



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas

Departamento de Administração

ADLER GABRIEL DA SILVA CAMPOS

**Para além do quadradinho: uma análise da eficiência dos
gastos públicos em educação e saúde da RIDE-DF e de
municípios limítrofes**

Brasília – DF 2022

ADLER GABRIEL DA SILVA CAMPOS

Para além do quadradinho: uma análise da eficiência dos gastos públicos em educação e saúde da RIDE-DF e de municípios limítrofes

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Orientador: Professor Dr. Caio César de
Medeiros Costa

Brasília – DF

2022

Ficha catalográfica elaborada
automaticamente, com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a)

C198 Campos, Adler Gabriel da Silva
/ Adler Gabriel da Silva Campos; orientador Caio César
de Medeiros Costa. -- Brasília, 2022.
64 p.

Monografia (Graduação - Administração) -- Universidade de
Brasília, 2022.

1. Eficiência de gastos públicos. 2. Região Integrada de
Desenvolvimento. 3. Educação. 4. Saúde. 5. Data Envelopment
Analysis. I. Costa, Caio César de Medeiros, orient. II.
Título.

ADLER GABRIEL DA SILVA CAMPOS

Para além do quadradinho: uma análise da eficiência dos gastos públicos em educação e saúde da RIDE-DF e de municípios limítrofes

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Adler Gabriel da Silva Campos

Dr. Caio César de
Medeiros Costa
Professor-Orientador

Titulação, Nome completo,
Professor-Examinador

Titulação, nome completo
Professor-Examinador

Brasília, 3 de maio de 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre me guiar e por ter me concedido tantas bênçãos, dentre elas, a conclusão desse trabalho. Agradeço por ter tanto cuidado, por se fazer sempre presente e por me mostrar, mais de uma vez, que o Sol ainda brilha lá fora. Agradeço também pelas pessoas que colocou no meu caminho, das quais citarei algumas a seguir, que me mantiveram feliz, firme e seguro.

Agradeço a minha vó Terezinha que, mesmo com suas limitações, sempre demonstrou carinho e preocupação através de orações, mensagens, ligações e suas sempre bem-vindas visitas repletas de histórias para contar.

Agradeço aos meus pais e irmãos pelo apoio e compreensão. Ao meu pai Cláudio, pela base e segurança e por nunca ter deixado de acreditar em mim. Sei que, hoje, realizo não só o meu sonho, mas o seu também. Obrigado por tudo que fez e faz por mim. A minha mãe Celma, por sua dedicação e preocupação. Aos meus irmãos Matheus e Amanda, pelo companheirismo.

Agradeço aos tios e tias que entenderam minha ausência e sempre torceram por mim.

Ao meu primo Guilherme, pela parceria e irmandade.

Aos colegas Matheus, Elias, Deborah, Disley e Gustavo pela ajuda no início do curso e por terem tornado meu período como calouro mais simples e leve.

Aos meus amigos, agradeço por tornarem meus dias mais leves e por me provarem que amigos não são só para os “memes”. Em especial, agradeço ao amigo Gabriel, pela amizade sempre presente, pelo bom humor e apoio de sempre. Ao amigo Tiago, obrigado pela amizade e também pela parceria durante quase toda a minha graduação.

Aos professores do Departamento de Administração, em especial as professoras Olinda e Patrícia, pela forte dedicação ao curso e atenção aos alunos.

Ao professor Diego, pelas tantas oportunidades em que trabalhamos juntos, tanto no Grupo de Estudos em Marketing Societal quanto no Grupo de Pesquisa em Governo e Políticas Públicas, bem como pelos resultados desses trabalhos, além da monitoria. Obrigado pelas aulas na disciplina “Introdução à Administração”, que me fizeram enxergar que estava no caminho certo desde o princípio, ainda que eu tenha demorado a perceber.

Ao meu orientador, professor e amigo Caio, por tanta ajuda, paciência e compreensão não só neste trabalho, como em outros que realizamos e por se fazer presente durante quase toda a minha graduação. Obrigado pela oportunidade de realizar minha primeira iniciação científica, pelas monitorias e entrevistas. Obrigado pelas aulas de “Metodologia Científica Aplicada”, que me guiaram nos primeiros passos para pesquisa e me mostraram uma

possibilidade que eu ainda não conhecia. Obrigado pelo café, crepe e livro. Obrigado por todos os ensinamentos, conselhos, conversas boas, risadas e até mesmo pelas broncas justas e sinceras. Te agradeço, meu amigo, por ter tornado meus dias mais fáceis e alegres. Você se tornou uma das maiores referências que eu tenho de professor, pesquisador e, principalmente, como pessoa. Obrigado por ter sido o professor mais humano que já tive.

Agradeço aos cidadãos brasileiros por me proporcionarem, através do pagamento de impostos, a oportunidade de estudar em uma universidade pública, federal e de inquestionável qualidade.

À Universidade de Brasília, obrigado por oferecer literalmente um universo de oportunidades. Não pude me aventurar em todas, mas as que pude, tentei usufruir ao máximo. Aproveito para parabenizar a UnB por seus recém-completados 60 anos, em que mostrou resistência, competência e excelência, as quais sei que seguirá mostrando no futuro.

Por fim, agradeço a você, leitor, que dedica seu tão valioso tempo para ler esta monografia.

EPÍGRAFE

“Tudo o que temos de decidir é o que fazer com o tempo que nos é dado.” (J. R. R. Tolkien.)

