seleção e acompanhamentos de convênios. Contudo, ainda são comuns as interrupções de uma obra pública, e os motivos, são os mais variados. E quanto maior o tempo de paralisação, mais difícil torna-se a sua retomada e conclusão. (BORGES, 2016). A pesquisa justifica-se, pois, pela necessidade de entender os fatores que podem influenciar a paralisação das obras públicas, e causar ineficiência pública.

Espera-se que o estudo permita maiores discussões, em relação às dificuldades e impasses apresentados na administração de obras públicas no país, ampliando o entendimento em torno do uso adequado dos recursos públicos, contribuindo para o cidadão pôr em prática o controle social, de forma a alocação eficiente dos recursos públicos direcionados aos investimentos com obras públicas, surgindo novas formas de avaliar os resultados da gestão de seu município.

2 Referencial Teórico

2.1 Eficiência/Ineficiência no Setor Público

A principal função dos governos e de outras entidades do setor público é a de fornecer serviços que aprimorem ou mantenham o bem-estar dos cidadãos e dos outros indivíduos. Esses serviços incluem, por exemplo: programas e políticas de bem-estar, educação pública, segurança nacional e defesa nacional (CFC, 2016). Neste contexto entra o conceito de eficiência/ineficiência.

Eficiência refere-se ao uso racional dos meios dos quais se dispõe para alcançar um objetivo previamente determinado. Ou seja, é a capacidade de alcance das metas estabelecidas no objetivo com o mínimo de recursos disponíveis e tempo, obtendo sua otimização (Malena e colaboradores, 2013, p.4, apud Vassem Campos, Clarissa. Moraes da Costa, Fábio. 2017).

Em consonância com Barros (2005, p. 17), a eficiência “busca a utilização racional dos recursos ou meios, para atingir os objetivos ou metas. [...] significa a busca de aquisição do bem ou da disponibilidade necessários à Administração da forma mais econômica possível, sem perda da qualidade exigida”. (apud Antônio da Silva, Magno, 2008, p. 78, Revista do TCU).

De acordo com o Manual de Auditoria Governamental para os Países em Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU), eficiência consiste na realização das metas de produção planejadas e dos outros objetivos específicos programados de maneira sistemática, que contribui para reduzir custos operacionais, sem prejuízo do nível de qualidade ou da oportunidade dos serviços prestados pela entidade, empresa ou projetos públicos (apud Antônio da Silva, Magno, 2008, p. 77, Revista do TCU).

Segundo Boueri at all (2015, p. 224), no setor público, ao ser analisado a eficiência do bem público do ponto de vista técnico, o produto é máximo com um montante de despesas (ou insumos) fixo, mas não eficiente do ponto de vista social, isto é, não produz o maior bem-estar social factível.

Continuado os citados autores (Boueri at all, 2015, p. 224-225) discorrem que a captura do Estado por grupos privados e a corrupção podem fazer com que sejam perseguidos outros interesses que não aqueles que maximizam o bem-estar social. Por isso não se pode afirmar que a eficiência técnica de determinado bem, analisado isoladamente, não fornece informação relevante para uma análise qualitativa do governo como um todo. A análise deve ser mais

abrangente e definir precisamente quais objetivos a sociedade mais valoriza e deseja ver atendidos.

É preciso, pois, ficar alertar para as diversas variáveis que podem afetar os resultados das políticas públicas, porém, não se pode olvidar que o fenômeno da corrupção e da má gestão dos recursos públicos, contribuem, sobremaneira, para o fracasso da eficiência do gasto público. Obras públicas paralisadas, por exemplo, trazem prejuízos econômicos e sociais para uma sociedade, a ineficiência é vista a “olhos nus”, trazendo, muitas vezes, danos irreparáveis à coletividade.

Dado o ponto de partida, o presente tópico vai passar pela teorização que embasam variáveis que podem estar afetadas ou correlacionadas com a paralisação de obras públicas, de forma que, ao final, possa ser feita discussões sobre as causas ou fatores que tenham relação com esse estado de ineficiência retratado anteriormente.

2.2 Eficiência/Ineficiência em obras públicas

Segundo levantamento feito pela CBIC - Confederação Brasileira da Indústria e Comércio (2018), existem cerca de 7.500 obras paralisadas ou em atraso, sendo em grande parte no campo de infraestrutura, que é responsável por significativa contribuição para a economia e qualidade de vida da população.

O referido estudo discorre, ainda, que as estimativas centrais, consideradas as mais prováveis, indicaram que o custo imposto pelas paralisações de obras é bloquear:

I) pelo lado da demanda, um aumento de 1,8% no PIB em curto prazo, o equivalente a R\$ 115,1 bilhões, e

II) pelo lado da oferta, um ganho duradouro de 0,65% no PIB potencial, o equivalente a R\$ 42,4 bilhões por ano.

Tendo como fonte de resultados do MPDG (2017), sob análise de um balanço composto por 922 obras retomadas em dezembro de 2017, constatou-se que os principais motivos de paralisação. Os números mostram 362 projetos por abandono das empresas, 290 por problemas técnicos, 149 projetos por problemas financeiros, 35 projetos por questões ambientais, judiciais, desapropriação, órgãos de controle, além de 86 projetos paralisação por outros motivos. (SALOMÃO et al, 2019).

Segundo Motta (2002) a existência de projetos bem elaborados influenciam de forma decisiva na qualidade das obras públicas, e a probabilidade de paralisar ou não. Como também, na eliminação dos termos aditivos indevidos, que podem ocasionar, como os sobrepreços e outras impropriedades relevantes.

Em geral, muitos entendem que licitações pelo menor preço obrigam à realização de más aquisições, mas de acordo com Motta (2002), isso está em desacordo com a realidade. E a Lei 8.666/93 insiste vigorosamente nesse sentido, quando exige, em vários de seus artigos, especificações claras, precisas e objetivas.

