

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

MARIA PATRÍCIA FAUSTINO DA SILVA

**OS EFEITOS DO CONTINGENCIAMENTO NA EFICIÊNCIA DA
EXECUÇÃO DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA NA EDUCAÇÃO**

**VITÓRIA
2020**

MARIA PATRÍCIA FAUSTINO DA SILVA

**OS EFEITOS DO CONTINGENCIAMENTO NA EFICIÊNCIA DA
EXECUÇÃO DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA NA EDUCAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – nível profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Aridelmo J. C. Teixeira

**VITÓRIA
2020**

MARIA PATRÍCIA FAUSTINO DA SILVA

**OS EFEITOS DO CONTINGENCIAMENTO NA EFICIÊNCIA DA
EXECUÇÃO DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA NA EDUCAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em data de mês de 20 ano .

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.: Aridelmo Teixeira

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dra.: Elaine Cristina Rossi Pavani

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. MSc.: Andressa Buss Rocha

Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a minha família, pelas palavras de apoio e incentivos. Em especial, ao meu esposo Sérgio Pedro da Silva e as minhas filhas Priscilla Faustino da Silva e Sofia Faustino da Silva, por vibrarem comigo a cada etapa superada nessa jornada de Mestrado e por entenderem minha ausência durante o tempo de estudos para a conquista desse título.

Aos meus colegas da turma de Mestrado de 2018.1, por todo apoio e colaboração em cada disciplina, em especial, aos meus colegas da turma da linha de pesquisa de Contabilidade Pública, pois juntos fomos mais fortes. Nossa união fez toda a diferença nessa conquista.

Aos professores do curso de Mestrado da FUCAPE, pelo convívio, aprendizado, crescimento e discussões que se fizeram necessárias no decorrer de todo o curso, em especial, aos meus orientadores, professores Dr. Danilo Monte-mor e Dr. Aridelmo Teixeira pelas valiosas orientações que fizeram culminar nesse trabalho.

“Superar é preciso.
Seguir em frente é essencial.
Olhar pra trás é perda de tempo.
Passado se fosse bom era presente.”

Clarisse Lispector

RESUMO

A presente pesquisa tem o objetivo de analisar os efeitos do contingenciamento na eficiência da execução da despesa orçamentária na educação. Para isso, foi realizada pesquisa quantitativa com dados secundários, coletados no período de 2014 a 2017. A variável dependente foi definida, inicialmente, por meio do modelo de Análise Envoltória de Dados (DEA) para medir a eficiência das Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs), constituídas pelos 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do país. A partir dessa definição, aplicou-se a técnica *Tobit* na regressão de dados em painel, tendo o contingenciamento como variável independente e algumas variáveis de controles e verificando os fatores que poderiam influenciar na eficiência do gasto. Os resultados sugerem que o contingenciamento da despesa afeta negativamente a eficiência do gasto público. Devido a essa contenção da despesa e excessos na sua aplicação, a qualidade do gasto público na educação fica comprometida, pois tais limitações podem trazer consequências que afetam a gestão do orçamento, como cortes de bolsas aos alunos, paralisação de obras ou investimentos institucionais destinados à Rede Federal. Comprovou-se nos resultados da variável dos Restos a Pagar Não Processados (RPNP), que quanto maior a sua inscrição, pior será a eficiência do gasto, pois provoca a perda da credibilidade orçamentária e o aumento da dívida flutuante.

Palavras-chaves: Eficiência do gasto; Contingenciamento; Análise Envoltória de Dados.

ABSTRACT

This research aims to analyze the effects of contingency on the efficiency of the execution of budget expenditure in education. For this, a quantitative research was carried out with secondary data, collected from 2014 to 2017. The dependent variable was initially defined using the Data Envelopment Analysis (DEA) model to measure the efficiency of the Decision-Making Units (DMUs)), constituted by the 38 Federal Institutes of Education, Science and Technology of the country. Based on this definition, the Tobit technique was applied to panel data regression, with contingency as an independent variable and some control variables, and checking the factors that could influence the efficiency of spending. The results suggest that expenditure restraint negatively affects the efficiency of public spending. Due to this containment of expenditure and excesses in its application, the quality of public spending on education is compromised, as such limitations can bring consequences that affect the management of the budget, such as cuts in scholarships to students, stoppage of works or institutional investments aimed at Federal Network. The results of the Unprocessed Remains Payable (RPNP) variable proved that the higher your enrollment, the worse the efficiency of the expense, as it causes the loss of budgetary credibility and the increase in floating debt.

Keywords: Spending efficiency; Contingency; Data Envelopment Analysis.

SUMÁRIO

Capítulo 1.....	8
1 INTRODUÇÃO	8
Capítulo 2.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NA EDUCAÇÃO	13
2.2 ORÇAMENTO PÚBLICO E DESPESA PÚBLICA.....	15
2.3 CONTINGENCIAMENTO E EXECUÇÃO DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA..	18
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	24
3.1 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS	25
3.1.1 Definição de indicadores utilizados na DEA	26
3.2 ANÁLISE DE REGRESSÃO	28
3.2.1 Variável explicada.....	30
3.2.2 Variável explicativa.....	30
3.2.3 Variáveis de controles	31
Capítulo 4.....	34
4 ANÁLISE DOS DADOS	34
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	34
4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DAS REGRESSÕES	40
4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO	44
4.3.1 Discussão e Implicações Práticas.....	46
Capítulo 5.....	49
5 considerações finais	49
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE A - Relação entre <i>inputs</i> e <i>outputs</i> e a eficiência do gasto público das DMUs.....	59

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Diante da insuficiência de receitas, o Governo Federal emite, frequentemente, no início de cada ano, um decreto de contingenciamento, que significa retardar ou deixar de executar parte da despesa programada na Lei Orçamentária Anual (Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2015a). Observou-se na literatura, que essa prática não se restringe apenas ao Brasil, mas é comum em outros países. Fazer restrições institucionais à decisão orçamental é uma característica comum da governança fiscal nos Estados-Membros da União Europeia, já nos Estados Unidos, a ferramenta de limitação de gasto é a Tax and expenditure limitations (TELS) – Limitações formais de impostos e despesas, a qual limita a capacidade das legislaturas de tomar decisões. (Holm-Hadulla, Hauptmeier & Rother, 2012; Feld & Matsusaka, 2003).

Com relação ao Gasto Público em Educação (GP Edu), Castro (2007) explica que este abrange os recursos financeiros aplicados pelo governo na manutenção e necessidades educacionais e corresponde ao custo de bens e serviços. Deve-se levar em conta ainda que cada ente da federação tenha encargo e competência pelo seu sistema de ensino quanto à manutenção e expansão. Dessa forma, os gestores não devem se embasar apenas no cumprimento de aspectos legais e legítimos, mas em outras perspectivas relacionadas à eficiência do gasto público (Amorima, Diniza & Limab, 2017).

De tal modo, as consequências principais que ocorrem devido às suspensões e contingenciamentos aplicados pelo governo federal na educação são: imposição de replanejamentos orçamentários durante o ano, priorizando as obrigações contratuais

dos serviços primordiais; extinção ou demora na realização de novas despesas para algumas atividades finalísticas, em especial para investimentos; liberação dos limites orçamentários próximos ao final do exercício (Instituto Federal de Alagoas, 2018; Instituto Federal de Rio Grande do Norte, 2018); ocorrência de atrasos nos procedimentos licitatórios estimulando as inscrições de restos a pagar, ou até mesmo no seu cancelamento; e impossibilidade de locações e aquisições, essenciais ao bom desempenho das atividades (Silva, Lima, Carvalho & Carvalho, 2018).

Os gastos do Ministério de Educação com as Instituições Federais, ao longo dos anos, tem experimentado um forte contingenciamento orçamentário, tanto na expansão quanto na própria manutenção dessa rede de ensino (Corbucci, 2007). Partindo dessa premissa, esta pesquisa tem como objetivo verificar os efeitos do contingenciamento, aplicado pelo Governo Federal, na eficiência da execução da despesa orçamentária na educação.

Em 2019, o ambiente fiscal brasileiro mereceu destaque, pois o Poder Executivo sancionou os Decretos de contingenciamento nº 9.711, nº 9.741 e nº 9.809/2019, pelos quais o contingenciamento de despesas atingiu todos os órgãos, totalizando um montante de R\$ 32,0 bilhões, ou 23% do gasto discricionário, mas não de maneira uniforme, pois a área da saúde foi a menos atingida do que a área da educação, esta com cerca de um quarto das despesas discricionárias contingenciadas (Instituto Fiscal Independente, 2019).

Contingenciar é uma vedação à execução orçamentária, ou seja, não havendo emissão de empenho, não se licita, não se contrata, nem se admite contraprestação do particular para o Estado, pois sem prévio empenho a despesa não pode ser quitada (Pinto, 2006). Limitações formais de impostos e despesas (TEIs) podem tornar governos municipais mais eficientes, mas se levado ao extremo, imporá custos

humanos significativos que, em última análise, afetarão a qualidade dos serviços públicos locais (Jimenez, 2017).

Diversas pesquisas falam da eficiência no gasto público, dentre elas encontramos as dos autores: Zoghbi, Matos, Rocha e Arvate, 2009; Faria, Jannuzzi e Silva, 2008; Silva e Almeida, 2012; Nuintin, Benedicto, Calegário, Curi e Nogueira, 2014; Nogueira, Silva, Vieira e Barros, 2018; Afonso, Schuknecht e Tanzi, 2010; Mihaiu, 2010. Já outros, como Pinto, 2006; Silva, 2004; Azevedo, 2006; Parisi, Galhardo, Pereira e Silva, 2011; Galhardo, Parisi, Pereira e Silva, 2013 tratam acerca do contingenciamento da despesa e outros pesquisadores, tais como: Gylfason, 2001; Stevens e Weale, 2004; Kriesen, Fabre, Eyerkauf e Marian, 2018; Moura, 2007 aprofundam pesquisas sobre a eficiência do gasto na educação. No entanto, nenhuma pesquisa no Brasil tem analisado a existência da relação entre a ferramenta do contingenciamento da despesa sobre a eficiência do gasto público na educação tecnológica. Esta pesquisa procura preencher esta lacuna na literatura brasileira, com o diferencial de mensurar essa relação através da estatística inferencial.

A justificativa da pesquisa se apresenta a partir da busca constante da eficiência do gasto público conforme preconizam e defendem Parisi et al. (2011). Isso se dá, pois, com o intuito de obter resultados primários positivos, são executados ajustes do gasto, contingenciando o orçamento, desse modo faz com que sua execução aconteça no final do exercício, provocando um efeito de rolagem do orçamento para os exercícios posteriores, e incertezas quanto à execução do que foi planejado da despesa orçamentária (Alves, 2015). O contingenciamento provoca efeitos colaterais na eficiência do gasto na educação e em outros segmentos, pois causa inscrição de empenhos em restos a pagar, aumentando o endividamento, o detrimento do princípio da anualidade, a diminuição da credibilidade e transparência

orçamentária (Aquino & Azevedo, 2017). As distorções ou abusos na aplicação dessa contenção de despesa têm um resultado negativo na administração, comprometendo a qualidade do gasto público e se contrapõem a busca da eficiência (Galhardo et al., 2013).

A pesquisa tenta contribuir e reforçar os estudos de Santos e Rover (2019) bem como de Galhardo et al. (2013), propondo-se também a disponibilizar informações aos gestores dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia para conhecerem tais efeitos, como subsídios na tomada de decisão, assim como fornecer aos pesquisadores ferramentas necessárias oferecidas pela metodologia.

A metodologia da pesquisa terá dois momentos: na primeira etapa, será empregado o método da Análise Envoltória de Dados (DEA), para avaliar-se a eficiência do gasto educacional das Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs), que é a variável dependente, sendo utilizados insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*); no segundo momento, esses dados gerados pelo DEA serão utilizados na análise de regressão *Tobit*, dados em painel, e a variável independente é o contingenciamento. Serão observadas variáveis de controle: Índice de Desenvolvimento Humano, Índice de Gini, Taxa de Analfabetismo, População Residente e Restos a Pagar não Processados para avaliar os fatores externos que influenciam a eficiência do gasto educacional. A amostra se limita aos 38 Institutos Federais do país, no período de 2014 a 2017, e os dados serão retirados dos sites Siga Brasil, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), Instituto Fiscal Independente (IFI) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Espera-se, com os resultados, demonstrar que mesmo sendo importantes para o cumprimento das metas fiscais, os efeitos do contingenciamento provocam distorções e um efeito negativo para a gestão de uma entidade, assim como

concluíram Galhardo et al. (2013) e Pinto (2006), em seus estudos, nos quais ficou definido que esse efeito compromete a eficiência e a qualidade do gasto público. Estatisticamente os resultados demonstraram, a partir da regressão, que a variável contingenciamento afeta negativamente a variável eficiência do gasto (DEA); a variável de controle RPNP também se comportou inversamente proporcional a variável dependente, pois quanto maior sua inscrição, menor será a qualidade da execução orçamentária.