RESUMO

A eficiência dos gastos públicos tem ganhado relevância e sido debatida não somente no poder público e na sociedade, mas também na literatura. Entre as formas existentes de cooperação entre municípios, existem as Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDE). No entanto, trabalhos anteriores são unânimes ao afirmar que faltam políticas públicas concretas que possibilitem a integração entre os integrantes das RIDEs. Nesse sentido, o presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre a presença de municípios na RIDE-DF e a eficiência na alocação dos recursos em educação e saúde no ano de 2019. Para tal, a metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA) foi aplicada em 33 municípios da RIDE-DF e 33 municípios limítrofes a esta região. No setor da educação, as variáveis utilizadas foram: despesas *per capita* em educação, o número de estabelecimentos de ensino, número de professores, infraestrutura das escolas, notas do SAEB e taxas de aprovação. No setor da saúde, as variáveis utilizadas foram: despesas *per capita* em saúde, número de estabelecimentos de saúde, número de profissionais, número de leitos em hospitais, número de internações, número de mulheres que realizaram pelo menos sete consultas durante o pré-natal, número de nascidos vivos, o percentual de mortes em hospitais, cobertura vacinal e a cobertura populacional pelo programa Estratégia de Saúde da Família. Como resultados, foi verificado que o número e o percentual de municípios eficientes em ambos os setores são similares tanto para os municípios da RIDE-DF, quanto para os municípios limítrofes, bem como os *scores* de eficiência média de cada grupo.

Palavras-chave: Eficiência de gastos públicos, Região Integrada de Desenvolvimento, educação, saúde, *Data Envelopment Analysis*.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística descritiva da população e PIB dos municípios da amostra:	26
Tabela 2 – Estatística descritiva dos <i>scores</i> de eficiência em Educação:.....	30
Tabela 3 – Classificação dos desempenhos dos municípios em Educação - Estágio 1:.....	30
Tabela 4 – Estatística descritiva dos scores de eficiência em Educação - Estágio 2:.....	32
Tabela 5 – Classificação dos desempenhos dos municípios em Educação - Estágio 2:.....	33
Tabela 6 – Estatística descritiva dos scores de eficiência em Saúde - Estágio 1:	35
Tabela 7 – Classificação dos desempenhos dos municípios em Saúde - Estágio 1:	35
Tabela 8 – Estatística descritiva dos scores de eficiência em Saúde - Estágio 2:	37
Tabela 9 – Classificação dos desempenhos dos municípios em Saúde - Estágio 2:	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro 1: Alterações na composição da RIDE.

Quadro 1 – Alterações na composição da RIDE-DF:.....	24
Quadro 2 – Municípios que compõem a amostra:	22
Quadro 3 – Variáveis dos setores da educação e da saúde:.....	27
Quadro 4 – Variáveis utilizadas:	29
Quadro 5 – Benchmarks e seus pares ineficientes em Educação - Estágio 1:.....	31
Quadro 6 – Benchmarks e seus pares ineficientes em Educação - Estágio 2:.....	33
Quadro 7 – Benchmarks e seus pares ineficientes em Saúde - Estágio 1:.....	36
Quadro 8 – Benchmarks e seus pares ineficientes em Saúde - Estágio 2:.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCC – Banker, Charnes e Cooper

BCC-O – Banker, Charnes e Cooper – *Outputs*

CCR – Charnes, Cooper e Rhodes

Codeplan – Companhia de Planejamento do Distrito Federal

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DEA – *Data Envelopment Analysis*

ESF – Estratégia de Saúde da Família

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB - Índice de Desenvolvimento de Educação Básica

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDR – Índice de Desenvolvimento Rural

IEM – Índice de Eficiência Municipal

IFES - Instituições Federais de Ensino Superior

OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PNAB - Política Nacional de Atenção Básica

PSF – Programa Saúde da Família

RIDE – Região Integrada de Desenvolvimento

RIDE-DF – Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SDR – Secretaria de Desenvolvimento Regional

Siconfi - Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro

SMMA - Sistemas Municipais de Meio Ambiente

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Contextualização	12
1.2	Formulação do problema	13
1.3	Objetivo Geral	14
1.4	Objetivos Específicos	14
1.5	Justificativa.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	Eficiência de gastos públicos na educação	16
2.2	Eficiência de gastos públicos na saúde.....	19
2.3	Regiões Integradas de Desenvolvimento.....	21
3	METODOLOGIA.....	26
3.1	Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	26
3.2	Caracterização do objeto do estudo	26
3.3	População e amostra	27
3.4	Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa.....	27
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados	30
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
4.1	Eficiência na educação	32
4.2	Eficiência na saúde	37
5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	43
6	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO.....	46
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICES	56
	Apêndice A – <i>Scores</i> de eficiência em educação – Estágio 1	56
	Apêndice B – <i>Scores</i> de eficiência em educação – Estágio 2	58
	Apêndice C – <i>Scores</i> de eficiência em saúde – Estágio 1	60
	Apêndice D – <i>Scores</i> de eficiência em saúde – Estágio 2.....	62

1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste capítulo é apresentar o tema do trabalho, a lacuna de pesquisa, o objeto de estudo e as motivações para realizá-lo. Portanto, esta introdução é dividida nos seguintes tópicos: contextualização, formulação do problema, objetivo geral, objetivos específicos e justificativa.

1.1 Contextualização

O percentual do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro destinado ao investimento público no setor da educação foi de 5,6% em 2016, segundo o relatório “*Education at a Glance 2019*”, acima da média dos países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), que foi de 4,4% (INEP, 2019). No entanto, a média de gastos por aluno no Brasil foi de aproximadamente US\$ 4.500,00, bem abaixo da média da OCDE (US\$ 10.400,00) (INEP, 2019).