O importante é saber especificar e, por conta disso, exigir a entrega de bens e serviços apropriados ao interesse público, e não os preços. Pois de acordo com Motta (2002), e a própria legislação retratada anteriormente, não é porque uma obra é “cara ou barata” que ela vai ser boa. Muito pelo contrário, pois pode ser um indício de sobre-preços ou outros problemas de orçamento.

Entende-se que isto não seja exclusivo às obras e serviços de engenharia –objeto deste estudo, mas a todas as aquisições da Administração Pública.

Portanto, visando contribuir para essa literatura, e trazer uma conclusão relacionado a esse tema, já que estudos anteriores, como o de Motta (2002) e Bittencourt, Ferreira e Brito (2017), não conseguiram chegar em uma conclusão, em relação a correlação entre as paralisações das obras e os orçamentos das mesmas, é possível levantar a seguinte hipótese para ser testada nesta pesquisa.

H1: Obras com preços mais elevados têm mais chance de serem paralisadas.

2.3 Obras conveniadas, contrapartida recebida dos entes federal e estadual

As paralisações de obras públicas tem sido alvo de críticas e reivindicação pela sociedade que acaba sofrendo com as consequências dos respectivos atrasos nos contratos públicos. Isto posto, os Tribunais de Contas dos Estados (TCE) assumem o papel imprescindível na atuação do controle e monitoramento dos órgãos públicos municipais que são responsáveis por tais contratos.

Segundo Borba (2019), com a necessidade de melhor acompanhamento dos contratos de obras públicas paralisadas, o TCE do estado de Pernambuco vem intensificando suas auditorias com análises consubstanciadas em evidências estatísticas e características dos maiores índices de paralisação de contratos.

Os municípios se defrontam com inúmeras dificuldades burocráticas no processo administrativo que convencionam os convênios considerando uma relação entre diferentes entes.

O convênio de constitui como numa ferramenta de regulação, entre as partes firmadas, com o objetivo de disciplinar a transferência do recurso e execução do objeto da despesa conveniada, por parte dos entes federativos (conveniados).

De acordo com o Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007 e a portaria interministerial nº 127, de 29 de maio de 2008, conforme Ministério da Economia (2016), os estágios processuais dos convênios podem ser distinguidos em proposição, celebração/formalização, execução e prestação de contas.

Na referida norma surgiu o Sistema de Convênios (Siconv), que conforme Ministério da Economia (2015), foi criado em 2008 para administrar as transferências voluntárias de recursos da União nos convênios firmados com estados, municípios, Distrito Federal e também com as entidades privadas sem fins lucrativos.

Após cumprimento das exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal, LRF (2000), pela municipalidade, é oficializado documento que constam as obrigações das partes (União e Município), prevendo a contrapartida, a execução da do objeto, assim como as maneiras de fiscalização no que tange o contrato de repasse a destinação dos bens adquiridos para a execução da obra, se houver. A análise e conclusão dos setores técnicos e jurídicos do órgão concedente ou contratante antecedem a celebração. Termos aditivos permitem possíveis modificações após a celebração, desde que haja concordância entre as partes. O prefeito municipal e a autoridade responsável pelo órgão federal são responsáveis pela assinatura dos aditivos.

Os municípios passam a executar o planejamento do convênio, após oficializada a celebração. Esse planejamento foi estabelecido pelo plano de trabalho que fora aprovado. O cronograma elaborado para o trabalho proposto pode constar em alguns casos o valor conveniado liberado em parcelas.

A prestação de contas dos recursos recebidos, ao final de cada execução precisam, ser realizadas pelos municípios, bem como comprovar seu destino, além da concretização do objeto obedecendo rigorosamente os prazos estabelecidos na celebração. Caso haja substituição na gestão, o atual gestor deverá prestar contas pelo anterior.

Com base neste cenário é possível concluir que as obras públicas dos municípios podem ser financiadas com recursos de outros governos, como sendo uma forma de auxílio de um governo para outro, principalmente os governos subnacionais que dependem desses recursos, por não possuírem recursos próprios suficiente para atender os investimentos de infraestrutura demandados pela localidade.

A prestação de contas dos recursos recebidos ao final de cada execução precisa ser realizada pelos municípios, bem como comprovar sua destinação, além da concretização do objeto obedecendo rigorosamente os prazos estabelecidos na celebração. Caso haja substituição na gestão, o atual gestor deverá prestar contas pelo anterior.

Noutro campo, por vezes, ver-se a reclamação dos governantes municipais pelo atraso do recebimento dos recursos conveniados, muitas vezes tais recursos são contingenciados no governo de origem, principalmente em momentos de crise econômica e fiscal.

A EC nº 86/20015 instituiu o orçamento impositivo para as emendas dos parlamentares, isso foi uma medida para mitigar os possíveis atrasos ou ausência de repasse dos recursos conveniados (aprovados do orçamento da União), possibilitando aos gestores municipais fazerem planejamento da programação financeira para execução e pagamento regular das obras públicas, evitando paralisações.

Pelo exposto, para os fins que se propõem a presente pesquisa, é possível construir a seguinte hipótese:

H2: Os municípios que recebem recursos de convênios (contrapartida estadual ou federal), para realização de obras públicas, têm mais obras paralisadas.

2.4 Tipos de licitações em obras públicas

No Brasil, existem seis tipos de modalidades de licitação, cinco delas estão previstas e descritas na lei 8.666/93, a qual aponta, em seu artigo 22, para um rol de cinco espécies, a saber, I - concorrência; II - tomada de preços; III - convite; IV - concurso; V - leilão.

Por sua vez, a Lei 10.520/2002, a posteriori, trouxe ao nosso arcabouço legal uma nova modalidade, denominada “pregão”.

Campos & Cotas (2017) detectaram que as modalidades de licitação podem ser determinantes para o cumprimento dos prazos e preço das obras públicas. Os autores chegaram à conclusão de que as modalidades de licitações concorrência e convite, de que os resultados indicam que com essas modalidades a percentagem de dias em atraso costuma ser menor, ou até não ocorrerem, sendo concorrência e convite determinantes para o cumprimento de prazo.