Esse estudo tenta demonstrar que as vedações nas despesas orçamentárias através do contingenciamento, mesmo com o propósito fiscal que é o superávit primário, provoca uma queda na eficiência na educação ainda maior do que em outros setores. Isso se dá, principalmente, porque a educação é o pilar para o desenvolvimento social e crescimento econômico de uma determinada região.

Além desta introdução, no capítulo seguinte será discorrida a revisão da literatura, explicando os fenômenos pertinentes ao objetivo da pesquisa como a eficiência do gasto público; orçamento e despesa pública e contingenciamento da despesa. O terceiro capítulo abordará os aspectos metodológicos adotados nessa pesquisa, bem como apresentará o percurso trilhado na obtenção dos dados e análises. No quarto capítulo serão realizadas as análises dos resultados embasadas nos aportes das pesquisas e reflexões aqui propostas e apresentadas, e, o quinto apresentará as considerações finais acerca das análises e objetivos da pesquisa.

Capítulo 2

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NA EDUCAÇÃO

Ao se pensar em desenvolvimento e eficiência, parte-se da premissa de que nenhum país consegue se desenvolver de forma sustentável sem investir em educação ou em saúde (Gylfason, 2001; Stevens & Weale, 2004). Além disso, os países industrializados da Europa, Estados Unidos e Oriente Médio investem mais em educação do que os da América Latina (Banco Mundial, 2006). Para a busca desse desenvolvimento econômico e social de um país, Nogueira et al. (2018) explicam que é necessário criar ferramentas e mecanismos de controle e busca da eficiência.

A distribuição de renda pode ser afetada pelos gastos do governo, de forma que a alta qualidade em educação resultará em um melhor estoque de capital humano, e provavelmente, em uma diferença salarial entre trabalhadores de baixa e alta qualificação (Afonso, Schuknecht & Tanzi, 2010). Dessa forma, medir a eficiência na educação é importante, considerando que os recursos muitas vezes são limitados, pois ajuda a monitorar e avaliar como os recursos são utilizados na educação, criando uma prioridade no uso desses recursos (Mihaiu, 2010).

O fraco desempenho dos indicadores educacionais, justificado pelos gestores municipais, deve-se ao fato da limitação dos recursos recebidos, concluindo que o fraco desempenho ocorre devido à ineficiência na aplicação de recursos (Silva & Almeida, 2012).

Um estudo sobre qualidade dos gastos públicos educacional na América Latina ressalta que o processo de melhoria dos resultados educacionais deve ser focado no fortalecimento dos sistemas educacionais, utilizando os recursos de forma eficiente (Cuéllar, 2014). Para o autor, o principal desafio não é apenas como gastar mais recursos em educação, mas em como gastá-los melhor. Portanto, a eficiência não se dá nos maiores resultados absolutos, mas na relação entre esses resultados e os seus insumos, quando se alcança o melhor resultado com o menor nível de recursos possível (Machado et al., 2018).

A educação profissional foi criada com o intuito de atender a classe social desprovida de condições sociais satisfatórias (Moura, 2007). Além de o ensino priorizar os desfavorecidos socialmente, eles têm a oportunidade de ter uma ocupação inicial e de evolução educacional básica e profissional (Kriesen et al., 2018).

Assim como na maioria dos estudos nacionais e internacionais sobre indicadores de eficiência do gasto público, tais como, Zoghbi et al. (2009), Faria et al. (2008), Silva e Almeida (2012), Nuintin et al. (2014), Nogueira et al. (2018), Afonso et al. (2010), Mihaiu (2010), este estudo utilizará a técnica da DEA para medir a eficiência da execução orçamentária, utilizando alguns indicadores de insumos (*inputs*) e produtos realizados (*outputs*) das DMUs no período estudado. Corroborando responder ao objetivo da pesquisa, no sentido de verificar se os recursos orçamentários de cada Instituto Federal do país estão sendo bem utilizados com o efeito do contingenciamento.

A figura 1 ilustra a estrutura conceitual de eficiência e eficácia trazida por Mandl, Dierx e Ilzkovitz (2008, pag. 3) e faz uma ligação entre entrada, saída e resultado. Essa imagem demonstra que a relação de entrada-saída é a medida mais básica de

eficiência, entretanto, comparando com a produtividade, a eficiência incorpora a ideia da fronteira de possibilidades de produção.

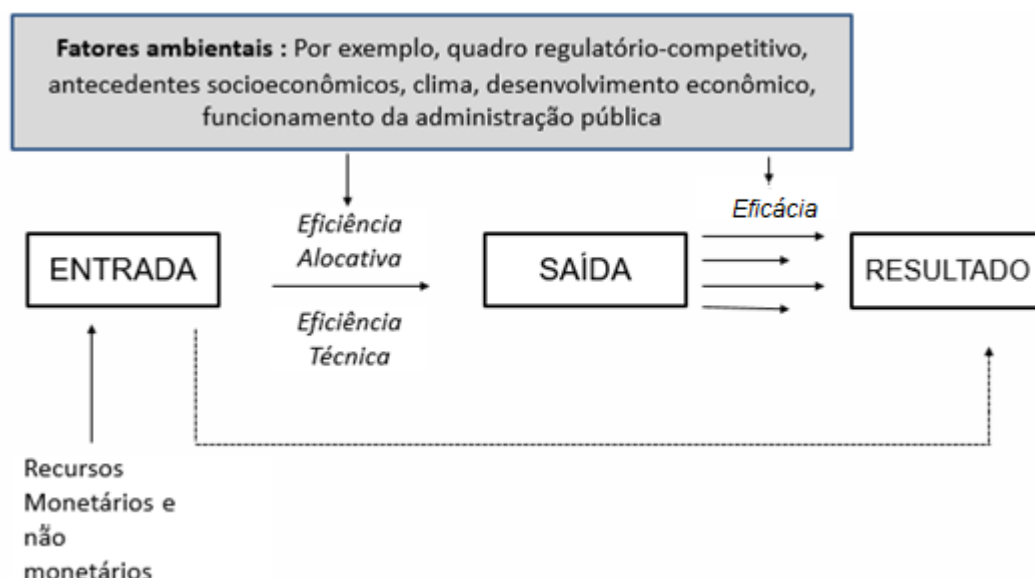


Figura 1 – Estrutura conceitual de eficiência e eficácia

Fonte: Mandl, Dierx e Ilzkovitz (2008, p. 3).

Conforme o exemplo da figura 1, a partir dos resultados obtidos pelo DEA, este estudo verificará os efeitos que a variável contingenciamento pode provocar para a eficiência do gasto público. O próximo capítulo demonstra a sequência do orçamento e despesa pública, que é a figura que sofre contingenciamentos anuais caso ocorra frustração na arrecadação de receitas.

2.2 ORÇAMENTO PÚBLICO E DESPESA PÚBLICA

O orçamento é uma ferramenta que filtra a análise da praticabilidade de execução das políticas públicas no campo político e econômico, estruturante da ação governamental (Abreu & Câmara, 2015). Além disso, a gestão orçamentária é delimitada pelos procedimentos de sua preparação e execução, assim como a sistemática dos dispositivos que a compõe e a desempenho dos envolvidos no processo. Nesse sentido, é um instrumento de planejamento das três esferas do

governo, no qual se projeta os ingressos e os gastos por um período, com o objetivo de executar os programas, ações, políticas públicas, transferências, pagamentos de dívidas e outros (Bezerra Filho, 2013, p.5).

O orçamento sadio e boa prática de gestão financeira são definidos com o intuito de incorporar os princípios geralmente aceitos, orientar a preparação, execução, monitoramento e avaliação do orçamento (Bempah, 2017). Essa ideia é reforçada pelo Banco Mundial (1998), ao traduzir que a boa gestão orçamentária e financeira é fundamental para alcançar o resultado esperado da política do governo.

O processo orçamental na Romênia demonstrou algumas vantagens na elaboração de um orçamento, das quais incluem sua capacidade de traduzir qualitativamente objetivos e estratégias nos planos de ação e para reunir diferentes níveis hierárquicos (Lidia, 2014). Já as práticas orçamentárias norte-americanas afirmam que as motivações para o orçamento incluem planejamento operacional, avaliação de desempenho, exposição de objetivos e definição de estratégia, permitindo quantificar os planos futuros da entidade (Libby & Lindsay, 2010).

Para coordenar os orçamentos nos níveis, federal, estadual e municipal, o governo austríaco criou “o Pacto de Estabilidade da Áustria”, em 1999, contendo metas de déficit e superávit que exigem declínio do déficit governamental, a fim de alcançar um orçamento equilibrado, a mesma base aplicada no processo de Maastricht na União Econômica e Monetária Europeia (UEM) (Blondal & Bergvall, 2007).

Uma das mais importantes inovações na contabilidade governamental é a introdução do orçamento de competência, apontado no estudo de Martí (2006), que são orçamentos baseados em caixa, em que registram as receitas e despesas ao mesmo tempo em que o dinheiro é recebido ou pago. Esse mesmo autor informa que

poucos países aderiram ao orçamento por competência, com destaque para a Nova Zelândia, Reino Unido e Suécia que se sobressaíram por mudanças feitas na contabilidade e gestão do setor público.

Com a obrigatoriedade de sua adoção nas três esferas do governo, a partir do art. 165, da Constituição Federal de 1988, o orçamento público brasileiro é uma instrumentação de planejamento que discrimina receitas e despesas (Sanches, 2007). É elaborado anualmente pelo chefe do executivo, que encaminha o Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) para aprovação do legislativo e para ser sancionada no início de cada exercício (Abreu & Gomes, 2013). Esse instrumento deve conter todo o montante da estimativa da receita e fixação da despesa em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentária (LDO) e Plano Plurianual (PPA) (Abreu & Câmara, 2015).

A despesa orçamentária, de acordo com a Lei nº 4.320/64, é classificada como institucional, funcional, programática e pela natureza de despesa. Logo, de acordo com o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), suas fases ou estágios são planejamento (fixação de despesa, descentralização de crédito orçamentário, programação orçamentária e financeira e licitação e contratação) e execução (empenho, liquidação e pagamento) (Bezerra Filho, 2013, pp.166-170).

Anualmente, logo após a promulgação da Lei Orçamentária Anual (LOA), o governo lança a programação financeira, instituída pela Lei nº 4.320/64 nas três esferas do governo, mediante um quadro de cotas trimestrais a ser seguido pelo poder executivo, e caso tenha frustação de receita, geralmente o governo lança anualmente decretos de contingenciamento (Azevedo, 2006). A instituição de contingenciamentos, que será tratado no tópico seguinte, na visão de Pinto (2006), tem caráter arbitrário e inconstitucional, por negarem o cumprimento da finalidade inicial do orçamento, pois fazem replanejamento “discricionário” da LOA.

2.3 CONTINGENCIAMENTO E EXECUÇÃO DA DESPESA ORÇAMENTÁRIA

O contingenciamento é utilizado pelo Estado como uma intervenção governamental que busca promover o desenvolvimento, equidade na distribuição de renda, estabilidade da economia e, principalmente, busca o equilíbrio no sistema orçamentário, tendo a arrecadação de impostos como a ferramenta principal para se manter esse equilíbrio (Costa, Barbosa, Zha & Trilokekar, 2019).

Com a finalidade de se criar um orçamento compatível com as metas de resultado fiscal e evitar problemas no histórico das finanças públicas como: superestimavas de receitas, inversão de preferências, janelas orçamentárias e exagero na vinculação de receitas, foi instituída a Lei de Responsabilidade Fiscal, em 04 de maio de 2000, pela LC nº 101/00 (Albuquerque, Medeiros & Feijó, 2013, pp.308-309). Esses mesmos autores explicam que esta Lei definiu limites para a realização de determinados gastos e que o governante somente poderá executar despesa dentro dos limites estabelecidos na LDO em cada exercício, nas três esferas do governo.

Antes da criação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), os decretos de contingenciamento editados pelo Poder Executivo eram fundamentados pelo art. 84 da CF/88, art. 48 da Lei 4.320/64 e art. 72 do Decreto-Lei 200/67. Após o advento da LRF, Lei de Finanças Públicas, o contingenciamento da despesa orçamentária tornou-se legal (Azevedo, 2006). A referida lei forneceu embasamento ao Poder Executivo para praticar o contingenciamento de despesas com o objetivo de se cumprir as metas fiscais, mas também exigiu maior nitidez na fixação dos critérios e somatórios a ser contingenciado (Silva, 2004).

Passado o período orçamentário da administração pública brasileira, e após a etapa de autorização das verbas orçamentárias, são instituídos, por meio de decretos de contingenciamento de gastos, cronogramas de desembolso e programação financeira a serem seguidos pelos órgãos no exercício financeiro corrente (Vieira & Santos, 2018). Após o fim de cada bimestre, conforme art. 9º de Lei da LRF, o governo analisa o ritmo da arrecadação da receita, e caso seja verificado que tal arrecadação não vai atender as demandas da execução da despesa, deverá ser promulgado os decretos de contingenciamento (Parisi et al., 2011).