Já os gastos públicos em saúde em 2019 foram do montante de R\$ 283,61 bilhões, representando 3,8% do PIB no mesmo ano (AGÊNCIA BRASIL, 2022). Em comparação com 13 países da OCDE, o Brasil é o segundo com menor percentual do PIB destinado a despesas com saúde, sendo o México o primeiro (2,7%) (AGÊNCIA BRASIL, 2022).

Os setores da saúde e da educação são de vital importância para o desenvolvimento da sociedade e a evolução de ambas as áreas é acompanhada por indicadores diversos, dentre os mais relevantes, está o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Além disso, os setores estão incluídos nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), representados nos objetivos 3 e 4, respectivamente.

Para além da notória importância de ambos os setores para o poder público, bem como para a sociedade, que é o público-alvo das políticas públicas, existe um crescente interesse na academia em analisar a qualidade do gasto público, em que o número de pesquisas tem aumentado seja a nível nacional, seja a nível internacional (OLHER; BARRETO, 2017; ARIAS-CIRO, 2019; SANT’ANA, 2019; SIQUEIRA, 2020; SOARES; RAUPP, 2019).

O Brasil é um país com dimensões continentais e, com isso, são encontradas no país disparidades socioeconômicas substanciais. Por exemplo, o município brasileiro com menor Produto Interno Bruto (PIB) em 2018 (14,12 milhões de reais) foi Santo Antônio dos Milagres, no Piauí, enquanto o maior PIB (714,68 bilhões de reais) foi o da cidade de São Paulo. Com relação à população de 2019, a menor encontra-se em Minas Gerais (781 habitantes), no município de Serra da Saudade, e a maior, novamente São Paulo (12 milhões de habitantes), segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Com o considerável dispêndio público nos setores supracitados e se deparando com tais disparidades, o Estado brasileiro tem como desafio de dimensão tão grande quanto seu volume de gastos o de melhorar a gestão de recursos públicos. Dessa forma, é extremamente relevante que o poder público, através de suas funções alocativa e distributiva, promova o bem-estar social e diminua a desigualdade. Espera-se, portanto, que tal feito seja realizado com eficiência, ou seja, com a maximização de produtos desejados utilizando a menor quantidade possível de insumos. Em comparação com países da OCDE, ainda há muito a ser feito.

A Constituição Federal de 1988 respalda, em seus artigos 21, 43 e 48, a elaboração de planos regionais de desenvolvimento através de Lei Complementar. Com base nesses elementos, existem, atualmente, três Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDEs) no Brasil: a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF), criada em 1998, a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro e a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina, criadas em 2002.

Neste trabalho, a região tida como objeto de estudo é a RIDE-DF.

1.2 Formulação do problema

A RIDE-DF possui estudos que abordam o desempenho de seus integrantes em determinadas funções públicas, tais como abastecimento de água, sistema de drenagem urbana, proteção do meio ambiente, gestão de resíduos sólidos, coleta seletiva e sistema viário (OLIVEIRA, 2016; NOVAES, 2016; TEODORO, 2015; BARRETO, 2016; CARDOSO, 2016; LANZARO; ANDRADE, 2016).

No que se refere à educação e saúde desta região, existem trabalhos como os de Rocha (2012), Pereira (2010), Moura (2015) e Silva e Gottens (2016), que revelam índices preocupantes como baixa escolaridade, baixa participação social em conselhos de saúde e alta dependência de municípios do entorno com relação aos serviços de saúde prestados pelo DF. No entanto, os estudos supracitados utilizam municípios específicos da RIDE-DF. Ou seja, as pesquisas tendem a focar em poucos municípios, deixando outros como lacuna.

Apesar de pouco vasta, a literatura sobre a região integrada é unânime quando afirma que a RIDE-DF tem baixa efetividade, oriunda possivelmente da falta de integração entre os entes, da baixa participação de vereadores e da inexistência de políticas públicas concretas (SOUZA, 2019; AZEVEDO; ALVES, 2010; SILVA; GOTTEMS, 2016). Na verdade, tais características são compartilhadas entre as três RIDEs existentes no Brasil, conforme visto nos resultados de Carcará e Leal Junior (2016), Lima e Souza (2017) e Melo Filho (2019).

No entanto, a ineficiência deste tipo de região não parece chamar atenção das

autoridades, haja vista que a Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan, 2013) publicou nota técnica a favor da inserção de mais municípios na RIDE-DF, o que ocorreu em 2018, através da Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018 (BRASIL, 2018). Curiosamente, um ano depois, a Câmara dos Deputados recebe o Projeto de Lei Complementar nº 65/19 (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2019), que tem a intenção de adicionar ainda mais municípios à referida região.

Dessa forma, os estudos anteriores, seus respectivos resultados e lacunas e o interesse político recorrente de inserir novos municípios à região fundamentam o seguinte questionamento: existe diferença significativa na eficiência em educação e saúde entre os municípios da RIDE-DF e os municípios limítrofes?

1.3 Objetivo Geral

Com base na questão formulada, o objetivo geral deste trabalho é analisar a relação entre a presença de municípios na RIDE-DF e a eficiência na alocação dos recursos em educação e saúde no ano de 2019.

1.4 Objetivos Específicos

Para que o objetivo geral seja cumprido em sua totalidade, foram estipulados os seguintes objetivos específicos:

- (a) Apresentar trabalhos anteriores que analisaram a eficiência de gastos públicos em educação e saúde, bem como as variáveis por eles utilizadas;
- (b) Identificar as Regiões Integradas de Desenvolvimento;
- (c) Evidenciar características da RIDE-DF;
- (d) Adicionar à amostra municípios da RIDE-DF e seus adjacentes;
- (e) Coletar dados de variáveis de educação e saúde da RIDE-DF e dos municípios adjacentes;
- (f) Submeter os dados à metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA);
- (g) Analisar os *scores* de eficiência dos municípios da RIDE-DF e dos limítrofes, a fim de verificar se existem diferenças significativas nos respectivos níveis de eficiência.