No mesmo estudo, foi feito um comparativo com outra observação, especificamente a de Tormem, Metzner e Braum (2007), na qual se concluiu que a tomada de preços e o pregão eletrônico são as modalidades que trazem as melhores vantagens financeiras (Campos, Clarissa. Costa, Fábio Moraes. 2017).

Dentre as modalidades de licitações citadas, destaca-se a Tomada de Preços, sendo a mais utilizada para obras públicas, normalmente. Dado essa informação, fazendo analogia à pesquisa de Campos & Costa (2017), apresenta-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H3: Obras contratadas a partir de licitações do tipo “Tomada de Preços” são mais propensas à paralisação.

2.5 Índice de Efetividade da Gestão Municipal – IEGM

De acordo com Castro; Carvalho (2017) o IEGM é o índice de desempenho de gestão municipal que foi elaborado pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo em 2014, e absorvido pelos demais a partir de 2015, por meio da parceria realizada junto ao Instituto Rui Barbosa - IRB (CASTRO; CARVALHO, 2017). O IRB, por sua vez, é uma associação sem fins lucrativos, fundada em 1973 por todos os Tribunais de Contas Brasileiros cujas atividades possuem caráter técnico, pedagógico, científico e cultural. Pesquisando e analisando as finanças públicas e realizando a divulgação de materiais de interesse do controle externo (ARAÚJO, 2018).

O IEGM classifica em 5 níveis a gestão pública Municipal: (A) Altamente efetiva, (B+) Muito Efetiva, (B) Efetiva, (C+) Em Fase de Adequação e (C) Baixo Nível de Adequação.

O índice é composto por 07 dimensões setoriais: Educação (i-Edu), Saúde (i-Saúde), Fiscal (i-Fiscal), Meio Ambiente (i-Ambiente), Proteção dos Cidadãos (i-Cidade), Governança de Tecnologia (i-Gov TI) e Planejamento (i-Planejamento), consolidados em um único índice por meio de formula matemática, com objetivo de medir a qualidade do gasto municipal (ARAÚJO, 2018).

Ademais, o índice proporciona aos usuários da informação a geração de relatórios a despeito da gestão, oferecendo elementos para auxiliar a ação fiscalizatória exercida pelo controle externo (INSTITUTO, 2016).

Para Araújo (2018) o indicador possibilita analisar municípios com características semelhantes, proporcionando a identificação de práticas eficientes e por consequência contribuir para a melhor gestão dos municípios brasileiros.

O indicador foi publicado dos anos de 2015 a 2018, tendo o TCE-PE aderido à metodologia a partir de 2018.

Apesar, até o fechamento da presente pesquisa, de não existir nenhuma pesquisa realizada que tenha investigado a existência de relação da nota do IEGM com a paralisação obras públicas nos municípios, é possível inferir, intuitivamente, que os municípios com maiores performances no IEGM, sejam mais eficientes e, por consequência, apresentem menos obras públicas paralisadas, inacabadas, superfaturadas, etc. Nessa ótica é possível construir a seguinte hipótese:

H4: – Municípios que têm maiores notas no IEGM são mais eficientes na gestão dos recursos públicos, logo apresentam menos obras paralisadas em relação àqueles que têm menores notas.

2.6 Grau de Escolaridade e Controle Social

Os cidadãos recebem os serviços do governo e de outras entidades do setor público e proveem parte dos recursos para esse fim (CFC, 2016). Assim, eles são usuários primários das informações da gestão pública. Para obter informações eles necessitam de prestação de contas dos governantes realistas, fidedignas e confiáveis, de modo a exercerem o controle social que lhes é garantido pela Constituição Federal.

Governos e outras entidades do setor público devem prestar contas àqueles que proveem os seus recursos, bem como àqueles que dependam deles para que os serviços sejam prestados durante determinado exercício ou em longo prazo (CFC, 2016).

A informação é relevante, para fins de prestação de contas e responsabilização (accountability) e tomada de decisão, se confirmar as expectativas sobre questões, tais como: a extensão na qual os gestores cumpriram as suas responsabilidades pelo uso eficiente e eficaz dos recursos; a realização dos objetivos especificados da prestação de serviços; e o cumprimento da legislação e de regulamentos orçamentários, além de outros (CFC, 2016).

A accountability repercute do regular exercício da cidadania e do controle social, atitudes imperativas numa sociedade democrática, que elege seus parlamentares e governantes para legislarem (autorizarem) e executarem os serviços demandados pela sociedade, entre eles se inclui, de forma essencial, as obras de infraestrutura, tidos como investimentos nos orçamentos públicos.

Segundo BEZERRA FILHO (2013), o controle social é exercido pela sociedade sobre os seus governantes. A coletividade participa nos processos de planejamento, acompanhamento, monitoramento e avaliação das ações e gestão público. No controle social, o governo atua sob a fiscalização da população, da opinião pública e da esfera pública políticas.

Porém, para o exercício da cidadania e controle social tem uma lacuna que precisa ser preenchida, chamada “educação”, no seu sentido mais completo. ROBERT DAHL (1997) já dizia que analfabetismo, pobreza, fragilidade da classe média e cultura política autoritária são empecilhos à implantação e consolidação de uma sociedade competitiva.

Neste cenário, parece razoável e intuitivo, que os munícipes com maior grau de instrução ou escolaridade detenham mais cognição, reflexão crítica e discernimento para utilizarem o instrumento do controle social, isto é, trazendo ao objeto da presente pesquisa, mais educação pode indicar, mais controle e, por consequência, menos obras paralisadas, menos ineficiência.

No contexto descrito, foi realizada uma vasta pesquisa na literatura e não foi encontrado nenhum artigo científico que tenha feito essa investigação. Esse é o primeiro.

Com fundamento no que foi abordado anteriormente é possível enxertar a seguinte hipótese:

H5: Municípios cujos cidadãos tenham maior grau de escolaridade e/ou instrução, têm menor índice de obras paralisadas.