Ou seja, a LRF permite corte de despesas, como medida de ajuste e de precaução a uma possível frustração de receita estimada no orçamento ou indício de não atingimento das metas estabelecidas na LOA. Galhardo et al. (2013) e Parisi et al. (2011) alegam que o corte de gasto previsto no art. 9º da LRF foi inspirado no modelo americano de *sequestration*, também observado por Azevedo (2006).

O Congresso dos Estados Unidos da América promulgou, em 2011, a Lei de Controle Orçamentário, com a finalidade de conter os delitos fiscais e para resolver a situação insustentável das dívidas do governo (Hu & Zarazaga, 2018). Essa lei impõe cortes automáticos nos gastos, conhecido como “sequestro orçamentário”, porque para implementá-lo acabariam exigindo a revogação ou sequestro de despesas anteriormente autorizadas.

Além das limitações formais de impostos e despesas (TELS), os gastos públicos nos Estados Unidos utilizam a abordagem da aprovação direta do cidadão nas decisões de gastos por meio de referendos obrigatórios, em que os eleitores são às vezes solicitados a aprovar orçamentos anuais (Feld & Matsusaka, 2003). Acrescenta que na Suíça, esses referendos obrigatórios são mais comuns nas políticas fiscais, tanto no cantão suíço, quanto no nível local. Já na União Europeia, nas últimas

décadas, governos adotaram regras fiscais estabelecendo limites explícitos para as principais despesas agregadas (Holm-Hadulla, Hauptmeier & Rother, 2012, p. 3287).

Assim para responder a relação entre despesas orçamentais e crescimento econômico, Gurgul, Lach e Mestel (2012, p. 162) expressam a seguinte indagação “o que vem primeiro, crescimento ou despesa do governo”? O mesmo questionamento se faz necessário nas finanças públicas brasileiras, conforme Pochmann (2005, p. 9) que fala do dilema “entre maior superávit e menor montante de gastos sociais”.

Os recursos tomados para financiar as atividades à sociedade, através do orçamento (LOA), passam por discussões no Parlamento no tocante às prioridades governamentais. E mesmo esse instrumento sendo artifício importante de controle e planejamento, não consegue atender às demandas sociais, tendo em vista que seria impossível prever todas as hipóteses de sua revisão, como a revogação de rubricas, complementos de outras, o não cumprimento de algumas despesas e o contingenciamento de empenhos (Pinto, 2006).

No orçamento brasileiro, os grupos de natureza de despesa que sofrem limites de contingenciamento para movimentação são: outras despesas correntes, investimentos e inversões financeiras, os outros grupos, como despesas com pessoal e encargos, juros e amortizações, geralmente não podem ser contingenciados (Vieira & Santos, 2018).

O instrumento do contingenciamento tem sido adotado pelo governo de forma permanente quando deveria ser temporário, gerando assim incertezas quanto à execução das despesas que constam no orçamento (Azevedo, 2006). Nos últimos anos, conforme se observa na Tabela 1, é recorrente a necessidade de contingenciamentos orçamentários, na etapa da execução, no sentido de permitir o atingimento de metas fiscais predefinidas. Esse procedimento de certa forma dá aos

gestores espaço de manobra no sentido qualitativo e quantitativo das programações orçamentárias (Faria & Zuccolotto, 2016).

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DO CONTINGENCIAMENTO DO PODER EXECUTIVO – 2010 A 2017

DESCRIÇÃO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MÉDIA
Valores nominais (R\$ bilhões)	21,5	36,2	35	22,3	30,5	69,9	23,4	41,6	-
Valores a preços de 2017 (R\$ bilhões)	33,6	53,1	48,8	29,2	37,6	79,1	24,3	41,6	43,4
Como % PIB	0,6%	0,8%	0,7%	0,4%	0,5%	1,2%	0,4%	0,6%	0,7%
Como % despesas primárias da LOA	3,1%	4,7%	4,0%	2,3%	2,9%	6,0%	2,0%	3,1%	3,5%
Como % despesas discricionárias	17,3%	26,5%	22,4%	12,9%	10,01%	36,8%	17,7%	27,7%	21,4%

Fonte: RAF – Relatório de Acompanhamento Fiscal/ IFI (maio/2017)

A Tabela 1 apresenta uma série histórica do contingenciamento entre o período de 2010 a 2017, tanto em valores como em percentual. Salientando que esses valores correspondem aos contingenciamentos aplicados no início de cada exercício pelo Poder Executivo. Os valores nominais contingenciados desse período iniciaram-se com R\$ 21,5 bilhões, em 2010, e teve o ápice em 2015, com quase R\$ 70 bilhões (IFI, 2017).

Com relação aos percentuais aplicados, as últimas linhas mostram os valores contingenciados das despesas primárias e discricionárias, sujeitas à contenção. O maior bloqueio ocorreu em 2015, com um contingenciado de quase 37% das despesas discricionárias e 6% das despesas primárias (IFI, 2017).

Como se observou na evolução do contingenciamento, o ano de 2015, na Tabela 1, foi o que mais se destacou. O MPOG (2015b) apontou que o

contingenciamento de 2015 foi o maior já realizado desde a promulgação da LRF, tanto em valor quanto em % do PIB.

A supressão de parcela do orçamento, a priori, representa ameaça à transparência, pois atribui incerteza sobre a execução do orçamento. Assim, a discussão acerca da transparência da execução da despesa pública passa pela avaliação do processo decisório a respeito de quais créditos orçamentários serão executados e quais não passarão de um registro orçamentário (Faria & Zuccolotto, 2016).

O Quadro abaixo traz um resumo das principais literaturas estudadas acerca dos efeitos provocados pelo contingenciamento da despesa (Limitação de gastos, restrição orçamentária, corte de gastos), destacando os setores estudados e referências.

EFEITO	SETOR	REFERÊNCIA
Referendos obrigatórios são mais eficientes nos cantões Suíços do que nos EUA que utilizam dos TELs de forma moderada.	Estados da Suíça e EUA	Feld, L. P., & Matsusaka, J. G. (2003).
Restrições institucionais podem ter efeito positivo com relação à vigilância fiscal, mas sugerem aplicação de regras nacionais de despesas.	Estados-Membros da UE.	Holm-Hadulla, F., Hauptmeier, S. and Rother, P. (2012).
Os TELs podem tornar governos municipais mais eficientes; se levado ao extremo, imporá custos humanos significativos que, em última análise, afetariam a qualidade dos serviços públicos locais.	Gerentes nomeados, como gestores municipais, funcionários administrativos, diretores operacionais e administradores de 268 cidades dos Estados Unidos.	Jimenez, B. S. (2017).
Um aumento na taxa de crescimento das despesas pode ser transmitido linearmente à taxa de crescimento econômico. Ou seja, havendo corte nos gastos das despesas, comprometerá o crescimento econômico de qualquer órgão em qualquer setor.	Saúde, segurança social, educação e ciência e defesa nacional na Polônia.	Gurgul, H., Lach, Ł., and Mestel, R. (2012).

Negativo, causando um efeito de postergação da execução do Orçamento para o próximo ano, com a inscrição de Restos a Pagar.	Administração Direta do Ministério dos Transportes, Ministério da Integração Nacional, Ministério das Cidades, Ministério da Ciência e Tecnologia e Ministério de Minas e Energia.	Alves, G. H. T. (2015).
Positivo para o atingimento das metas fiscais, mas negativo com relação à execução da despesa pública, pois diverge daquela estabelecida na LOA e ameaça a transparência.	Governo Federal.	Faria, M. S., & Zuccolotto, R. (2016).
O excesso e distorções desse mecanismo provocam efeito negativo na administração, mesmo contribuindo com as metas fiscais.	Tomadas e Prestações de Contas das UG localizadas no Estado de São Paulo	Galhardo, J. A. G., Parisi, C., Pereira, A. C., & da Silva, A. F. (2013).
Efeito que compromete a qualidade do gasto e se opõe ao objetivo da busca pela eficiência.	UG da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Estado de São Paulo.	Parisi, C., Galhardo, J. A. G., Pereira, A. C., & da Silva, A. F. (2011).
Efeito arbitrário e inconstitucional da contenção preventiva no orçamento da União.	Execução orçamentária da União.	Pinto, É. G. (2006).

Quadro 1: Resumo das principais literaturas estudadas e o efeito do contingenciamento da despesa.
Fonte: Literatura pesquisa

Diante desse contexto, surge a necessidade da criação da hipótese a ser respondida acerca do contingenciamento e sua relação com a eficiência do gasto na educação.

H1: O contingenciamento, aplicado pelo Governo Federal, afeta negativamente a eficiência do gasto público educacional.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A partir do contexto apresentado, o objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos do contingenciamento na eficiência da execução da despesa orçamentária na educação. Com relação aos métodos, esse trabalho utilizou dados quantitativo, descritivo e longitudinal: quantitativo, por testar teoria que examina a relação entre as variáveis e uso de estatística; descritivo, porque examina a bibliografia acerca dos conceitos de contingenciamento e eficiência do gasto público; e longitudinal, pois este último faz uma análise ao longo do período de 2014 a 2017.

A investigação será realizada por meio de dados secundários, extraídos dos sítios da Rede Federal da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), na busca pelos indicadores de desempenho escolar; do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos dados das variáveis de controles; do Siga Brasil do Senado Federal, para dados da execução orçamentária; e, por fim, do Instituto Fiscal Independente (IFI), para buscar os percentuais de contingenciamento do período estudado.

A amostra compreende os 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da federação brasileira, instituídos pela Lei nº 11.892/2008 e Lei nº 12.677/2012, presentes em todos os estados do país, os quais oferecem cursos de qualificação, ensino médio integrado, subsequentes, superiores de tecnologia e licenciaturas (Rede Federal, 2016).

Na análise dos dados, será utilizado o modelo da Análise Envoltório de Dados (DEA) para medir a eficiência das Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs) a partir dos *inputs* e *outputs* demonstrados no Quadro 1, na mensuração da variável

dependente, eficiência do gasto. Em seguida, será aplicada a técnica *Tobit*, dados em painel para averiguar a hipótese a ser testada. Assim como nesse estudo, Afonso et al. (2010), Afonso e Aubyn (2006) e Sibiano e Agasisti (2013) utilizaram essas mesmas metodologias.

3.1 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

A Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA) é uma técnica não paramétrica, de programação matemática que determina as eficiências relativas de um conjunto de unidades organizacionais, chamadas de Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs), conforme Meza, Biondi Neto, Mello, Gomes & Coelho (2003) e Afonso et al. (2010). Esses mesmos autores descreveram que esse método teve sua origem em Farrell (1957) e se tornou popular através de Charnes, Cooper e Rhodes (1978).

Esse modelo de programação linear é utilizado para comparar as DMUs que trabalham com tarefas similares, diferenciando-se nas quantidades de *inputs* (entradas) que consomem e de *outputs* que produzem segundo Meza et al (2003). Esses mesmos autores complementam que existem dois modelos clássicos de DEA: o CCR, do estudo de Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e o BCC, desenvolvido por Banker, Charnes e Cooper (1984). Este primeiro considera retornos de escala constante, e o segundo, trabalha com retornos variáveis de escala. Para essa pesquisa optou-se pelo modelo BCC com a finalidade de verificar a disparidade de tamanho existente entre as DMUs e por este ser considerado mais justo (Souza & Gasparini, 2006; Cooper, Seiford & Tone, 2000).

3.1.1 Definição de indicadores utilizados na DEA

A fim de responder ao pressuposto do método DEA em atender a necessidade de homogeneidade e similaridade entre as unidades analisadas e evitar comparações com DMUs com objetivos contrários e ambientes diferentes, conforme Dyson et al (2001) serão considerados, nessa pesquisa, os 38 Institutos Federais, distribuídos em todos os estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, pois estes possuem características semelhantes e atuam no ramo da pesquisa do ensino profissionalizantes do país.

Os indicadores que serão utilizados na pesquisa para o cálculo da variável explicada, eficiência do gasto, na DEA, serão aqueles contemplados no Acórdão nº 2.267/2005-TCU/Plenário, que são: Gasto Corrente por Aluno (GCA), Relação de Concluintes por Matrícula (RCM) e Índice de Eficiência Acadêmica de Concluintes (EAC). Além disso, serão considerados o desempenho da despesa orçamentária e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

O Gasto Corrente por Aluno indica o custo médio de cada estudante da Instituição. Tal gasto é calculado pelo total liquidado da Instituição, deduzindo investimentos, precatórios, inativos, pensionistas e outras ações que não fazem parte da manutenção com relação à matrícula atendida (ativa em curso ou integralizada em fase escolar) (SETEC, 2014).

O indicador Relação de Concluintes por Matrícula (RCM) mede a porcentagem de formados (estudantes que concluíram com êxito o curso e estão aptos a colar grau) entre o total de matrícula (aluno que esteve com sua matrícula ativa) (SETEC, 2014).