1.5 Justificativa

O presente estudo se justifica em diversos aspectos. No aspecto teórico, a concretização desta monografia contribui para o estado da arte sobre Regiões Integradas de Desenvolvimento, principalmente sobre a RIDE-DF, ao avaliar a eficiência dos setores da educação e da saúde,

contribuindo, também, para o avanço na fronteira do conhecimento para ambas as áreas. Além disso, o estudo será o pioneiro em avaliar a eficiência não só dos municípios integrantes da RIDE, como também compará-la com a de municípios vizinhos.

Desse modo, as evidências aqui encontradas poderão subsidiar futuras políticas públicas para a região e levar à reflexão sobre a forma como a região vem sendo desenvolvida, ou não, no âmbito da educação e da saúde. Nesse sentido, este estudo se faz relevante também para os gestores públicos, em especial os responsáveis pela RIDE-DF, e se soma a outros que têm seu foco voltado para a qualidade do gasto público.

Por fim, a sociedade poderá se valer deste estudo e suas conclusões para pleitear dos devidos órgãos públicos maior eficiência na aplicação de recursos e transparência, para que seja possível comparar os resultados desta monografia com a realidade dos municípios aqui analisados. Os cidadãos, mais que qualquer outro *stakeholder*, precisam de esclarecimentos quando se fala de uma política pública com mais de 20 anos como é o caso da RIDE-DF.

Este trabalho é dividido em cinco seções: a primeira, que é esta introdução; a segunda, o referencial teórico que caracteriza eficiência na administração pública, em gastos públicos na educação e na saúde, e as Regiões Integradas de Desenvolvimento; a terceira, os procedimentos metodológicos aqui utilizados; na quarta, os resultados da pesquisa; na quinta, a discussão e, por fim, as conclusões deste estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Eficiência de gastos públicos na educação

É notável a extensão e o aumento de trabalhos presentes na literatura que se debruçam sobre a mensuração da eficiência no setor educacional (ARIAS-CIRO, 2020). No entanto, não há um consenso sobre quais são as variáveis mais indicadas para se examinar o tema da maneira mais adequada, uma vez que o rendimento dos alunos pode ser afetado: por dotes individuais, atitudes, comportamentos e expectativas dos alunos; pela formação educacional e nível de renda de seus familiares; pelo gasto público *per capita* alocado na área da educação; pela quantidade de estabelecimentos de ensino, componentes da infraestrutura e tipos de gestão; e pelo número de docentes e suas respectivas metodologias, habilidades, nível acadêmico e salário (ALTONJI; ELDER; TABER, 2005; BARROW; ROUSE, 2005; BERGSTROM *et al*, 1988; BRADFORD; MALT; OATES, 1969; CHERCHYE *et al*, 2010; COLEMAN; HOFFER; KILGORE, 1982; CORDERO; PRIOR; SIMANCAS, 2016; COSTA *et al*, 2015; FOTHERINGHAM; CHARLTON; BRUNSDON, 2001; GORDON; MONASTIRIOTIS, 2007).

Quanto ao desempenho dos alunos em si, a gama de variáveis parece ser mais homogênea na bibliografia consultada, já que é comum que o rendimento dos estudantes seja traduzido em notas de testes padronizados e taxas como de matrículas, aprovação e distorção. No contexto brasileiro, seriam as notas do Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB) e a Prova Brasil, além das taxas de aprovação no ensino fundamental, taxas de matriculados e taxas de distorção idade-série (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017; COSTA *et al*, 2015; DANTAS; SILVA, 2019; DIAS; MORAES; FERREIRA, 2020, FILHO; LEROY; CASSINI, 2019; ROSANO-PEÑA; ALBUQUERQUE; DAHER, 2012; ROSANO-PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012).

Algumas pesquisas têm como objeto de estudo organizações específicas do setor educacional, principalmente no âmbito do ensino superior. Por exemplo, o estudo de Braga e Ferreira (2013), que avaliou bibliotecas públicas de municípios mineiros; Melonio e Lucas (2019) contemplaram 63 universidades federais; e Ribeiro *et al* (2020), com análises sobre o direcionamento de recursos públicos e a aprovação de pesquisas científicas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Porém, a educação básica (ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio) tem sido foco de parte considerável dos estudos no tema (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017; COSTA *et al*, 2015; DANTAS; SILVA, 2019; DIAS; MORAES; FERREIRA, 2020; FONSECA; BELTRÃO; PRADO, 2013; ROSANO-PEÑA; ALBUQUERQUE; DAHER, 2012; ROSANO-

PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012; SANTOS; FREITAS; VICENTE, 2018; SOUZA; FILHO, 2018).

Em revisões sistemáticas anteriores com foco no gasto público em educação, existem informações substanciais sobre a temática. O estudo de Olher e Barreto (2017) obteve dez trabalhos através de pesquisa na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) entre os anos de 2005 e 2015. Os autores verificaram que sete trabalhos (70%) utilizaram o *Data Envelopment Analysis* (DEA), ou Análise Envoltória de Dados, como ferramenta para análise dos dados.

Já o estudo bibliométrico de Arias-Ciro (2020), de escopo internacional, analisou 386 trabalhos de 2000 a 2018 sobre a eficiência do gasto público em educação. Dentre os resultados, é visto que o Brasil é o único país da América do Sul presente no *top 10* de países que mais publicaram artigos sobre o tema, ocupando o 6º lugar. Além disso, a autora identificou que pelo menos 78 trabalhos (22%) incluíram, entre outros termos, DEA ou *Data Envelopment Analysis* em suas palavras-chave (ARIAS-CIRO, 2020). A revisão de Sant'ana *et al* (2019) compilou 115 estudos sobre eficiência nos gastos públicos dos últimos 20 anos e foi verificado, mais uma vez, que o DEA foi o método mais empregado, sendo visto em 61 trabalhos.