2.7 Partido do Prefeito versus Partido Governador e Presidente

Os projetos de obras públicas normalmente são de períodos longos e tem administração dos governos que participam da sua execução. Se uma obra não terminar dentro do mandato dos governantes correntes, ela segue no governo do sucessor que vencer as eleições e quem leva o bônus do reconhecimento é quem está no mandato de quando as obras terminam. É nesse contexto que se percebe a possibilidade de influência política na execução e desenvolvimento das obras públicas.

De acordo com Silva (2004), no âmbito municipal, o governo local recebe poucos recursos, visto que, depende de repasses da União Federal e precisam atender forte demanda da população com esses repasses, contudo, eles preferem se manter no mandato seja pela reeleição ou pela eleição de outro prefeito pertencente ao mesmo partido ou do mesmo grupo político.

Tânia Bacelar (ARAÚJO, 2017), faz uma reflexão, em entrevista à Carta Capital, onde ressalta o impacto que o Estado de Pernambuco sofreu em decorrência da crise econômica seguido da crise política vivida no Brasil.

CAMPOS & COSTA (2017) analisaram os determinantes para explicar o cumprimento dos prazos e preços em obras do setor público dos municípios Capixabas. Os resultados indicaram que, um dos fatores que explica o cumprimento dos prazos foi o partido do prefeito ser igual ao do presidente.

No contexto da presente discussão, nascem as hipóteses a seguir:

H6: Os municípios, cujos prefeitos, fazem parte do partido do Governador de seu estado têm menos obras paralisadas, pois tendem a serem mais beneficiados, com transferências de recursos do orçamento do estado, do que aquelas que não são do partido do governador.

H7: Os municípios, cujos prefeitos, fazem parte do partido do Presidente da República têm menos obras paralisadas, pois tendem a serem mais beneficiados, com transferências de recursos do orçamento da União, do que aquelas que não são do partido do governador.

3 Metodologia

A pesquisa classifica-se com um estudo exploratório de caráter descritivo.

3.1 Dados

Os dados socioeconômicos dos municípios de Pernambuco foram originados do Condepe/Fidem e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) são eles: taxa de desocupados, densidade demográfica, taxa de urbanização, proporção de pessoas com ensino superior, índice de Gini, proporção de pobres, renda domiciliar per capita. Já os dados de filiação partidária dos prefeitos dos municípios de Pernambuco são oriundos do Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco (TRE-PE), enquanto os dados referentes às obras públicas tais como número de paralisações, valor contratado, valor da contrapartida, tipo de licitação e o índice de efetividade da gestão municipal são do Tribunal de Contas de Pernambuco (TCE-PE), no período de 2016 a 2018.

3.2 Variáveis de Interesse e Controle

A variável dependente ou explicada foi “obra paralisadas nos municípios do estado de

Pernambuco”.

A variável dependente ou explicada foi “obra paralisadas nos municípios do estado de Pernambuco”.

1. Valor per capita das obras contratadas, levantada a partir de H1,
2. Valor per capita das contrapartidas recebidas do entres federal e estadual, levantada a partir de H2;
3. Tipo de licitação, levantada a partir de H3;
4. Índice de Efetividade e Gestão Municipal, levantada a partir de H4;
5. Propensão ensino superior, levantada a partir de H5;
6. Partido do Prefeito igual ao do Governador, levantada a partir de H6;
7. Partido do Prefeito igual ao do Presidente da República, levantada a partir de H7.

H7.

As variáveis de controles, de ordem econômico-social, foram as que seguem:

Variável	Referência
1. Renda per capita	BARBOSA, PETTERINI e FERREIRA (2020)
2. Taxa de desocupados	BARBOSA, PETTERINI e FERREIRA (2020)
3. Densidade demográfica	FIRMINO e LEITE FILHO (2018)
4. Taxa de Urbanização	SAIANI (2010)
5. Índice de GINI	WOLFFENBÜTTEL (2004)
6. Proporção de pobres	SODRÉ & RAMOS (2018)

3.3 Estratégia Econométrica

3.3.1 Modelo para dados qualitativos

Para testar empiricamente quais os fatores que afetam a probabilidade de uma obra pública ser paralisada nos municípios de Pernambuco, foram utilizados o modelo de regressão logística. A justificativa para o uso destes se dá em virtude de a variável dependente ser qualitativa assumindo o valor um (1) se a obra foi paralisada e zero (0) caso contrário (GUJARATI; PORTER, 2011).

Modelo Logit

$$\ln(\text{chance}) = Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (1)$$

Após algumas transformações na equação (1) chega-se a:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-Z}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

onde, z é o logit;

p é a probabilidade de ocorrência do evento que se tem interesse;

X_i são as variáveis explicativas e de controles utilizadas como controles, com $i=1, \dots, k$;

β_i são os parâmetros do modelo, com $i=0, \dots, k$.

Assim, o modelo utilizado na presente pesquisa é dado como segue:

$$\begin{aligned} Z = \text{PARALISADA}_{ij} &= \beta_0 + \beta_1 \text{VALCONT}_{ij} + \beta_2 \text{CONTPART}_{ij} + \beta_3 \text{TIPO_LICIT}_{ij} + \beta_4 \text{IEGM}_j \\ &+ \beta_5 \text{PROP_ENS_SUP}_j + \beta_6 \text{PARTGOV}_j + \beta_7 \text{PARTPRES}_j + \beta_8 \text{RENDA}_j \\ &+ \beta_9 \text{TXDESOC}_j + \beta_{10} \text{DENS}_j + \beta_{11} \text{TXURBAN}_j + \beta_{12} \text{GINI}_j + \beta_{13} \text{P_POBRE}_j \\ &+ \beta_{14k} \text{ANO}_{ki} + \beta_{15g} \text{REGDES}_{gi} + \varepsilon_{ij} \end{aligned}$$

onde,

[[PARALISADA]]_{ij}= dummy que assume valor igual um (1) se a obra pública i foi paralisada no município j e zero (0) caso contrário;