O Índice de Eficiência Acadêmica de Concluintes (EAC) indica a proporção de concluintes (que concluíram com êxito e estão aptos a colar grau) diante do total de

matrículas finalizadas (estudantes que deixaram a instituição, com ou sem êxito), tanto por conclusão como por evasão (SETEC, 2014). O desempenho da despesa orçamentária, que é um indicador de execução da despesa orçamentária, evidencia a relação entre a despesa executada e despesa fixada (Lima & Diniz, 2016, p.198).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) para mensurar o desempenho do sistema educacional brasileiro, combinando a proficiência dos estudantes em avaliações de larga escala (Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB) e a taxa de aprovação que influencia na eficiência do fluxo escolar (INEP, 2017), é publicado a cada 2 anos, em anos ímpares. O período da pesquisa compreende 2014 a 2017, por este motivo para as notas relativas aos anos de 2014 e 2016 foram calculadas as médias.

Para dar maior robustez aos resultados serão utilizadas as formas DEA (estimado ano a ano) e DEA Painel (estimado com todas as observações da amostra).

INDICADORES	FÓRMULA	TIPO	FONTE	LITERATURA	DESCRIÇÃO
Desempenho da despesa	$\text{Desp. exec.} / \text{Desp. Fixada}$	<i>Input</i>	Siga Brasil	Alijarde (1995), Garcia (2003), Gomes e Fernandes (2006), Martinez (1994) apud Lima e Diniz (2016).	Indicador da execução da despesa. Evidencia a relação entre a despesa executada e a despesa fixada.
Gasto Corrente por Aluno - GCA	$\text{Gasto total} / \text{Mat. Atendidas} \times 100$	<i>Input</i>	SETEC	Fried, Lovell e Schimidt (2008), Munoz (2016), Machado et al. (2018) e Feres et al. (2016).	Gastos com despesas correntes por matrícula.
Relação de Concluintes por Matrícula- RCM	$\text{Concluintes} / \text{Matrículas atendidas} \times 100$	<i>Output</i>	SETEC	Fried, Lovell e Schimidt (2008), Munoz (2016), Machado et al. (2018) e Feres et al. (2016).	Mede a relação dos alunos concluintes por matrícula.
Relação de Eficiência Acadêmica de Concluintes – EAC	$\text{Concluintes} / \text{Finalizados} \times 100$	<i>Output</i>	SETEC	Fried, Lovell e Schimidt (2008), Munoz (2016), Machado et al. (2018) e Feres et al. (2016).	Mede eficiência acadêmica. Relação alunos concluintes pelos finalizados.

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB	Nota do SAEB X Taxa de aprovação média	<i>Output</i>	IBGE	Santos e Rover (2019)	Mede a qualidade do ensino. Nota Sistema de Aval. da Educ. Básica x TX de aprov. média.
---	--	---------------	------	-----------------------	---

Quadro 2: Indicadores utilizados na DEA

Fonte: Elaboração própria

3.2 ANÁLISE DE REGRESSÃO

A metodologia econométrica a ser utilizada na pesquisa é a regressão, base de dados painel, e o efeito estimador *Tobit* (pooled e RT), em razão da natureza dos índices de eficiência (Sibiano & Agasisti, 2013; Wooldridge, 2016), já que a variável explicada DEA trata-se de uma variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1.

Esse modelo propicia maior grau de liberdade e maior variabilidade já que a comparação é feita em dados de séries temporais, observando as dimensões tempo e espaço, possibilitando uma melhor investigação nas mudanças das variáveis, menor colinearidade, e maior eficiência na estimação (Loureiro & Costa, 2009; Marques, 2000).

Para responder à hipótese levantada, a variável dependente do modelo de regressão é a eficiência que será explicada pela DEA, sendo a variável independente o contingenciamento que será mensurado pelo valor contingenciado por aluno. Será observada ainda a relação das variáveis de controles com a variável explicada, para detecção de mais erros aleatórios. Para a regressão em painel e a DEA, será utilizado o software Stata na geração dos dados. O Quadro 3 detalha as variáveis utilizadas no modelo de regressão.

É apresentado abaixo o modelo de regressão, em que o coeficiente β_1 responde à H1 da pesquisa de que o contingenciamento afeta negativamente a eficiência do gasto público educacional.

$$EficiênciaGasto_{it} = \beta_0 + \beta_1 Contingenciamento_{it} + \sum Controles_{it} + \epsilon_{it}$$

Onde:

$EficiênciaGasto_{it}$ = Eficiência do gasto, será mensurada pela DEA (*inputs* e *outputs*), no IF *i*, no ano *t*.

$Contingenciamento_{it}$ = Contingenciamento da despesa, será mensurado pela relação:

$\left(\frac{contdesp}{qtde\ alunos}\right)$ no IF *i*, no ano *t*.

$\sum Controles_{it}$: Somatório das variáveis de Controles da Regressão, quais são: Índice de Desenvolvimento Humano, Índice de Gini, Taxa de Analfabetismo, População Residente e Restos a Pagar Não Processados – RPNP.

ϵ_{it} = erro amostral

SIGLA	VARIÁVEL DEPENDENTE	DESCRIÇÃO	SINAL ESPERADO	FONTE	LITERATURA
Eficiência Gasto	Eficiência do gasto público	Variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1.	Positivo	DEA	Zoghbi et al. (2009), Faria et al. (2008), Silva e Almeida (2012), Nuintin et al. (2014), Nogueira et al. (2018), Afonso et al. (2010), Mihaiu (2010).
SIGLA	VARIÁVEL INDEPENDENTE	DESCRIÇÃO	SINAL ESPERADO	FONTE	LITERATURA
Conting.	Contingenciamento	Valor contingenciado a partir das despesas discricionárias, especificamente a ação 20RL.	Negativo	Siga Brasil / IFI	
SIGLA	VARIÁVEIS DE CONTROLES	DESCRIÇÃO	SINAL ESPERADO	FONTE	LITERATURA
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano	Mede o grau de desenvolvimento de uma região nos quesitos educação, saúde e renda. Varia de 0 a 1.	Positivo	IBGE	Rezende, Slomski e Corrar (2005).
GINI	Índice de Gini	Mede a concentração e distribuição de renda	Positivo	IBGE	Santos e Rover (2019)

		domiciliar per capita de uma população. Varia de 0 a 1.			
Analfabetismo	Taxa de Analfabetismo	Mede o percentual de pessoas analfabetas que não sabem ler ou escrever.	Negativo	IBGE	Santos e Rover (2019)
População	População Residente	Total de pessoas que têm unidade domiciliar como local de residência na data da pesquisa.	Positivo	IBGE	Rodrigues (2017)
RPNP	Restos a Pagar Não Processados.	Relação dos restos a pagar inscritos com o total das despesas discricionárias.	Negativo	Siga Brasil	Carvalho (2014)

Quadro 3: Variáveis utilizadas no modelo de regressão

Fonte: Elaboração própria

3.2.1 Variável explicada

A variável dependente deste estudo é a eficiência do gasto público na educação, que será mensurada a partir do modelo DEA. Conforme McCarty e Yaisarwarng (1993), a maioria dos estudos que procura identificar a fronteira de eficiência nas escolas públicas utiliza esse modelo. E para a mensuração do DEA serão utilizados alguns indicadores definidos como insumos (*inputs*) e os produtos gerados (*outputs*), conforme descritos no Quadro 2.

3.2.2 Variável explicativa

A variável independente explicativa utilizada no modelo é o contingenciamento da despesa orçamentária. Conforme Vieira e Santos (2018), o contingenciamento só poderá ser aplicados nas naturezas de despesas: 3 - outras despesas correntes; 4 - Investimentos; e 5 - inversões financeiras, embora a LRF não deixe explícito no §

2º do art. 9º. O MPOG (2015a) confirma que a limitação dos valores autorizados na LOA, aplicados no início de cada ano, incide sobre os investimentos e custeio em geral, ou seja, despesas discricionárias ou não legalmente obrigatórias.

A variável contingenciamento da despesa será mensurada a partir da aplicação do percentual contingenciado nas despesas discricionárias, especificamente na ação 20RL e é dividido pela quantidade de alunos ($\% \text{contingenciado} \times \text{despesas discricionárias na função 20RL} / \text{quantidade de alunos} = \text{valor do contingenciamento por aluno}$), $(\frac{\text{contdesp}}{\text{qtde alunos}})$. A ação 20RL são despesas destinadas ao funcionamento de Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica, despesas de custeio e investimentos (MPOG, 2015a; IFAL, 2018). Espera-se que sua relação com a eficiência do gasto público seja negativa, ou seja, inversamente proporcional, pois, quanto maior for o contingenciamento, menor será eficiência da execução orçamentária e, quanto menor o contingenciamento, maior será a eficiência.

3.2.3 Variáveis de controles

O Índice de Desenvolvimento Humano é uma medida criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) do progresso em longo prazo, para avaliar a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de uma população, é composto pelos três pilares: educação, saúde e renda (PNUD, 2019). É interpretado da seguinte forma: escala de 0 a 1. Sendo que os valores que se aproximarem da unidade (1) são mais desenvolvidos, e os valores que se aproximarem de (0) são menos desenvolvidos. Logo, existe uma relação positiva com a variável dependente, porque quanto maior o IDH, melhor será a eficiência do gasto e, quanto menor o IDH, pior é a eficiência do gasto.

O Índice de Gini mede a concentração da distribuição de renda domiciliar per capita de uma população em um espaço de tempo e é interpretado da seguinte forma: quando o índice for igual a 1 (um), existe perfeita desigualdade; quando for igual 0 (zero), existe perfeita igualdade. Assim, quanto mais próximo de 1 (um), a distribuição de renda é pior e, quanto mais próximo de 0 (zero), melhor será a distribuição de renda (Hidalgo & Sales, 2014). Pode ser calculado através da fórmula de Brown ($G = 1 - \sum_{K=0}^{K=n-1} (X_{K+1} - X_K)(Y_{K+1} - Y_K)$), ou através de uma razão das áreas no diagrama da curva de Lorenz (IPEA, 2012). Espera-se que exista uma relação positiva com a variável dependente.

A Taxa de Analfabetismo mede o percentual de pessoas analfabetas, que não sabem ler e escrever. Pode ser calculado pela fórmula (População que não sabe ler e escrever de 15 anos ou mais / População de 15 anos ou mais x100). Espera-se que essa variável tenha relação negativa com a variável dependente.

População residente é o total de pessoas que estavam presentes na residência habitual no dia em que foram entrevistados, ou estavam ausentes em um período de até 12 meses em relação à data da pesquisa (IPEA, 2012). Espera-se que essa variável tenha relação positiva com a variável dependente.

Os Restos a pagar não processados são computados como despesa extraorçamentária, e dívida flutuante, e correspondem às despesas empenhadas e não processadas (liquidadas) até o fim do exercício financeiro, mas ainda se não forem canceladas, deverão ser executadas em exercício posteriores (Augustinho, Oliveira & Lima, 2013). Para mensurar o percentual dos RPNP faz-se a relação entre RPNP despesas discricionárias / Despesas discricionárias orçamentárias (Carvalho, 2014). Quanto maior se apresentar a inscrição de RPNP, pior será a eficiência do gasto público, quanto menor for a inscrição em RPNP, melhor será a eficiência. Logo,

espera-se uma relação negativa, por ser inversamente proporcional, pois os RPNP pioram a execução dos orçamentos seguintes e aumentam a dívida pública flutuante (Aquino & Azevedo, 2017).

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nessa seção, descrevem-se os resultados gerados a fim de responder aos efeitos do contingenciamento na eficiência da execução da despesa orçamentária na educação. Para isso, gerou-se inicialmente a análise da eficiência dos Institutos Federais brasileiros, na aplicação dos recursos na área da educação, referente aos anos de 2014 a 2017, com base na metodologia DEA, orientada a *output*, com retornos variáveis de escala (VRS), em seguida a regressão.

Apresentam-se a estatística descritiva, matriz de correlação de Pearson, e por fim, a regressão *Tobit*, dados em painel.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 2 mostra as estatísticas descritivas, tanto das variáveis utilizadas na mensuração da DEA como das variáveis da regressão.

TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DA DEA E DA REGRESSÃO

VARIÁVEL	OBS	MÉDIA	DP	MÍN.	25%	50%	75%	MÁX
RCM	152	0,1363	0,8123	0,0327	0,08215	0,1171	0,1692	0,5341
EAC	152	0,4647	0,1197	0,1456	0,38575	0,4653	0,5372	0,8658
IDEB	152	3,6598	0,3365	3,00	3,40	3,70	3,90	4,40
DDesp	152	0,9317	0,0588	0,7201	0,9055	0,9560	0,9786	0,9956
GCA	152	14623	3779	5374	12133	14638	16999	26615
DEA	152	0,9175	0,0750	0,7148	0,8626	0,9285	0,9889	1,00
DEA painel	152	0,8875	0,0752	0,7015	0,8273	0,8942	0,9501	1,00
Contingenciamento	152	0,0671	0,0405	0,0191	0,0398	0,0516	0,0833	0,2210
IDH	152	0,7116	0,4586	0,631	0,673	0,727	0,746	0,824
GINI	152	0,5304	0,0280	0,464	0,509	0,532	0,553	0,594

Analfabetismo	152	0,0197	0,0195	0,002	0,004	0,006	0,04	0,066
População	152	15,651	1,023	13,133	15,005	15,751	16,534	17,616
RPNP	152	16,946	0,5012	15,840	16,628	16,942	17,233	18,231

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Descrição das variáveis: RCM - Relação de Concluintes por Matrícula; EAC - Relação de Eficiência Acadêmica de Concluintes; IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica; DDesp - Desempenho da Despesa; GCA - Gasto Corrente por Aluno; DEA - Análise Envoltória de Dados ano a ano; DEA painel - Análise Envoltória de Dados empilhada; Conting. - Contingenciamento por aluno; IDH - Índice de Desenvolvimento Humano; GINI - Índice de Gini; Analfabetismo; POPULAÇÃO - Total de população residente; RPNP - Restos a Pagar Não Processados.