No entanto, as revisões anteriores não se preocuparam em incluir em suas análises as variáveis utilizadas para mensuração da eficiência do gasto público em educação. Tal oportunidade foi percebida por Siqueira *et al.* (2020), que conduziram uma revisão sistemática com palavras-chave específicas para busca de artigos nacionais e internacionais, sem corte temporal para os nacionais e com corte temporal de 2006 a 2017 para artigos internacionais. Para a função específica da educação, 75 variáveis foram utilizadas para entrada (*input*) e 134 para saída (*output*), em que as mais utilizadas para *input* são: gastos com educação, gastos com educação *per capita*, gastos com funcionários, gastos com investimentos, relação aluno/professor, índice de qualidade da educação e alunos matriculados. Já para *output*, as mais utilizadas são: área de espaços recreacionais, índice de aprovação, índices e subíndices setoriais, notas em avaliação, número de matrículas, entre outras (SIQUEIRA *et al*, 2020).

Com base nestas investigações bibliométricas, é lícito afirmar que a metodologia de Análise Envoltória de Dados se consolidou como técnica tradicional para pesquisas sobre eficiência em gastos públicos. Portanto, o modelo de análise DEA é adequado para ser aplicado neste trabalho, cujo objetivo engloba a análise da eficiência dos gastos públicos no setor educacional no âmbito da RIDE-DF. É válido lembrar que a referida região possui, entre seus 14 objetivos, o setor educacional.

Trabalhos empíricos anteriores lançaram mão do DEA para estudar a problemática em diferentes contextos. No contexto goiano, o trabalho de Peña, Albuquerque e Daher (2012) avaliou a eficiência dos gastos públicos em educação nos municípios goianos nos anos de 2005, 2007 e 2009 e, adicionalmente, o estudo de Peña, Albuquerque e Márcio (2012) georreferenciou a eficiência dos mesmos, no mesmo período de tempo.

Os estudos de Costa *et al* (2015) subsidiaram a criação do Índice de Eficiência Municipal (IEM) utilizando, dentre outros elementos, variáveis do ensino fundamental dos municípios de Minas Gerais dos anos de 2006 a 2009. Ainda neste cenário, Braga e Ferreira (2013) trataram da eficiência de bibliotecas públicas mineiras utilizando o número de funcionários das bibliotecas e de empréstimos realizados por mês.

Em Santa Catarina, Amorim, Diniz e Lima (2017) avaliaram a relação entre práticas de governança pública e a eficiência no setor educacional nos municípios do estado. Os autores concluíram que a governança pública afeta a escala de eficiência do setor nos municípios catarinenses (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017). É notável que parcela significativa dos estudos sobre eficiência na educação tem suas análises concentradas a nível municipal.

Já a nível estadual, Dias, Moraes e Ferreira (2020) analisaram a eficiência utilizando o gasto estadual por aluno como insumo (*input*) e a nota do IDEB por estado no ano de 2013 como produto (*output*). Com relação aos estados de Minas Gerais, Goiás e o Distrito Federal (unidades federativas que possuem municípios integrantes da RIDE-DF), o DF aplica mais recursos dentre os três e figura em 13º no ranking geral de notas do IDEB, enquanto Minas Gerais e Goiás estão em primeiro e segundo lugar, respectivamente, no referido ranking. Com relação aos escores de eficiência, os estados de MG, GO e DF se firmaram em 6º, 15º e 20º lugar, respectivamente. Com os resultados, os autores verificaram que o mero aumento de gastos estaduais no setor não significa necessariamente um melhor resultado no IDEB (DIAS; MORAES; FERREIRA, 2020).

Em nível regional, Dantas e Silva (2019), investigaram a eficiência em nove dos 16 municípios da região da Borborema Potiguar, no Rio Grande do Norte, entre os anos de 2009 e 2015. Como resultado, apenas dois municípios (12,5%) foram considerados eficientes em 2009 e, no restante do período, quatro (25%). Santos, Freitas e Vicente (2018) segmentaram os municípios gaúchos e seus respectivos *scores* de eficiência em cinco mesorregiões, verificando que o percentual de municípios eficientes varia de 14,29% até 39,42%. Na região do semiárido do Rio Grande do Norte, os resultados de Nogueira *et al* (2018) mostram que a ineficiência produtiva atinge aproximadamente 70% dos municípios dessa região.

2.2 Eficiência de gastos públicos na saúde

A área da saúde também ocupa espaço considerável na literatura de gastos públicos. Na revisão sobre gastos públicos municipais realizada por Soares e Raupp (2019), que analisaram 72 trabalhos, foi visto que nove têm como foco a área da saúde e outros cinco, saúde e educação. Os autores também verificaram que o DEA foi o segundo método mais utilizado nas publicações. Já Sant'Ana *et al* (2019) constataram que aproximadamente 20% dos estudos sobre a eficiência do gasto público realizados nos últimos 20 anos versam sobre a área da saúde, ficando atrás apenas do setor educacional, que se faz presente em 30%.

O trabalho de Siqueira *et al* (2020) verificou que estudos sobre a eficiência do gasto público na saúde utilizaram 33 variáveis de *input* e 79 de *output*. As mais utilizadas para *input* são: gastos com saúde, gastos com funcionários e gastos com saúde per capita; e para *output*: índices e subíndices setoriais, percentual de pessoas atendidas em programas sociais, número de procedimentos hospitalares, cobertura vacinal, etc. Além disso, o DEA é citado mais uma vez como a técnica não-paramétrica mais utilizada nos artigos que compõem essa revisão (SIQUEIRA *et al*, 2020).