[[VALCONT]]_{ij}= valor per capita da obra pública i no município j;

[[CONTPART]]_{ij}= valor per capita das contrapartidas recebida dos entes federal e estadual para realização da obra pública i no município j;

[[TIPO_LICIT]]_{ij}= dummy que assume valor igual um (1) se o tipo de licitação da obra pública i no município j foi tomada de preço e zero (0) caso contrário;

[[IEGM]]_j= índice de efetividade da gestão municipal no município j;

[[PROP_ENS_SUP]]_j= proporção de pessoas com ensino superior no município j;

[[PARTGOV]]_j= variável dummy que assume valor igual um (1) se o prefeito do município j é do mesmo partido político do governador do estado e zero (0) caso contrário;

[[PARTPRES]]_j= variável dummy que assume valor igual um (1) se o prefeito do município j é do partido político do presidente da república e zero (0) caso contrário;

[[RENDA]]_j= renda domiciliar per capita no município j;

[[TXDESOC]]_j= taxa de desocupados no município j;

[[DENS]]_j= densidade demográfica em m² no município j;

[[TXURB]]_j= taxa de urbanização no município j;

[[GINI]]_j= índice de Gini no município j;

[[P_POBRE]]_j= proporção de pobres município j;

[[ANO]]_{kj}= vetor de variável dummy do ano k, assume valor igual um (1) se é do ano k e zero (0) caso contrário. Onde k assume valores entre 2016 a 2018 sendo 2016 utilizado como referência.

[[REGDES]]_{gj}= vetor de variável dummy que representa a região de desenvolvimento do i-ésimo município. Assume valor igual um (1) se pertence a região g e zero (0) caso contrário. g representa as regiões de desenvolvimento: Agreste Meridional, Agreste Setentrional, Mata Norte, Mata Sul, Metropolitana, Pajeú, Sertão Central, Sertão de Itaparica, Sertão do Araripe, Sertão do Moxotó, Sertão do São Francisco sendo Agreste Central sendo utilizado como referência.

ε_{ij} = erro aleatório da i-ésima obra pública no j-ésimo município.

4 Resultados

Inicialmente estimou-se um modelo de regressão pelo método Ordinary Least Squares (OLS) e, posteriormente, estimou-se o modelo Logit pois este é o mais indicado para modelos com variáveis resposta binárias. Os resultados dessa estimação estão apresentados na Tabela 3.

Na Figura 3, tem-se que os valores previstos ocorrência de obras paralisadas diferem entre os modelos OLS e Logit. Isso mostra que o modelo Logit se ajusta melhor aos dados, uma vez que o modelo Logit estima as probabilidades de ocorrência da variável dependente e não seus valores.

Na Tabela 4 encontra-se o resultado das estimações utilizando os modelos OLS e Logit. A diferença entre os modelos LOGIT1 da coluna (3) e LOGIT2 da coluna (4) reside no fato de no modelo LOGIT2 terem sido controlados os efeitos fixos de tempo e de região de desenvolvimento, pois, desta forma, foi possível controlar as heterogeneidades não observadas ao longo do tempo e entre as regiões de desenvolvimento que podem afetar as estimativas dos coeficientes das variáveis explicativas de interesse.

Os resultados dos modelos LOGIT1 e LOGIT2 mostram uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o valor contratado da obra (logVALCONT) e o número de obras paralisada, indicando um aumento da probabilidade de uma obra ser paralisada quando se tem um valor de contratação mais elevado. A contrapartida recebida pelos municípios dos entes federal e estadual (logCONTPART) não foi significativa do ponto de vista estatístico.

Tabela 4: Estimativas das regressões OLS e Logit

Variáveis Independente	Variável Dependente: PARALISADA (dicotômica)			
	(1) OLS1	(2) OLS2	(3) LOGIT1	(4) LOGIT2
<i>log</i> VALCONT	0.0136*** (8.88)	0.0138*** (8.63)	0.323*** (10.21)	0.339*** (10.43)
<i>log</i> CONTPART	0.000330 (0.11)	0.000774 (0.26)	-0.0115 (-0.27)	-0.00645 (-0.15)
TIPO_LICIT	0.0486*** (9.19)	0.0490*** (9.27)	1.055*** (10.78)	1.070*** (10.73)
IEGM	-0.00142*** (-3.76)	-0.00112** (-2.82)	-0.0308*** (-3.72)	-0.0271** (-3.14)
PROP_ENS_SUP	-0.0144*** (-6.77)	-0.0165*** (-6.75)	-0.282*** (-6.37)	-0.331*** (-5.77)
PARTGOV	-0.0224*** (-4.55)	-0.0148** (-2.77)	-0.430*** (-3.96)	-0.348** (-3.04)
PARTPRES	-0.0228** (-3.22)	-0.00954 (-1.35)	-0.512** (-3.14)	-0.218 (-1.22)
<i>log</i> RENDA	-0.0179 (-0.26)	0.00618 (0.09)	0.286 (0.23)	1.027 (0.75)
TXDESOC	0.00361*** (5.18)	0.00177 (1.61)	0.0647*** (5.08)	0.0340 (1.76)
DENS	0.0000153*** (4.62)	0.0000115* (2.14)	0.000239*** (4.28)	0.000192* (2.44)
TXURBAN	-0.000287 (-1.34)	-0.000788** (-2.78)	-0.00688 (-1.57)	-0.0141** (-2.90)
GINI	0.558** (3.06)	0.760*** (3.92)	9.738** (3.21)	11.88*** (3.63)
PROP_POBRE	-0.00288 (-1.64)	-0.00359 (-1.93)	-0.0468 (-1.58)	-0.0542 (-1.67)
E. FIXO TEMPO	Não	Sim	Não	Sim
E. FIXO REGIÃO	Não	Sim	Não	Sim
_CONS	0.0536 (0.15)	-0.128 (-0.35)	-6.416 (-0.97)	-11.00 (-1.48)
R ²	0,21	0,21	-	-
PseudoR ²	-	-	0,09	0,12
N	10822	10822	10822	10822

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando os resultados das estimações após controlar-se os efeitos fixos de tempo e região (modelo LOGIT2), tem-se que quando a obra é contratada através de tomada de preço a

probabilidade de ela ser paralisada é maior, como mostra o coeficiente de (TIPO_LICIT). Já o índice de efetividade da gestão municipal (IEGM) tem efeito negativo na probabilidade de uma obra ser paralisada.