Analizando inicialmente as variáveis utilizadas na mensuração do DEA, o Instituto Federal que obteve melhor desempenho dos estudantes que concluíram o curso com êxito e estão aptos a colar grau, RCM, foi IFSULDEMINAS (Instituto Federal do Sul de Minas Gerais), com máximo de 53,41% exitosos. Já o pior desempenho foi apresentado pelo IFAC (Instituto Federal de Acre), com resultado de um mínimo de 3,27% de êxito no desempenho dos estudantes, ambos em 2014. O Índice de Eficiência Acadêmica de Concluintes - EAC foi mais eficiente com um máximo de 86,58% pertencentes ao IFAP (Instituto Federal do Amapá) e ineficiente com mínimo de 14,56% pertencentes ao IFAC, sendo resultados de ambos em 2014.

Analizando a variável GCA, pode-se inferir que em média, os Institutos Federais gastam R\$ 14.623,06 por aluno matriculado. O valor mínimo foi R\$ 5.374,29, que corresponde ao IFAP, em 2014, e máximo R\$ 26.615,43 para o IFRR (Instituto Federal de Roraima), em 2017. Esse valor máximo do IFRR pode ser explicado pelo fato desse instituto ter um número pequeno de alunos matriculados em relação aos demais. Esse indicador enfatiza a relação do crescimento da estrutura e da força de trabalho da Rede Federal com o aumento da população atendida (SETEC, 2014).

Os indicadores acima citados, quais sejam, RCM, EAC e GCM, fazem parte dos indicadores que demonstram a eficiência e eficácia das ações da Rede Federal

(SETEC, 2014) e se justificam a partir da concepção de *relação input/output* apontadas por Fried, Lovell e Schmidt (2008), Munoz (2016) e Machado et al. (2018).

A nota média do IDEB foi de 3,65, demonstrada nos resultados da pesquisa, a qual mensura o desempenho do sistema educacional por estado, tendo em vista a dificuldade de se localizar o IDEB por Instituto Federal. A nota mínima encontrada foi 3,0 correspondentes aos estados de Alagoas, Pará e Bahia, entre 2014 e 2015, e máxima de 4,4 para o estado do Espírito Santo e São Paulo, em 2017. Esses resultados se confirmam nos estudos de Fernandes (2007), que apresenta o estado de São Paulo como detentor do melhor IDEB e da maior taxa média de aprovação.

A variável eficiência do gasto corresponde ao desempenho da despesa orçamentária, ou seja, demonstra o quanto cada DMU executou a despesa orçamentária em relação à despesa fixada. A DMU que melhor executou a despesa orçamentária foi o IFES (Instituto Federal de Espírito Santo), com percentual máximo de 99,56%, em 2016, e a pior execução dessa despesa foi a que ocorreu no IFAP, em 2015, com mínimo de 72,01%. Em cenários de contingenciamentos, o índice de despesa não executada aumenta, dificultando assim a eficiência da execução do orçamento na educação (Hora, 2017). O mesmo autor evidencia que geralmente os limites para empenho são liberados no final do exercício, impedindo, muitas vezes, aquisições de materiais e contratação de serviços para o funcionamento dos órgãos.

Para obter a classificação das DMUs em eficiente e ineficiente, consideram-se eficientes àquelas que obtiveram a melhor relação entre os *outputs* e *inputs*. Para Marinho (2003), consideram-se eficientes os entes que apresentam escores da eficiência técnica igual a 1 (um).

Verificou-se na Tabela 2 que o Instituto Federal mais ineficiente foi aquele com escore mínimo de 0,70, sendo este o caso do IFBA (Instituto Federal da Bahia). Já

aquelas DMUs mais eficientes, com escore máximo de 1, totalizaram 12, a saber: IFSULDEMINAS, em 2014; IFPE (Instituto Federal de Pernambuco), em 2014; IFSP (Instituto Federal de São Paulo), em 2014 e 2015; IFAP, em 2014 e 2015; IFPR (Instituto Federal do Paraná), em 2014 e 2015; IFNMG (Instituto Federal do Norte de Minas Gerais), em 2015; IFB (Instituto Federal de Brasília), em 2015; IFES, em 2017; e IFGoiano (Instituto Federal Goiano), em 2017, conforme se observa no gráfico 1 exposto na próxima página e no apêndice A deste trabalho.

A variável contingenciamento apresentou mínimo de R\$ 191,44 por aluno correspondente ao IFRN (Instituto Federal do Rio Grande do Norte), em 2015, e máximo de R\$ 2.210,07 por aluno, que corresponde ao IFBaiano (Instituto Federal Baiano), em 2015. Os percentuais de contingenciamento aplicados pelo Governo Federal, segundo o IFI (2017) no período objeto dessa pesquisa, foram 10,01%, em 2014; 36,80%, em 2015; 17,71%, em 2016; e 27,7%, em 2017. Devido a isso se explica os valores de contingenciamentos por aluno serem maiores em 2015 (MPOG, 2015b).

O pior IDH apresentado por estado foi o de Alagoas, com mínimo de 0,631, enquanto que o melhor índice detectado foi para o Distrito Federal, com máximo de 0,824. Os valores que se aproximam de 1 (um) são mais desenvolvidos e os mais próximos de 0 (zero) são menos desenvolvidos. Essa pesquisa coletou as informações do IDH por estado, assim como as outras variáveis de controles, com exceção RPNP, coletado por Instituto Federal.

Quanto à estatística descritiva do Índice de Gini, observou-se 0,530 de média. Interpretado de forma contrária ao IDH, pois quanto mais próximo de 1 (um), menor a distribuição de renda e, quanto mais próximo de 0 (zero), melhor a concentração da distribuição de renda. Dessa forma, o estado de Santa Catarina obteve a melhor

distribuição de renda, apresentando mínimo de 0,464, e com o máximo de 0,594, a capital brasileira, Brasília, deteve o pior resultado neste segmento.

A variável analfabetismo apresentou em média 1,97% de pessoas que não sabem ler e escrever. O melhor resultado teve mínimo de 0,2% de pessoas analfabetas, obtidos pelo estado de Santa Catarina e pelo Distrito Federal, já o pior índice, com máximo de 6,6%, ficou para o estado de Alagoas.

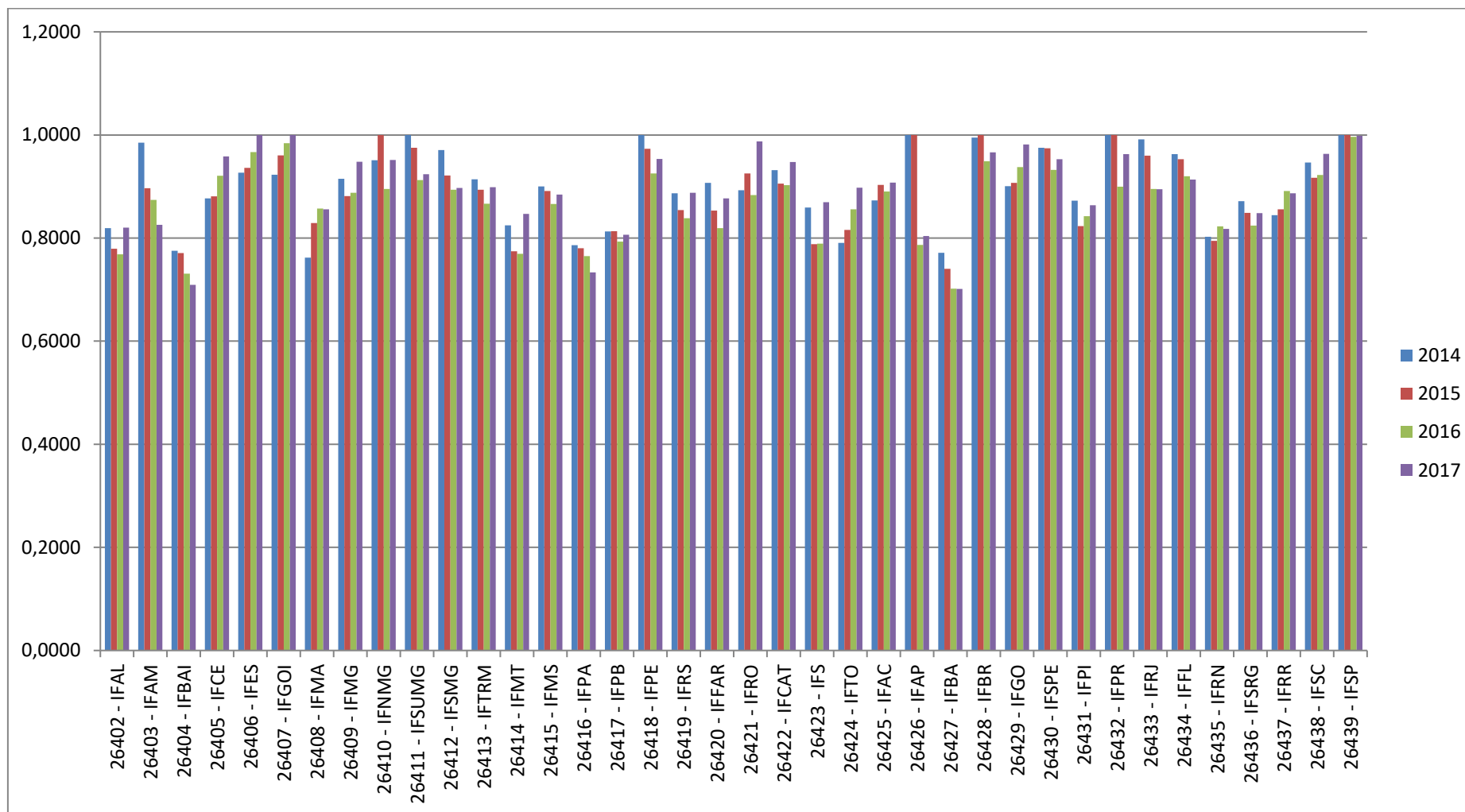


Gráfico 1 – Gráfico de coluna empilhado dos índices de eficiência a partir dos *inputs* e *outputs* coletados no período de 2014 a 2017 das DMUs.

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DAS REGRESSÕES

A Tabela 3 apresenta os resultados da matriz de correlação de Pearson, das variáveis do modelo de regressão. As variáveis se correlacionam variando entre os valores de -1 a +1, ou seja, correlação positiva ou negativa. Podendo ser denominada de forte, quando tiver correlação maior a 0,70; moderada, entre 0,70 e 0,3; e fraca, quando a correlação for menor que 0,30.

Destaca-se ainda que para a análise de correlação a partir da matriz de Pearson, as variáveis população, restos a pagar não processados e contingenciamento foram utilizadas em seu formato logarítmico. A transformação logarítmica é dada por razões estatísticas e proporcionais, sendo útil segundo Wooldridge (2016) para aliviar ou até eliminar problemas de heterocedasticidade ou reduzir o viés resultante de extremidades elevadas a exemplo de outliers que podem influenciar medidas como correlação ou regressão.

Analisando-se os dados da Tabela 3, constatou-se uma correlação positiva significativa a 1% entre as variáveis DEA e o IDH. Essa relação indica que quanto melhor a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico de uma população, melhor a eficiência do gasto público. O DEA apresentou uma correlação negativa a 1% com as variáveis: contingenciamento por aluno, gini, taxa de analfabetismo e restos a pagar não processados. Isso quer dizer, que a relação é inversamente proporcional, pois quanto maior for o contingenciamento da despesa pública, a concentração da distribuição de renda, o percentual de pessoas analfabetas, e a inscrição de RPNP, menor será a eficiência do gasto público na área da educação.

Nota-se que o IDH se correlaciona negativamente a significância de 1% com o Índice de Gini e Taxa de analfabetismo, mostrando-se contrários a sua essência, pois se subentende que, quanto melhor o desenvolvimento econômico e qualidade de vida de uma população, melhor seria a concentração da distribuição de renda e o percentual de pessoas analfabetas. Com a taxa de população, a correlação é positiva, além de mostrar-se significativa. Tal resultado sugere que, quanto mais próximo de 1 for o IDH de uma região, melhor será a distribuição de determinada população.