Na revisão de Hussey *et al* (2009), que é composta de 172 artigos publicados em inglês entre 1990 e 2008, foi visto que, assim como nas revisões anteriormente citadas, a Análise Envoltória de Dados é uma das metodologias mais utilizadas para se mensurar a eficiência na assistência médica.

Como visto, a literatura se preocupa também com a eficiência de gastos no setor da saúde. Além disso, o DEA tem sido aplicado nos estudos nacionais e internacionais do referido setor e de outros, como produção agrícola, esportes e instituições financeiras (PEÑA, 2008), ainda que o modelo tenha sido desenvolvido em um primeiro momento para se mensurar a eficiência na educação (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978).

Quanto ao objeto de estudo, assim como no setor educacional, alguns estudos demonstram interesse em analisar a eficiência de unidades específicas de saúde, como os hospitais, por exemplo. Estes estabelecimentos foram o foco das pesquisas de Silva, Moretti e Schuster (2016), nos estados do sul do Brasil, e o de Silva *et al* (2017), que engloba todos os estados brasileiros.

No entanto, a análise de estabelecimentos específicos de saúde acaba por negligenciar outros tipos de unidades, como as Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), farmácias, entre outros, como preconizado na Portaria nº 2.022/2017 do Ministério da Saúde.

Desse modo, é mais comum que estudos que versam sobre a eficiência do setor da saúde o façam através do Sistema Único de Saúde (SUS) (FORTE; NOBRE, 2014; FRANÇA; COSTA, 2011; KAVESKI; MAZZIONI; HEIN, 2013; MACEDO *et al*, 2015; MAZON; MASCARENHAS; DALLABRIDA, 2015; POLITELO; RIGO; HEIN, 2014) ou de subsetores específicos, como atenção básica e assistência hospitalar (GONÇALVES *et al*, 2012; SANTOS; GONÇALVES; CHARLES, 2016; SOUZA *et al*, 2013; VARELA; MARTINS; FÁVERO, 2012; VARELA; PACHECO, 2012).

A nível municipal, Souza *et al* (2013) investigaram a eficiência dos gastos públicos com assistência hospitalar de 22 capitais brasileiras nos anos de 2008, 2009 e 2010, que resultaram em quatro, quatro e cinco municípios eficientes, respectivamente. Destes, apenas Macapá e São Paulo foram eficientes em todo o período analisado. O estudo de PoliteLO, Rigo e Hein (2014) classificou 157 municípios do estado de Santa Catarina, dos quais apenas 44 (28%) foram considerados eficientes, enquanto a eficiência média da amostra é de 86,26%.

A pesquisa de Costa *et al* (2015) mostra que a eficiência média dos gastos públicos em saúde nos municípios de Minas Gerais caiu de 2007 para 2008 e voltou a crescer em 2009. Apesar disso, a eficiência mínima diminuiu por dois anos seguidos. Para alcançar tais resultados, os autores utilizaram como *input* as despesas e valor adicionado fiscal, ambos *per capita*, e, como *output*, proporção da população atendida pelo Programa Saúde da Família (PSF), proporção de nascidos vivos e cobertura vacinal média (COSTA *et al*, 2015).

A nível estadual, Schulz *et al* (2014) analisaram a eficiência dos gastos em saúde em todos os 26 estados e no DF no período de 2005 até 2011. O menor número de estados eficientes é visto nos anos de 2006 e 2008, com apenas três estados, e 2011 foi o ano com maior número de estados eficientes: sete estados. Com relação às unidades federativas cujos municípios compõem o objeto de análise desta monografia, apenas Minas Gerais foi 100% eficiente no período (exceto em 2008) (SCHULZ *et al*, 2014).

A nível regional, o trabalho de Gonçalves *et al* (2012) avaliou o desempenho de 1.097 municípios da região sudeste entre os anos de 2007 e 2010 e verificou que não houve mudanças significativas no desempenho da maioria deles e, quando houve, a produtividade sofreu redução no período. No contexto da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), Varela e Pacheco (2012) constataram que há grande disparidade tanto nos *inputs* (despesas) e nos *outputs* (procedimentos), ainda que ambos sejam fracionados *per capita*.

Fonseca e Ferreira (2009) fracionaram o estado de Minas Gerais em 66 microrregiões e verificaram que a maioria destas tem um bom desempenho quando comparadas com a média do estado. No entanto, foi visto que a disparidade intrarregional é alta, com boa parte dos grupos

com desempenho muito baixo, chegando a menos de um terço do potencial máximo (FONSECA; FERREIRA, 2009).

Na região do semiárido do Rio Grande do Norte, Nogueira *et al* (2018) constataram que a cada dez municípios, apenas um é eficiente. Além disso, os resultados mostram que 73,33% dos municípios que desperdiçam 50% dos recursos possuem menos de 4.000 habitantes (NOGUEIRA *et al*, 2018).

Na região sul, Silva, Moretti e Schuster (2016) analisaram 139 hospitais, dos quais 57 (41%) foram considerados eficientes. Já Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015) examinaram a eficiência de sete municípios da 25ª Secretaria de Desenvolvimento Regional (25ª SDR) do estado de Santa Catarina, em que apenas um município obteve eficiência máxima. Outro resultado relevante é o fato de o percentual de gastos em saúde da região serem maiores do que a média estadual e a taxa de mortalidade geral não diminuir. O estudo de Kaveski, Mazzioni e Hein (2013) categorizou 62 municípios da região Oeste de Santa Catarina em cinco microrregiões e, como resultados, a microrregião menos eficiente tem 87,29% de eficiência média e, do total de municípios da mesorregião, 48 municípios foram considerados eficientes.