O fato de certos municípios terem o prefeito pertencente ao mesmo partido político do governados do estado, faz com que a probabilidade de paralisação de uma obra diminua devido à correlação negativa entre a variável dummy PARTGOV e a variável dependente. Um aumento na proporção de pessoas com ensino superior (PROP_ENS_SUP) também reduz a probabilidade de uma obra ser paralisada.

Um aumento da densidade demográfica (DENS) e um aumento no índice de Gini (GINI) nos municípios de Pernambuco também aumenta a probabilidade de uma obra pública ser paralisada. A taxa de desocupados (TXDESOC) se mostrou significativa do ponto de vista estatística apenas quando não foram controlados os efeitos fixos de tempo e região de desenvolvimento (modelo LOGIT1).

Na Tabela 4, ainda, o pseudo-R2 mostra no modelo Logit (colunas (3) e (4)) que há um ganho no poder preditivo no modelo ao controlar os efeitos fixos de tempo e região vis à vis não controlar tais efeitos. Sendo assim, o modelo LOGIT2 é preferível ao LOGIT1, pois tem um pseudo-R2 da ordem de 12%, enquanto o pseudo-R2 do LOGIT1 foi da ordem de 9%.

Na Figura 4, mediu-se a capacidade de o modelo discriminar as categorias da variável de pendente, através da curva Receiver Operating Characteristic (ROC)[1]. Se a área sob a curva for menor ou igual a 0,5, o modelo não consegue discriminar as categorias. Os resultados mostram que os modelos Logit sem controle os efeitos fixos (LOGIT1) e com controle de efeitos fixos (LOGIT2) discriminam de forma aceitável as categorias da variável dependente, com valores sob a curva ROC de 0,73 e 0,76, respectivamente.

5 Discussões dos resultados versus hipóteses

Conforme apresentado anteriormente, a ideia central dessa pesquisa é por meio modelo econométrico empírico buscar evidências estatísticas que expliquem se o número de obras, paralisadas nos municípios do estado de Pernambuco (2016-2019), podem ser explicadas por fatores exógenos e sócio-econômicos no ambiente em estão inseridos.

O Quadro 1 consolida os resultados da econometria fazendo vê os sinais das variáveis (esperados e finais), possibilitando a análise das hipóteses construídas no item 2 deste trabalho.

Quadro 1: Definições das variáveis de pesquisa

Variável	Sinal Esperado	Definição	Literatura	Resultado do Sinal
Variável Explicada				
PARALISADA		<i>Dummy</i> =1 se a obra pública foi paralisada.		
Variáveis Explicativas				
VALCONT	β_1 (+)	Valor <i>per capita</i> da obras contratadas.	MOTTA (2002) e BITTENCOURT at al (2017)	+ (correlação significativa)
CONTPART	β_2 (-)	Valor <i>per capita</i> das contrapartidas recebidas dos entes federal e estadual.	BORBA (2019)	- (correlação não significativa)

TIPO_LICIT	$\beta_3 (+)$	<i>Dummy</i> =1 se o tipo de licitação da obra foi tomada de preço.	CAMPOS & COSTA (2017)	+	(correlação significativa)
IEGM	$\beta_4 (-)$	Índice de efetividade da gestão municipal no município.	ARAÚJO (2018)	-	(correlação significativa)
PROP_ENS_SUP	$\beta_5 (-)$	Proporção de pessoas com ensino superior.	ROBERT DAHL (1997)	-	(correlação significativa)
PARTGOV	$\beta_6 (-)$	<i>Dummy</i> =1 se o prefeito é do mesmo partido político do governador do estado.	CAMPOS & COSTA (2017)	-	(correlação significativa)
PARTPRES	$\beta_7 (-)$	<i>Dummy</i> =1 se o prefeito é do mesmo partido político do presidente da república.	CAMPOS & COSTA (2017)	-	(correlação significativa)
Variáveis de Controle					
RENDA	$\beta_8 (-)$	Renda domiciliar <i>per capita</i> .	BARBOSA, PETTERINI e FERREIRA (2020)	+	(correlação não significativa)
TXDESOC	$\beta_9 (+)$	Taxa de desocupados.	BARBOSA, PETTERINI e FERREIRA (2020)	+	(correlação significativa)
DENS	$\beta_{10} (+)$	Densidade demográfica em m ²	FIRMINO e LEITE FILHO (2018)	+	(correlação significativa)
TXURBAN	$\beta_{11} (-)$	Taxa de urbanização.	(SAIANI, 2010)	-	(correlação significativa)
GINI	$\beta_{12} (+)$	Índice de Gini.	Wolffenbüttel. 2004. IPEA	+	(correlação significativa)
PROP_POBRE	$\beta_{13} (-)$	Proporção de pobres.	SODRÉ & RAMOS (2018)	-	(correlação não significativa)

Fonte: Elaborada pelos autores

H1 – “Obras com preços mais elevados têm mais chance de serem paralisadas”

Os testes econométricos mostram que existe correlação positiva entre as obras públicas com preços mais elevadas e o número de obras paralisadas, resultado que corrobora estatisticamente com a hipótese H1. Esta constatação está alinhada com Motta (2002) de que, a existência de projetos bem elaborados, influenciam de forma decisiva na qualidade das obras públicas, e a probabilidade de paralisar ou não. Obras públicas bem planejadas, tecnicamente e financeiramente, tendem a serem mais eficientes.