Observa-se que a variável Índice de Gini se correlaciona a 1% de significância com relação positiva com a taxa de analfabetismo, sugerindo que possíveis variações na distribuição de renda podem impactar na taxa de analfabetismo de forma diretamente proporcionais. De forma contrária, isto é, apresentando uma correlação oposta, se correlaciona a 1% de significância com a variável população, sugerindo que se a região tiver níveis de distribuição de renda boa, o nível populacional pode ser ruim, quando era esperada a priori uma relação diretamente proporcional.

A taxa de analfabetismo está negativamente correlacionada ao nível de significância de 1% com a variável população, no entanto, entende-se que deveria ser positiva, sugerindo assim, que se uma determinada região tiver nível crescente populacional, isso pode aumentar a taxa de analfabetismo, caso não tenha escola pública suficiente para a demanda.

A variável população se correlacionou positivamente a 1% de significância com as variáveis RPNP e contingenciamento, demonstrando que quanto maior o número de alunos de um determinado IF, maiores serão a inscrição do montante de RPNP e o montante dos valores contingenciados.

Por fim, observou-se que a variável RPNP está correlacionado com uma significância de 1% com a variável contingenciamento, com uma relação positiva, ou

seja, se houver aumento na inscrição de RPNP, sugere-se que existiu aumento no contingenciamento. Essa relação confirma que a inscrição de RPNP está diretamente interligada com o impacto que a inexecução ou retardamento de parte da despesa prevista na LOA provoca, consequentemente, haverá ineficiência do gasto público (Aquino & Azevedo, 2017; Pinto, 2006).

TABELA 3 – CORRELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS

	DEA	DEA Painei	Conting.	IDH	GINI	Analfabetismo	População	RPNP	Ln_cont
DEA	1								
DEA Painei	0,8744***	1							
Contingenciamento	-0,2277***	-0,1010	1						
IDH	0,5170***	0,5800***	-0,0609	1					
GINI	-0,2197***	-0,2886***	-0,0286	-0,5329***	1				
Analfabetismo	-0,3486***	-0,4019***	0,0115	-0,8553***	0,6100***	1			
População	0,0569	0,1802**	-0,0554	0,3009***	-0,3599***	-0,4085***	1		
RPNP	-0,2388***	-0,1499*	-0,0475	-0,0915	0,0518	0,0781	0,2661***	1	
Ln_cont	-0,1924**	-0,1105	0,5336***	-0,0533	-0,0658	-0,0159	0,3376***	0,3513***	1

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Nota 1: Estatisticamente significativo no nível de 1%***, 5%** e 10%*.

Nota 2: Descrição das variáveis: DEA – Análise Envoltória de Dados ano a ano; DEA Painei – Análise Envoltória de Dados empilhada; Contingenciamento – Contingenciamento por aluno; IDH – Índice de Desenvolvimento Humano; GINI – Índice de Gini; Analfabetismo – Taxa de Analfabetismo; População – Ln População; RPNP – Ln Restos a Pagar Não Processados; Ln_cont – Ln Contingenciamento em valores reais.

4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO

A Tabela 4 apresenta os resultados de dois modelos de regressão propostos, que buscam verificar os efeitos do contingenciamento do Governo Federal na eficiência da execução da despesa orçamentária na área da educação, dos 38 Institutos Federais brasileiro. Discutiremos os dados apresentados que indicam tais efeitos.

TABELA 4: RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO

	SINAL ESPERADO	RANDOM-EFFECTS TOBIT DEA/DEA PAINEL	POOLED DEA/DEA PAINEL
CONTINGENCIAMENTO	-	-0,4031 -0,4172*	-0,6750** -0,6595**
IDH	+	2,1908*** 1,4471***	2,118*** 1,416***
GINI	+	0,9819* -0,1128	0,9680** -0,0672
ANALFABETISMO	-	1,7592* 1,5220*	1,6504** 1,5422***
POPULAÇÃO	+	-0,0024 0,0051	-0,0034 0,0088
RPNP	-	-0,0177 -0,0037	-0,0261* -0,0307***
Constante		-0,8245 -0,0968	-0,5943 0,3161
Observações		152	152

Legenda: * p<10%; ** p<5%; *** p<1%

Nota: DEA se refere ao modelo DEA estimado por ano, enquanto o DEA Painel se refere ao modelo DEA estimado com todas as observações da amostra. *Random-effects tobit* se refere ao modelo *tobit* efeito aleatório, enquanto Pooled se refere ao modelo *tobit* tradicional, com controle para ano.

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Observou-se com 95% de confiança que a variável contingenciamento por aluno afeta negativamente a eficiência do gasto nas duas formas do *tobit* (DEA e DEA painel), com 90% de confiança em *tobit* de efeitos aleatórios (DEA painel). Esses resultados confirmam a hipótese levantada na pesquisa, de que o contingenciamento

afeta negativamente na eficiência do gasto público, ou seja, quanto maior o contingenciamento da despesa, menor será a eficiência do gasto público; e quanto menor o contingenciamento, maior será a eficiência do gasto.

Os achados das pesquisas de Galhardo et al., (2013) e Parisi et al., (2011) apontam que mesmo contribuindo para o cumprimento das metas do superávit primário, o contingenciamento resulta de forma negativa na administração das Unidades Gestoras do Estado de São Paulo, comprometendo a excelência do gasto público. Ademais, no estudo de Pinto (2006) é ainda ratificada a afirmação de que o contingenciamento acarreta severas restrições na manutenção e eficiência das políticas públicas, assim como ações deixam de ser executadas, ou configuram-se de forma apressada nos últimos meses do ano.

Nos resultados relativos às variáveis de controles, verificou-se, com 99% de confiança, que o IDH afeta positivamente a eficiência do gasto público nos dois modelos. Ou seja, quanto maior o grau de desenvolvimento de uma região nos quesitos educação, saúde e renda, maior será a eficiência do gasto público. Rezende, Slomski e Corrar (2005) evidenciam que o volume de investimentos aplicados pelo ente público é um atributo relevante para o desenvolvimento social e humano de uma região, embora outros fatores devessem ser levados em consideração, além dos investimentos públicos.

A variável Índice de Gini mostrou-se significativa a 95% de confiança em *tobit* (DEA), a 90% em *tobit* efeito aleatório (DEA) com relação estatisticamente positiva, confirmando os resultados esperados. Santos e Rover (2019) demonstram que a desigualdade social prejudica a eficiência da aplicação dos recursos públicos.

Quanto à Taxa de analfabetismo, esta apresentou significância em todos os modelos, no entanto, sua relação com a variável dependente foi positiva, contrariando

os resultados esperados, por entender que o percentual de pessoas analfabetas, que não sabem ler e escrever, de uma região, tenha efeito negativo na eficiência do gasto.

Em relação a variável população, observou-se, em todos os modelos, que não houve significância com relação à eficiência do gasto. Essa é uma vertente que contraria os resultados achados na pesquisa de Sousa, Cribari-Neto e Stosic (2005), os quais argumentam que maiores dimensões populacionais geram benefícios econômicos de escala em relação à produção de serviços públicos, operando com custos médios baixos, podendo obter melhor custo-benefício.

Outro dado relevante demonstrado na pesquisa foi a variável Restos a Pagar Não Processados (RPNP), com significância de 99% e 90% em *tobit* (DEA Painei e DEA, respectivamente) e ambos com relação estatisticamente negativa, confirmando os resultados esperados. Destarte, ratificando que quanto maior os valores de RPNP, menor será a eficiência na execução do gasto público, e quanto menor os valores inscritos em RPNP, melhor será essa eficiência, uma relação inversamente proporcional. O que se confirma nas observações apresentadas por Aquino e Azevedo (2017), os quais informam que os RPNP pioram a execução dos orçamentos seguintes e aumentam a dívida pública flutuante. Esses mesmos autores complementam que, tanto a execução de parte das despesas, devido ao contingenciamento, quanto à perda da anualidade, levam à diminuição da credibilidade orçamentária.

4.3.1 Discussão e Implicações Práticas

O contingenciamento da despesa ganhou um novo enfoque: o cumprimento de metas imposto pela LDO, que é o superávit primário, não levando em consideração a relação da qualidade do gasto, nem a relação custo-benefício dos programas públicos

(Mendes, 2009). Essa prioridade acaba gerando distorções e perda de transparência no processo orçamentário, tendo em vista a forma arbitrária e discricionária que os gestores têm para definir as prioridades do gasto público.

Na prática, os órgãos com receio de diminuição ou perda de orçamento, que são a eles destinados, acabam priorizando parcela do orçamento a projetos ou programas que não estavam previstos no orçamento em detrimento àqueles necessários à educação que muitas vezes deixam de serem executados.

Como os gestores não querem que seu orçamento do ano seguinte seja diminuído, estes emitem empenhos de forma acelerada nos prazos finais para “se gastar” o orçamento. Fato esse que culmina no acúmulo de materiais, formação de estoques desnecessários ou aquisição de quantidades de forma demasiadas, provocando muitas vezes perdas de materiais devido ao prazo de validade. Percebendo assim a ineficiência da execução orçamentária e desperdício do dinheiro público.

Entende-se que a maior razão para a contenção de despesa orçamentária seja o princípio da prudência, que se explica pelas incertezas de sincronia entre arrecadação de receitas e despesas, no entanto, observa-se como uma distorção, que só é priorizado o que é mais conveniente (Batistella, 2009).

De acordo com a literatura pesquisada, identificou-se que um dos motivos que agrava a eficiência do gasto público é o fato do contingenciamento já ser aplicado no início de cada exercício, impossibilitando as unidades orçamentárias a executarem o orçamento conforme o planejado. Consequentemente, o descontingenciamento geralmente ocorre no final do ano, causando transtornos na execução orçamentária, pois mantém a contenção da emissão de empenhos ao longo do exercício, e no final dele libera o orçamento já nos limites finais dos prazos de empenhos emitidos pelo

Governo Federal, impedindo assim a execução do que estava previsto e postergando o cumprimento de metas estabelecidas pelos órgãos. (E. L. S. Moura, 2007).

Diante das discussões acerca dos efeitos do contingenciamento na eficiência a execução orçamentária, e após os resultados negativos que foram evidenciados no modelo de regressão desta pesquisa, faz-se necessário à pergunta: Qual a solução para diminuir esses efeitos negativos? Mendes (2009) aprofunda em seus estudos que, para acabar com o regime atual de contingenciamento, seria necessário conter a forte rigidez e o acelerado ritmo do crescimento da despesa.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos do contingenciamento do Governo Federal na eficiência da execução da despesa orçamentária na educação. Utilizou-se a Análise Envoltória de Dados a partir de alguns insumos e produtos gerados empregados, com o intuito de verificar o ranking de eficiência das Unidades Tomadoras de Decisão. Posteriormente, buscou-se analisar os determinantes da eficiência do gasto a partir da variável contingenciamento e de algumas variáveis de controles.

Os resultados do modelo DEA apresentaram as DMUs classificadas como eficientes com índice igual a 1: IFSULDEMINAS, IFPE, IFSP, IFAP, IFPR, IFNMG, IFB, IFES e IFGoiano, sendo que alguns destes mostraram-se eficientes em vários anos. Assim, sugerindo que são referências em boas práticas, tendo em vista que apresentaram os melhores indicadores de resultado de produção. Cabe ressaltar que essa eficiência é relativa dentro da amostra abordada.

No modelo econométrico de regressão, os resultados mostram que, quanto maior o percentual aplicado pelo Governo Federal de contingenciamento sobre a execução da despesa orçamentária, menor será a eficiência da gestão do gasto da despesa orçamentária. Com esse efeito negativo ocorrido pela contenção da despesa pública, mostrado nessa pesquisa e confirmado em outros trabalhos, sugere-se que os excessos na aplicação desse mecanismo brasileiro comprometem a qualidade do gasto público na educação.

Os resultados sugerem o entendimento de que os gestores federais terão o desafio de executar o orçamento anual de forma sistêmica, sem comprometer as ações e os insumos necessários para uma boa educação no ensino tecnológico, sem precisar descumprir a legislação vigente acerca das finanças públicas.

Outro achado relevante nos resultados foi a observação da variável de controle, Restos a Pagar Não Processados, pois se comprova que, quanto maior a inscrição de empenhos em restos a pagar, menor será a eficiência do gasto. Esse fato se explica devido ao contingenciamento aplicado logo no início do exercício, provocando uma maior execução da despesa orçamentária no final dele, forçando assim a inscrição das despesas empenhadas em restos a pagar. Consequentemente, há a perda da credibilidade orçamentária e o aumento da dívida pública flutuante para o próximo exercício, pois já carrega esse *carry-over* como dívida extraorçamentária.

Desse modo, constatou-se que o contingenciamento, aplicado pelo governo Federal, afeta negativamente a eficiência do gasto público na educação, assim como em outros seguimentos como saúde, segurança, infraestrutura, pois, conforme a literatura pesquisada, tal ferramenta compromete a execução fidedignidade do orçamento.