2.3 Regiões Integradas de Desenvolvimento

A criação de Regiões Integradas de Desenvolvimento (RIDEs) é respaldada pela Constituição Federal de 1988, em seus artigos 21, 43 e 48, dos quais destaca-se o art. 43:

Art. 43. Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais (BRASIL, 1988).

Desse modo, são três as RIDEs no Brasil: a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF), criada em 1998 (será descrita no próximo tópico), a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro (Ride Petrolina e Juazeiro) e a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina (Ride Grande Teresina), ambas criadas em 2001.

A RIDE Petrolina e Juazeiro é composta por oito municípios, sendo quatro de Pernambuco (Lagoa Grande, Orocó, Petrolina e Santa Maria da Boa Vista) e quatro da Bahia (Casa Nova, Curaçá, Juazeiro e Sobradinho). Segundo o Decreto nº 10.296 de 30 de março de 2020, são 16 os interesses da Ride: infraestruturas econômica e urbana; desenvolvimento urbano integrado e sustentável; geração de empregos e capacitação profissional; saneamento básico; uso, parcelamento e ocupação do solo; transportes e sistema viário; proteção ao meio

ambiente e controle da poluição ambiental; aproveitamento de recursos hídricos e minerais; saúde e assistência social; educação e cultura; produção agropecuária e abastecimento alimentar; habitação popular; combate às causas da pobreza e aos fatores de marginalização; serviços de telecomunicação e de tecnologia da informação; turismo; e segurança pública (BRASIL, 2020).

Ao mensurar o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) da RIDE, Lima e Sousa (2017) verificaram que Juazeiro e Petrolina são os municípios com maior valor no IDR, resultado de possuírem maior população e desenvolvimento econômico, enquanto metade dos municípios possui nível baixo ou muito baixo de desenvolvimento rural.

A RIDE Grande Teresina é constituída por 15 municípios, sendo 14 do Piauí (Altos, Beditinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Pau D'Arco do Piauí, Teresina e União), e um do Maranhão (Timon). Os 16 serviços públicos de interesse desta RIDE são os mesmos da RIDE Petrolina e Juazeiro e foram incluídos pelo Decreto nº 10.129 de 25 de novembro de 2019 (BRASIL, 2019).

Investigando o processo de criação da RIDE Grande Teresina, Carcará e Leal Junior (2016) verificaram que as discrepâncias econômicas entre Teresina e os demais municípios e a ausência de estratégias dificultam a construção de uma agenda de desenvolvimento em comum, já que os interesses dos integrantes divergem. Com relação às dinâmicas socioespaciais, Melo Filho (2019) chegou à conclusão similar de que há baixa integração entre os municípios da RIDE, cujo processo institucional não aborda tais dinâmicas, tampouco formula ações para cumprir seus objetivos iniciais.

Quando da sua primeira formação, a RIDE-DF foi criada com apenas dois interesses norteadores: infraestrutura e geração de empregos. Após o Decreto nº 7.469 de 4 de maio de 2011, foram incluídos outros 12 serviços públicos de interesse da RIDE-DF, que agora são: infraestrutura; geração de empregos e capacitação profissional; saneamento básico, em especial o abastecimento de água, a coleta e o tratamento de esgoto e o serviço de limpeza pública; uso, parcelamento e ocupação do solo; transportes e sistema viário; proteção ao meio ambiente e controle da poluição ambiental; aproveitamento de recursos hídricos e minerais; saúde e assistência social; educação e cultura; produção agropecuária e abastecimento alimentar; habitação popular; serviços de telecomunicação; turismo; e segurança pública (BRASIL, 2011).

O trabalho de Carvalho de Souza (2016) aponta que a produção do espaço da RIDE-DF tem raízes em três processos: a expansão metropolitana, sendo entendida como a expansão física de espaços urbanos para o espaço rural circundante; a expansão da agropecuária, cujos

territórios ao redor são considerados “alienados” por atenderem “ditames do capital de longas distâncias” (p. 41); e a integração do eixo Brasília-Anápolis-Goiânia.

Algumas dessas funções da RIDE foram objetos de estudo na literatura. Por exemplo, Oliveira (2016) avaliou o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de quatro municípios da RIDE-DF (Alexânia, Luziânia, Santo Antônio do Descoberto e Unaí) através de sete critérios: qualidade e quantidade, operação e eficiência energética, manutenção, disponibilidade hídrica, planejamento, proteção às questões ambientais e cobertura dos custos e investimentos. Através do método ELECTRE TRI, o SAA dos quatro municípios foi classificado como “satisfatório”. No entanto, com exceção de Santo Antônio do Descoberto, os demais municípios apresentam tendência de piora no desempenho caso não melhorem os indicadores (OLIVEIRA, 2016).

Através do mesmo método, Novaes (2016) classificou o sistema de drenagem urbana de cinco municípios da RIDE-DF: Cidade Ocidental, Cristalina, Novo Gama, Pirenópolis e Valparaíso. O município de Cristalina teve seu sistema classificado como “bom”, e os sistemas de Valparaíso e da Cidade Ocidental foram, ambos, considerados “adequados”. Já Novo Gama e Pirenópolis receberam classificação “problemática”.

Teodoro (2015) desenvolveu uma metodologia para avaliar os Sistemas Municipais de Meio Ambiente (SMMA) de seis municípios da RIDE-DF: Luziânia, Águas Lindas de Goiás, Pirenópolis, Abadiânia, Formosa e Valparaíso de Goiás. Os três primeiros tiveram classificação “satisfatória”; o quarto, “insatisfatório”; e os dois últimos, “ruim” (TEODORO, 2015).