H2: Os municípios que recebem recursos de convênios (contrapartida estadual ou federal), para realização de obras públicas, têm mais obras paralisadas.

Neste caso, não houve relação significativa entre o valor per capita das contrapartidas recebidas dos entes federal e estadual, pelos municípios pernambucanos, e as obras paralisadas no período de analisada, de forma que, para fins deste estudo, nada pode ser dito sobre a afirmação de H2.

H3: Obras contratadas a partir de licitações do tipo Tomada de Preços são mais propensas à paralisação.

Quanto à H3 os achados econométricos resultaram em correlação positiva, de forma significativa, entre o número de obras paralisadas e o tipo de licitação “tomada de preços” realizadas para a contratação de obras públicas, por parte dos municípios pernambucanos, corroborando com os estudos de Campos & Costas (2017). Essa constatação permite inferir que a tomada de preços, por seus critérios e características legais, é mais propensa a ineficiências de execução contratual das obras públicas, do que os demais tipos de licitações. Pesquisas futuras podem ser realizadas e adentrarem mais analiticamente nos pormenores deste tipo de licitação.

H4: – Municípios que têm maiores notas no IEGM são mais eficientes na gestão dos recursos públicos, logo apresentam menos obras paralisadas em relação àqueles que têm menores notas.

O resultado da variável IEGM (índice quanto maior melhor na gestão municipal) também teve correlação significativa com o número de obras públicas paralisadas nos municípios pernambucos. O efeito é negativo, pois quanto maior a performance do município, no IEGM, menos obras paralisadas ele tem. Esta constatação é importante por que faz valer o conceito e de que a boa gestão, em todas as suas dimensões (educação, saúde, planejamento, fiscal, tecnológica, etc) oferece mais chance dos governantes serem mais eficientes na gestão das obras públicas, proporcionando mais bem-estar à sociedade. A hipótese foi aceita e os resultados estão de acordo com os achados de Boueri et al (2015).

H5: Municípios cujos cidadãos tenham maior grau de escolaridade e/ou instrução, têm menor índice de obras paralisadas.

Esta hipótese foi confirmada, houve sim correlação significativa entre a proporção de pessoas com ensino superior, nos municípios analisados, e o número de obras paralisadas. Também de forma inversa, ou seja, quanto mais instruídos os munícipes, menos a probabilidades de obras públicas serem paralisadas. O achado fortalece a teoria de que o exercício da cidadania e do controle social, com conhecimento de causa e independência de pensamentos, se traduzem em accountability e sociedade competitiva e, em consequência, mais bem-estar (Robert Dahl, 1997).

H6: Os municípios, cujos prefeitos, fazem parte do partido do Governador de seu estado têm menos obras paralisadas, pois tendem a serem mais beneficiados, com transferências de recursos do orçamento do estado, do que aquelas que não são do partido do governador; e

H7: Os municípios, cujos prefeitos, fazem parte do partido do Presidente da República têm menos obras paralisadas, pois tendem a serem mais beneficiados, com transferências de recursos do orçamento da União, do que aquelas que não são do partido do governador.

As referidas hipóteses também foram ratificadas na presente pesquisa, pois as correlações econométricas foram significantes e negativas, permitindo afirmar que, para a amostra analisadas, se o prefeito do município é do mesmo partido do governador e/ou do presidente, menos obras paralisadas tiverem. Esse resultado coaduna com as conclusões dos estudos de Campos & Costa (2017). Parece intuitivo, e de fato, como visto, os prefeitos dos

mesmos partidos de governadores e presidente têm menos chance de terem obras paralisadas isto, provavelmente se deve aos auxílios financeiros (convênios) que podem receber em relação aos demais prefeitos. É notório, no sistema orçamentário brasileiro, que o chefe do poder executivo (federal e estadual) detém grande parte do orçamento de investimento sobre seu poder de decisão, ou seja, mesmo com as emendas impositivas (EC 81/2015), os governos podem fazer convênios considerando a sua fatia discricionária no orçamento.

6 Conclusão

Partindo das obras públicas dos municípios pernambucanos, mapeadas pelos sistemas de controle do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, no período de 2016 a 2018, o objetivo da presente pesquisa foi buscar fatores que podem ter influenciado ou motivaram as paralisações das obras no referido período.

Consoante o conceito econômico de eficiência, como seja, uma alocação será tecnicamente eficiência se não existir outra alocação que permita que mais um bem seja produzido sem reduzir a produção dos outros bens (VARIAN, 2015), foi possível fazer uma analogia para administração pública, pois, é de se esperar que, a eficiência na contratação e execução das obras públicas, seja tal que cada unidade de obra produzida pelo setor privado, não reduza a possibilidade de competitividade do mercado, bem como não produzam prejuízos sociais e econômicos à sociedade, como tem sido o caso da ineficiência que está por trás das obras públicas paralisadas.

Os resultados econométricos, das variáveis “de interesse”, todas, à exceção da que tratou de contrapartidas (recursos) recebidas dos entes federal e estadual, foram significantes, dentre elas destacam-se: o tipo de licitação utilizada, o IEGM, o nível de escolaridade dos cidadãos e o partido político do prefeito ser igual ao do governador e/ou do presidente.

Dos testes com as variáveis de controles, restaram significativas as que medem a taxa de desocupados, a densidade demográfica, a taxa de urbanização e o índice de Gini.

Em suma, os resultados sugerem que, para concretização do conceito de eficiência em obras públicas, pelo menos nas analisadas na presente pesquisa, há necessidade de entender fatores endógenos, como o preço da obra per capita e o tipo de licitação utilizado, bem como fatores exógenos, como o índice de efetividade do Instituto Rui Barbosa (IEGM), o grau de educação da coletividade e o partido político ao qual o prefeito municipal está vinculado.

A sociedade tem maior bem-estar (obras públicas construídas eficientemente), quando os citados fatores, com as suas características e especificidades, qualitativas ou quantitativas, puderem ser levados em contas por todos os atores envolvidos no processo da gestão pública, seja no planejamento, na execução e no controle das políticas públicas concernentes.