Quanto às limitações do estudo, pode-se citar o período pesquisado, restrito de 2014 a 2017, que assim ocorreu pelo fato dos dados das variáveis Gasto Corrente por Aluno, Eficiência Acadêmica de Concluintes e Relação de Concluintes por Matrícula só estarem disponíveis pela Secretaria de Ensino Tecnológico e Profissional até 2017, pois a partir de 2018 os dados do ensino da Rede Federal foram todos unificados na Plataforma Nilo Peçanha e essas informações não estão segmentadas por Instituto, dificultando a coleta dos dados.

Sugerem-se novas pesquisas para avaliar o efeito do contingenciamento na eficiência do gasto utilizando outras variáveis, tanto para medir a eficiência, quanto na análise de regressão. Principalmente as de controle, que nessa pesquisa foram utilizadas variáveis com amplitude estaduais (Índice de Desenvolvimento Humano, Índice de Gini, Analfabetismo e População) que poderiam ser substituídas por variáveis com amplitude educacionais, como o Indicador de Nível Socioeconômico das escolas de educação básica.

Assim, as contribuições acadêmicas a partir dos resultados desta pesquisa irão agregar conhecimento e subsídios aos futuros pesquisadores sobre a mesma temática abordados neste trabalho, considerando as variáveis utilizadas.

Quanto às contribuições práticas, esta pesquisa poderá servir de base para definição de políticas que possam dar maior importância e uma melhor padronização na aplicação do contingenciamento entre os órgãos e não apenas no decorrer do arbítrio do gestor que remaneja os recursos de forma discricionária, com a inexecução das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- Abreu, C. R., & Câmara, L. M. (2015). O orçamento público como instrumento de ação governamental: uma análise de suas redefinições no contexto da formulação de políticas públicas de infraestrutura. *Revista de Administração Pública*, 49(1), 73-90. ISSN 0034-7612.
- Abreu, W. M., & Gomes, R. C. (2013). O orçamento público brasileiro e a perspectiva emancipatória: existem evidências empíricas que sustentam esta aproximação? *Revista de Administração Pública-RAP*, 47(2), 515-540. ISSN 0034-7612.
- Afonso, A., & Aubyn, M. S. (2006). Cross-country efficiency of secondary education provision: A semi-parametric analysis with non-discretionary inputs. *Economic modelling*, 23(3), 476-491.
- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2010). Income distribution determinants and public spending efficiency. *The Journal of Economic Inequality*, 8(3), 367-389.
- Albuquerque, C., Medeiros, M & Feijó, P H. (2013). Gestão de Finanças Públicas: Fundamentos e Práticas de Planejamento, Orçamento e Administração Financeira com Responsabilidade Fiscal. Editora Gestão Pública. 3ª edição, Vol.1.
- Alves, G. H. T. (2015). O Orçamento Federal entre a realidade e a ficção: um desafio à transparência da despesa pública no Brasil. *Rev. da CGU - Brasília* 7(11): 128-154. ISSN 1981-674X.
- Amorima, K. A. F., Diniza, J. A. & Limab, S. C. (2017). A visão do controle externo na eficiência dos gastos públicos com educação fundamental. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 11(29), 56-67, ISSN: 1982-6486. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v11i29.126312>
- Aquino, A. C. B. D., & Azevedo, R. R. D. (2017). Restos a pagar e a perda da credibilidade orçamentária. *Revista de Administração Pública*, 51(4), 580-595. ISSN 0034-7612.
- Augustinho, S. M., de Oliveira, A. G., & de Lima, I. A. (2013). A "Contabilidade Criativa" e a inscrição de Restos a Pagar como "Expediente" para Alcançar o Superávit Primário. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 3(4).
- Azevedo, B. M. D. (2006). O processo orçamentário brasileiro pós 1994. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília.

- Batistella, J. (2009). Os impactos do contingenciamento dos recursos públicos na execução orçamentária do SERPRO. Dissertação. Universidade de Brasília.
- Bempah, B. S. O. (2017). Determinants of sound budgeting and financial management practices at the decentralised level of public administration. *OECD Journal on Budgeting*, 16(2), 109-128.
- Bezerra Filho, J.E. (2013). *Orçamento Aplicado ao Setor Público: Abordagem Simples e Objetiva*, 2ª edição. [Minha Biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479726/>
- Blondal, J. R., & Bergvall, D. (2007). Budgeting in Austria. *OECD Journal on Budgeting*, 7(3).
- Carvalho, M. B. (2014). Restos a pagar e a anualidade orçamentária. *Brasília, DF*. Instituto Serzedello Corrêa - Tribunal de Contas da União. VI Prêmio SOF de Monografias. Brasília, 2012. Disponível em: Acesso em: 15 mar. 2014.
- Castro, J. A. (2007). Financiamento e gasto público na educação básica no Brasil: 1995-2005. *Educação & Sociedade*, 28 (100), 857-876. ISSN: 0101-7330.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2000). Data envelopment analysis. *Handbook on Data Envelopment Analysis*, 1st ed.; Cooper, WW, Seiford, LM, Zhu, J., Eds, 1-40.
- Corbucci, P. R. (2007). Desafios da educação superior e desenvolvimento no Brasil. Texto para discussão nº 1287. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- Costa, D. de Melo, Barbosa, F. V., Zha, Q., & Trilokekar, R. D. (2019). Sistemas de Educação Superior e a Cobrança de Taxas Acadêmicas: Perspectivas e Percepções no Brasil, Canadá e China. *Brazilian Business Review*, 16(2), 136-153. ISSN: 1807-734X.
- Cuéllar, A. F. S. (2014). The efficiency of education expenditure in Latin America and lessons for Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (74), 19-67. <https://doi.org/10.13043/dys.74.1>
- Dyson, R. G., Allen, R., Camanho, A. S., Podinovski, V. V., Sarrico, C. S., & Shale, E. A. (2001). Pitfalls and protocols in DEA. *European Journal of operational research*, 132(2), 245-259.
- Faria, M. S., & Zuccolotto, R. (2016). Contingenciamentos orçamentários no governo federal: transparência e critérios. *Cadernos de Finanças Públicas*, (16) p149-174. ISSN 1806-8944.
- Faria, F. P., de Martino Jannuzzi, P., & da Silva, S. J. (2008). Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração Pública-RAP*, 42(1), 155-177. ISSN 0034-7612.

- Feld, L. P., & Matsusaka, J. G. (2003). Budget referendums and government spending: evidence from Swiss cantons. *Journal of Public Economics*, 87(12), 2703-2724.
- Feres, Marcelo Machado et al. (2016). Manual para cálculo dos indicadores de gestão das Instituições da Rede Federal de EPCT. Brasília: SETEC. Disponível em: <http://porta.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=36901-manual-de-indicadores-da-rfepc>. Acesso em 10 de janeiro de 2020.
- Fernandes, R. (2007). Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB). *Textos para discussão*, (26), 29-29.
- Fried, H. O., Lovell, C. K., & Schmidt, S. S. (2008). Efficiency and productivity. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 3, 3-91.
- Galhardo, J. A. G., Parisi, C., Pereira, A. C., & da Silva, A. F. (2013). Reflexos do Contingenciamento Orçamentário e Financeiro da União sobre a Gestão das Unidades Gestoras. *Contabilidade Vista & Revista*, 24(4), 51-75. ISSN 0103-734x.
- Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European economic review*, 45(4-6), 847-859.
- Gurgul, H., Lach, Ł., and Mestel, R. (2012). The relationship between budgetary expenditure and economic growth in Poland. *Revista Europeia Central de Pesquisa Operacional*, 20 (1), 161–182. <https://doi.org/10.1007/s10100-010-0186-z>.
- Holm-Hadulla, F., Hauptmeier, S. and Rother, P. (2012). The impact of expenditure rules on budgetary discipline over the cycle. *Applied Economics*, 44 (25), 3287-3296. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.572855>.
- Hora, E. D. S. (2017). Integração da execução orçamentária com o planejamento institucional e sua influência nos resultados da gestão pública do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Universidade Estadual de Cruz- UESC
- Hu, R., & Zarazaga, C. E. (2018). Fiscal stabilization and the credibility of the US budget sequestration spending austerity. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 93, 54-66.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio (2017) – O que é IDEB. <http://portal.inep.gov.br/ideb>
- Instituto Federal de Alagoas (2018). RG – Relatório de Gestão do Exercício de 2018. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.
- Instituto Federal do Rio Grande do Norte (2018). RG – Relatório de Gestão do Exercício de 2018. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.
- IFI – Instituto Fiscal Independente (2017). RAF – Relatório de Acompanhamento Fiscal. Maio. Nº 4.

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529613/RAF_maio17_completo.pdf?sequence=8

IFI – Instituto Fiscal Independente (2019). RAF – Relatório de Acompanhamento Fiscal. N° 29. https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/558196/RAF29_JUN2019_Orcamento.pdf

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. (2012). SITUAÇÃO SOCIAL NOS ESTADOS. Governo Federal. http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/120307_relatorio_situacaosocial_ba.pdf

Jimenez, B. S. (2017). Institutional Constraints, Rule-Following, and Circumvention: Tax and Expenditure Limits and the Choice of Fiscal Tools During a Budget Crisis. *Public Budgeting & Finance*, 37(2), 5-34.

Krieser, A., Fabre, V. V., Eyerkauf, M. L., & Marian, S. (2018). Eficiência técnica dos Institutos Federais por meio da análise envoltória de dados (DEA)/Technical efficiency of the Federal Institutes through the data envelopment analysis (DEA). *Brazilian Journal of Development*, 4(1), 145-166.

Libby, T., & Lindsay, R. M. (2010). Beyond budgeting or budgeting reconsidered? A survey of North-American budgeting practice. *Management accounting research*, 21(1), 56-75.

Lidia, T. G. (2014). Difficulties of the budgeting process and factors leading to the decision to implement this management tool. *Procedia Economics and Finance*, 15, 466-473.

Lima, S. C., & Diniz, J. A. (2016). Contabilidade Pública: análise financeira governamental. *São Paulo: Atlas*. p.198.

Loureiro, A. O. F., & Costa, L. O. (2009). Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel. *Nota técnica*, 37.

Machado, G. S., Crozatti, J., de Oliveira, B., de Oliveira Silva, C. E., Mahlmeister, R. S., & de Moraes, V. (2018). Impactos na eficiência do gasto público na educação fundamental dos municípios paulistas por meio das categorias do elemento da despesa. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.

Mandl, U., Dierx, A., & Ilzkovitz, F. (2008). *The effectiveness and efficiency of public spending* (No. 301). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.

Marinho, A. (2003). Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Revista brasileira de economia*, 57(3), 515-534.

Martí, C. (2006). Accrual budgeting: accounting treatment of key public sector items and implications for fiscal policy. *Public Budgeting & Finance*, 26(2), 45-65.

- Marques, L. D. (2000). Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura. *Centro de estudos Macroeconômicos e Previsão, faculdade de Economia do Porto*.
- McCarty, T. A., & Yaisawarng, S. (1993). Technical efficiency in New Jersey school districts. *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*, 271-287.
- Mendes, M. J. (2009). Sistema Orçamentário Brasileiro: planejamento, equilíbrio fiscal e qualidade do gasto público. *Cadernos de Finanças Públicas*, (9), 57-102.
- Meza, L. A., Biodi Neto, L., MELLO, J. D., GOMES, E. G., & COELHO, P. H. G. (2003). Sistema integrado de apoio à decisão: uma implementação computacional de modelos de análise de envoltória de dados. In *Embrapa Territorial-Artigo em anais de congresso (ALICE)*. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL DA MARINHA, 6.; SIMPÓSIO DE LOGÍSTICA DA MARINHA, 7., 2003. Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: CASNAV, 2003. p. 297-306.
- Mihaiu, D. (2010). STUDY REGARDING THE EFFICIENCY OF PUBLIC SPENDING ON EDUCATION AT EU LEVEL THROUGH BENCHMARKING. *Studies in Business & Economics*, 5(3).
- MPOG (2015a) - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. O que é Contingenciamento. <http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/orcamento-da-uniao/elaboracao-e-execucao-do-orcamento/o-que-e-contingenciamento>. Acesso em 27/03/2019.
- MPOG (2015b) - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Evolução das despesas discricionárias da União. <http://www.planejamento.gov.br/apresentacoes/apresentacoes-2015/evolucao-das-despesas-discricionarias-da-uniao.pdf>
- Moura, Dante Henrique. (2007). Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. *Holos*, v. 2, p. 4-30.
- Moura, E. L. S. (2007). Os reflexos do contingenciamento no âmbito da Justiça Federal no período de 2001 a 2006. Monografia – Universidade de Brasília – UNB – Associação Brasileira de Orçamento Público.
- Mundial, B. (2006). Relatório sobre o desenvolvimento mundial. *Equidade e desenvolvimento: visão geral. Washington, DC*.
- Mundial, B. (1998). Relatório sobre o desenvolvimento mundial. *Conhecimento para o desenvolvimento: visão geral. Washington, DC*.
- Munoz, D. A. (2016). Assessing the research efficiency of higher education institutions in Chile: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Educational Management*, 30(6), 809-825.

- Nogueira, L. C., da Silva, G. F., Vieira, B. A., & de Barros, A. D. M. (2018). Analisando a Eficiência dos Investimentos em Educação, Saúde e Urbanismo no Semiárido do Estado do Rio Grande do Norte. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS*, 7(3), 437-450. ISSN 2316-9834.
- Nuintin, A. A., Benedicto, G. C., Calegário, C. L. L., Curi, M. A., & Nogueira, L. R. T. (2014). Eficiência da aplicação de recursos públicos nas universidades federais. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Parisi, C., Galhardo, J. A. G., Pereira, A. C., & da Silva, A. F. (2011). Presença Potencial do Contingenciamento da União nos Artíficos Adotados pelos Gestores das UG's. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios-RBGN*, 13(41), 415-439. ISSN 1806-4892.
- Pinto, É. G. (2006). Discricionariedade, contingenciamento e controle orçamentário. *Revista Gestão & Tecnologia*, 6(2). ISSN 2177-6652.
- Pochmann, Marcio. *Déficit público nominal zero e custos sociais*. Campinas, 2005a. Mimeografado.
- PNUD (2019). Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Brasil. O que é IDH? <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>.
- Rede Federal, 2016. Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Expansão da Rede Federal. Publicado: Quarta, 02 de Março de 2016, 11h41 | Última atualização em Sexta, 21 de Setembro de 2018, 16h38 | Acessos: 69766.
- Rezende, A. J., Slomski, V., & Corrar, L. J. (2005). A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, 1(1), 24-40.
- Rodrigues, Miguel Â. V. (2017). Democracia vs. eficiência: como alcançar equilíbrio em tempo de crise financeira. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 1, p. 88-104.
- Sanches, O. M. (2007). Coletânea planejamento e orçamento governamental: volume 2. O ciclo orçamentário: uma reavaliação à luz da Constituição de 1988.
- Santos, R. R., & Rover, S. (2019). Influência da governança pública na eficiência da alocação dos recursos públicos. *Revista de Administração Pública*, 53(4), 732-752. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-761220180084>. ISSN: 1982-3134.
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC (2014) – Relatório Anual de Análise dos Indicadores de Gestão das Instituições Federais de Educação Profissional Científica e Tecnológica.
- Sibiano, P., & Agasisti, T. (2013). Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. *Journal of Public Affairs*, 13(1), 12-22.

- Silva, J. L. M., & Almeida, J. C. L. (2012). Eficiência no gasto público com educação: uma análise dos municípios do Rio Grande do Norte. *Planejamento e Políticas públicas*, (39). ISSN: 2359-389X.
- Silva, R. L. M. D. (2004). A Lei da Responsabilidade Fiscal e a limitação da despesa na administração pública federal. *Revista CEJ*, 8(26), 69-78.
- Silva, T. A. A. L., Lima, A. M. S., de Carvalho, O. M., & de Carvalho, E. M. (2018). Práticas de Gestão Pública em Cenário de Contingenciamento Orçamentário: um estudo exploratório em uma Instituição de Ensino Superior da Região Norte. *Revista de Administração de Roraima-RARR*, 8(1), 28-48. ISSN: 2237-8057 DOI: 10.18227/2237-8057rarr.v8i1.4657
- Souza Júnior, C. V. N. D., & Gasparini, C. E. (2006). Análise da equidade e da eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 36(4), 803-832.
- Sousa, M. D. C. S., Cribari-Neto, F., & Stosic, B. D. (2005). Explicando as pontuações de eficiência técnica da DEA em um ambiente externo corrigido: o caso dos serviços públicos nos municípios brasileiros. *Revista Brasileira de Econometria*, 25 (2), 287-313.
- Stevens, P., & Weale, M. (2004). Education and economic growth. *International handbook on the economics of education*, 27, 205-311.
- Vieira, F. S., & dos Santos, M. A. B. (2018). Contingenciamento do pagamento de despesas e restos a pagar no orçamento federal do SUS. *Revista de Administração Pública*, 52(4), 731-739. ISSN 0034-7612.
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna – Tradução da 6ª edição norte-americana*. [Minha Biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126996/>
- Zoghbi, A. C. P., Matos, E. H. C. D., Rocha, F. F., & Arvate, P. R. (2009). Mensurando o desempenho e a eficiência dos gastos estaduais em educação fundamental e média. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 39(4), 785-809. *Est. econ.*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 785-8

APÊNDICE A - Relação entre *inputs* e *outputs* e a eficiência do gasto público das DMUs.

DMU	ANO	DEA	RANK		
			DEA	DEA_PAINEL	RANK_PAINEL
IFSUMG	2014	1,0000	1	1,0000	1
IFPE	2014	1,0000	2	1,0000	9
IFSP	2014	1,0000	3	1,0000	5
IFBR	2014	1,0000	4	0,9947	15
IFFL	2014	1,0000	5	0,9630	29
IFRJ	2014	1,0000	6	0,9912	16
IFAP	2014	1,0000	7	1,0000	10
IFPR	2014	1,0000	8	1,0000	11
IFAM	2014	1,0000	9	0,9851	18
IFSPE	2014	0,9819	10	0,9754	21
IFCAT	2014	0,9816	11	0,9317	46
IFSC	2014	0,9810	12	0,9467	42
IFSMG	2014	0,9728	13	0,9705	25
IFES	2014	0,9712	14	0,9268	47
IFGOI	2014	0,9646	15	0,9230	51
IFGO	2014	0,9592	16	0,9005	67
IFNMG	2014	0,9566	17	0,9510	38
IFFAR	2014	0,9483	18	0,9072	62
IFMG	2014	0,9339	19	0,9148	57
IFSRG	2014	0,9259	20	0,8714	96
IFRS	2014	0,9259	21	0,8867	86
IFTRM	2014	0,9187	22	0,9138	58
IFRO	2014	0,9050	23	0,8930	79
IFMS	2014	0,9020	24	0,9000	68
IFCE	2014	0,8952	25	0,8772	91
IFAC	2014	0,8749	26	0,8729	94
IFPI	2014	0,8732	27	0,8725	95
IFS	2014	0,8621	28	0,8592	101
IFRR	2014	0,8537	29	0,8444	111
IFPB	2014	0,8322	30	0,8128	126
IFMT	2014	0,8256	31	0,8245	116
IFAL	2014	0,8228	32	0,8191	122
IFTO	2014	0,8182	33	0,7907	132
IFRN	2014	0,8127	34	0,8023	129
IFPA	2014	0,7972	35	0,7864	135
IFBAI	2014	0,7953	36	0,7752	139
IFBA	2014	0,7914	37	0,7716	141
IFMA	2014	0,7739	38	0,7620	146
IFSUMG	2015	1,0000	1	0,9751	22
IFNMG	2015	1,0000	2	1,0000	4

IFBR	2015	1,0000	3	1,0000	12
IFSP	2015	1,0000	4	1,0000	2
IFAP	2015	1,0000	5	1,0000	3
DMU	ANO	DEA	RANK		
			DEA	DEA_PAINEL	RANK_PAINEL
IFPR	2015	1,0000	6	1,0000	7
IFGOI	2015	0,9759	7	0,9602	31
IFSPE	2015	0,9750	8	0,9744	23
IFPE	2015	0,9738	9	0,9731	24
IFRJ	2015	0,9680	10	0,9601	32
IFFL	2015	0,9599	11	0,9528	36
IFES	2015	0,9583	12	0,9361	44
IFSMG	2015	0,9379	13	0,9213	53
IFRO	2015	0,9356	14	0,9251	49
IFGO	2015	0,9286	15	0,9069	63
IFSC	2015	0,9204	16	0,9170	56
IFCAT	2015	0,9196	17	0,9058	64
IFAC	2015	0,9105	18	0,9031	65
IFAM	2015	0,9023	19	0,8967	73
IFTRM	2015	0,9011	20	0,8939	77
IFMS	2015	0,8982	21	0,8911	81
IFMG	2015	0,8888	22	0,8812	89
IFCE	2015	0,8840	23	0,8808	90
IFRS	2015	0,8656	24	0,8545	106
IFRR	2015	0,8632	25	0,8559	103
IFFAR	2015	0,8610	26	0,8535	107
IFSRG	2015	0,8571	27	0,8487	108
IFMA	2015	0,8451	28	0,8292	114
IFPI	2015	0,8279	29	0,8231	118
IFTO	2015	0,8209	30	0,8157	124
IFPB	2015	0,8192	31	0,8135	125
IFRN	2015	0,8057	32	0,7944	130
IFPA	2015	0,7956	33	0,7803	137
IFAL	2015	0,7877	34	0,7795	138
IFBAI	2015	0,7871	35	0,7709	142
IFS	2015	0,7855	36	0,7838	136
IFMT	2015	0,7838	37	0,7743	140
IFBA	2015	0,7424	38	0,7404	147
IFSP	2016	1,0000	1	0,9962	14
IFES	2016	1,0000	2	0,9669	26
IFCE	2016	1,0000	3	0,9208	54
IFAP	2016	1,0000	4	0,7866	134
IFRN	2016	1,0000	5	0,8228	119
IFMA	2016	1,0000	6	0,8574	102
IFTO	2016	1,0000	7	0,8556	105
IFBR	2016	1,0000	8	0,9492	39

IFGOI	2016	1,0000	9	0,9842	19
IFAM	2016	1,0000	10	0,8741	93
IFRR	2016	1,0000	11	0,8915	80
DMU	ANO	DEA	RANK		
			DEA	DEA_PAINEL	RANK_PAINEL
IFFL	2016	1,0000	12	0,9199	55
IFGO	2016	0,9762	13	0,9379	43
IFSC	2016	0,9676	14	0,9223	52
IFPE	2016	0,9615	15	0,9252	48
IFAC	2016	0,9562	16	0,8904	82
IFSPE	2016	0,9524	17	0,9321	45
IFSUMG	2016	0,9396	18	0,9127	60
IFPI	2016	0,9364	19	0,8426	112
IFCAT	2016	0,9357	20	0,9026	66
IFPR	2016	0,9330	21	0,8995	69
IFRJ	2016	0,9286	22	0,8952	74
IFMS	2016	0,9249	23	0,8661	99
IFNMG	2016	0,9204	24	0,8951	75
IFSMG	2016	0,9171	25	0,8936	78
IFMG	2016	0,9138	26	0,8876	84
IFRO	2016	0,9103	27	0,8832	88
IFTRM	2016	0,9048	28	0,8666	98
IFPA	2016	0,9034	29	0,7650	145
IFRS	2016	0,8639	30	0,8383	113
IFFAR	2016	0,8571	31	0,8194	121
IFSRG	2016	0,8571	32	0,8241	117
IFPB	2016	0,8201	33	0,7929	131
IFS	2016	0,8124	34	0,7891	133
IFMT	2016	0,8081	35	0,7694	143
IFAL	2016	0,8039	36	0,7685	144
IFBAI	2016	0,7827	37	0,7312	149
IFBA	2016	0,7477	38	0,7020	151
IFSP	2017	1,0000	1	0,9983	13
IFNMG	2017	1,0000	2	0,9515	37
IFRR	2017	1,0000	3	0,8869	85
IFTO	2017	1,0000	4	0,8976	71
IFRN	2017	1,0000	5	0,8180	123
IFES	2017	1,0000	6	1,0000	8
IFGOI	2017	1,0000	7	1,0000	6
IFRO	2017	1,0000	8	0,9876	17
IFBR	2017	1,0000	9	0,9663	27
IFPR	2017	0,9977	10	0,9626	30
IFGO	2017	0,9918	11	0,9817	20
IFMG	2017	0,9861	12	0,9480	40
IFCE	2017	0,9833	13	0,9583	33
IFSPE	2017	0,9808	14	0,9530	35

IFSC	2017	0,9726	15	0,9632	28
IFPE	2017	0,9711	16	0,9533	34
IFSUMG	2017	0,9645	17	0,9239	50
DMU	ANO	DEA	RANK		
			DEA	DEA_PAINEL	RANK_PAINEL
IFCAT	2017	0,9641	18	0,9475	41
IFAC	2017	0,9571	19	0,9076	61
IFFL	2017	0,9396	20	0,9135	59
IFAP	2017	0,9371	21	0,8041	128
IFSMG	2017	0,9262	22	0,8970	72
IFRS	2017	0,9152	23	0,8880	83
IFRJ	2017	0,9148	24	0,8945	76
IFTRM	2017	0,9121	25	0,8986	70
IFMA	2017	0,9019	26	0,8558	104
IFFAR	2017	0,8954	27	0,8769	92
IFMS	2017	0,8941	28	0,8846	87
IFS	2017	0,8866	29	0,8696	97
IFPI	2017	0,8807	30	0,8637	100
IFSRG	2017	0,8678	31	0,8486	109
IFMT	2017	0,8648	32	0,8471	110
IFAL	2017	0,8607	33	0,8202	120
IFAM	2017	0,8556	34	0,8255	115
IFPB	2017	0,8146	35	0,8063	127
IFBAI	2017	0,7693	36	0,7091	150
IFPA	2017	0,7640	37	0,7334	148
IFBA	2017	0,7148	38	0,7016	152

Fonte: Dados da pesquisa