Por fim, numa área tão escassa de estudos, o artigo abre possibilidades para vastas pesquisas futuras, a exemplo da investigação do quanto, economicamente falando, cada fator pesquisado pode está impactando em danos ou prejuízos à sociedade local, a partir de uma obra paralisada, seja qual for a motivação.

Os resultados da pesquisa também podem ser utilizados pelos órgãos de controles internos e externos, para fins de aperfeiçoamento das auditorias em obras públicas, considerando, além dos fatores quantitativos (preços e sobrepreços), fatores qualitativos que margeiam o ambiente sócio-econômico que a obra pública está inserida.

Referências

- Araújo, A. H. S.; Filho, J. E. S.; & Gomes, F. G. (2015). Lei de Responsabilidade Fiscal: efeitos e consequências sobre os municípios alagoanos no período 2000-10. *Revista de Administração Pública*, 49(3), 739–759.
- Araújo, T. B. As bases industriais estão de pé. Carta Capital Nordeste. 25/08/2017. Recuperado em 15 de setembro, 2017, de: <https://www.cartacapital.com.br/especiais/nordeste/tania->

- bacelar-as-bases-industriais-estao-de-pe.
- Barbosa, M. P., Petterini, F. C.; & Ferreira, R. T. Política de Expansão das Universidades Federais: É Possível Potencializar os Impactos Econômicos? *Revista de Administração Contemporânea*.
- Bittencourt, M. F. N.; Ferreira, P. A.; & Brito, M. J. Avaliação do Processo de Implementação de Obras Públicas em Universidades Federais: Um estudo do programa REUNI.
- Borba, R., & Marinho, M. (2019). Estatísticas dos Contratos de Obras Públicas no Estado de Pernambuco. *Revista De Engenharia E Pesquisa Aplicada*, 4(3), 52-66. <https://doi.org/10.25286/repa.v4i3.994>.
- Borges, C. L. C. (2016). *Obras Públicas paralisadas: Como evitar, retomada e Conclusão*. Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal para a gestão Municipal de Recursos Hídricos, Fortaleza.
- Boueri, R.; Rocha, F.; & Rodopoulos, F. (2015) Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional.
- BRASIL. Lei Federal 8.666. Promulgada em 21/06/93.
- Campos, C. V.; & Costa, Fábio Moraes. (2017). Determinantes para o cumprimento de prazo e preço em obras da educação: uma análise nos municípios capixabas. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, 51(5), 879-896, out. 2017. ISSN 1982-3134. Recuperado em 04 de março, 2020, de: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/72430>.
- Castro, R. B. (2006). Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública. *30º Encontro da ANPAD*, Salvador, BA, Brasil.
- Castro, S. H. R.; & Carvalho, M. G. (2017). Indicador de efetividade da gestão municipal: contribuição dos tribunais de contas para a melhoria da gestão pública Sebastião Helvecio Ramos de Castro Marília Gonçalves de Carvalho. *Sistemas, Cibernética e Informática*, 14(1), 8–11.
- Curriel, A. (2012). Governo x Administração Pública - Conceitos bem diferentes. 2012. Recuperado em: 07 de janeiro, 2020, de <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/governo-x-administracaopublica-conceitos-bem-diferentes/61479/>.
- Dahl, R. (1997). *Poliarquia: Participação e Oposição*. Edusp. São Paulo: 1997.
- Dulci, O. (2002). Guerra fiscal, desenvolvimento desigual e relações federativas no Brasil. *Revista de Sociologia e Política*, nº 18: 95-107 Jun. 2002.
- Ferreira, A. C. S. A.; Ferreira, B. S. A.; & Brito, R. S. (2017). Obras públicas inacabadas: as principais causas que resultam em desperdício de dinheiro público. PUVR, 2017.
- Firmino, R. G., & Leite, Filho, P. F. M. (2018). Eficiência na aplicação dos recursos públicos da educação básica. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*. Rio de Janeiro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924p.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Recuperado em : 24 de fevereiro, 2020, de <http://www.ibge.gov.br/home/>.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1989). *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1989.
- Instituto Rui Barbosa - IRB. 1º Anuário do IEGM Brasil 2016 (Índice de Efetividade da Gestão Municipal): aplicado aos Municípios Brasileiros. Minas Gerais, 2016, 6-13.
- Meirelles, H. L. (2002). *Direito Administrativo Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2002
- Motta, C. A. P. (2002). *Qualidade das Obras Públicas em função da Interpretação e Prática dos Fundamentos da Lei 8.666/93 e da legislação correlata*. Ibraeng, 2002.
- IPEA. O que é? - Índice de Gini. Disponível em: <

- http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2048:catid=28 >
acesso em 01 de março de 2020.
- Salomão, P. E. A. et al. (2020). O impacto econômico e social da paralisação das obras públicas de infraestrutura. *Research, Society and Development*, Itabira, v. 8, n. 5, p. e1085915, fev. 2019. ISSN 2525-3409. Recuperado em : 03 de março, 2020, de <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/915/806>.
doi:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i5.915>.
- Saiani, C. C. S. (2010). Saneamento básico no Brasil: análise do acesso domiciliar simultâneo ao abastecimento de água e à coleta de esgoto. 2010.
- Silva, A.L.A. Análise de políticas Municipais de Habitação e Urbanismo: Policy, Eficiência e Controle Externo, na esfera municipal, 2004. 116 fl. Dissertação (Mestrado). Centro de Filosofia e Ciências Humanas – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
- Silva, M. A.. O conceito de eficiência aplicado às licitações públicas: uma análise teórica à luz da economicidade. 2008. Revista do TCU.
- Sodré, F. R. A., & Ramos, F. S. Corrupção e Pobreza: Evidências a Partir do Programa de Fiscalização Por Sorteios Públicos da CGU. 2018.
- Varian, Hal R. Microeconomia: uma abordagem moderna. Tradução Regina Célia Semille de Macedo. 9ª ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2015.