Novamente com o ELECTRE TRI, Barreto (2016) desenvolveu um método de avaliação de desempenho dos sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos, testado em 14 integrantes da RIDE-DF, cujos indicadores foram distribuídos nos critérios ambiental, social, operacional, jurídico/institucional e econômico. Dos 14, apenas os desempenhos de Formosa e o Distrito Federal foram classificados como “Satisfatório”, enquanto o desempenho médio dos 14 integrantes foi enquadrado como insatisfatório. Tais resultados conversam com os de Cardoso (2016), os quais mostram que todos os programas de coleta seletiva da RIDE-DF obtiveram baixa ou muito baixa sustentabilidade no ano de 2014.

Com relação ao sistema viário, Lanzaro e Andrade (2016) verificaram que duas das nove rodovias federais que interceptam os municípios da RIDE-DF, a BR-020 e a BR-040, tiveram aumento da mortalidade e redução do número de acidentes no período de 2013 a 2015. Além disso, os autores constataram que, nos trechos urbanos dessas rodovias, os índices de acidentes por km, de mortes a cada 10 km e de mortos por acidente são maiores do que em trechos rurais (LANZARO; ANDRADE, 2016).

No âmbito da saúde, o estudo de Pereira (2010) mostra que a participação social nos conselhos de saúde dos municípios da RIDE-DF é baixa. Existe limitação na representatividade democrática, sendo esta, por sua vez, consequência da incapacidade dos conselhos de saúde de divulgar reuniões plenárias. A capacidade deliberativa dos conselhos e as interações destes com outros conselhos e órgãos de outros níveis e esferas do poder é praticamente nulo (PEREIRA, 2010). Tais características são confirmadas por Moura (2015), que verificou “o esvaziamento de movimentos sociais e da mobilização social nesses espaços” (MOURA, 2015, p.220).

Ao relacionar o nível de escolaridade com prevenção de doenças da população de sete municípios da RIDE-DF (Águas Lindas de Goiás, Cristalina, Luziânia, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás e Cidade Ocidental), Rocha (2012) verificou que pessoas com baixa escolaridade tendem a possuir menos informação sobre prevenção de doenças, bem como a ter mais dificuldade na compreensão de orientações de profissionais da saúde (ROCHA, 2012). O trabalho de Silva e Gottens (2016) mostra que os mesmos municípios apresentam alta dependência dos serviços de saúde prestados pelo DF.

Apesar de estar presente em seu próprio nome, o desenvolvimento dos integrantes da RIDE-DF não tem ocorrido como o esperado. Estudos como os de Souza (2019), Azevedo e Alves (2010) e Silva e Gottens (2016) afirmam que não há implantação de políticas regionais e que a região precisa da participação de vereadores dos municípios na COARIDE para que a RIDE-DF deixe de ser um “repositório de emendas parlamentares” (AZEVEDO; ALVES, 2010, p. 99), uma vez que é o Congresso Nacional e a Presidência da República que decretam, através de dispositivos legais, quais são os interesses em comum da RIDE-DF, bem como seus respectivos membros (BRASIL, 1998, 2011, 2018). Desse modo, é necessário que haja um arcabouço institucional mais robusto para que a cooperação entre os integrantes dessa região seja mais efetiva (SILVA; GOTTEMS, 2016).

A baixa efetividade da RIDE-DF é confirmada até mesmo em Nota Técnica da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan, 2013), que lamenta os “tão magros resultados” (p. 1) atingidos pela região. Desse modo, a falta de políticas públicas concretas para o desenvolvimento dos municípios parece ser mais uma característica compartilhada entre as RIDEs (Petrolina e Juazeiro, da Grande Teresina e do DF e entorno), como visto em Carcará e Leal Junior (2016), Lima e Sousa (2017) e Melo Filho (2019).

Desse modo, é no mínimo questionável o forte interesse de determinados atores em adicionar integrantes à RIDE-DF, dos quais é válido citar a Codeplan (2013), a Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018 (BRASIL, 2018) e o Projeto de Lei Complementar nº 65/19 (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2019), projeto este que, um

ano depois da adição de mais 12 municípios, pretende incluir outros 14. Mais importante que incorporar mais municípios à região integrada, seria coerente que tais atores estivessem interessados em fazer com que políticas da RIDE-DF, em um primeiro momento, gerem resultados para os já integrantes da mesma, o que não foi verificado na literatura consultada.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

O presente estudo tem abordagem quantitativa, já que são empregados dados numéricos cujas variáveis são avaliadas numericamente e submetidas a procedimentos estatísticos (CRESWELL, 2010). O delineamento pode ser classificado como correlacional, já que se deseja relacionar as variáveis de educação e saúde para verificar a eficiência dos municípios e entender se há relação entre a eficiência dos municípios e sua participação, ou não, na RIDE-DF (SAMPIERI; COLLADO, LUCIO, 2006).

3.2 Caracterização da organização, setor ou área, indivíduos objeto do estudo

A Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF) foi criada pela Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998, que definiu como integrantes: o Distrito Federal, 19 municípios do estado de Goiás e dois municípios de Minas Gerais; e considerou como interesses da RIDE “os serviços públicos comuns ao Distrito Federal e aos Municípios que a integram, especialmente aqueles relacionados às áreas de infraestrutura e de geração de empregos.” (BRASIL, 1998). No entanto, a composição original da foi alterada pela Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018, que adicionou dez municípios de Goiás e dois municípios de Minas Gerais (BRASIL, 2018). Portanto, a atual RIDE-DF é composta por 33 municípios e o Distrito Federal. O Quadro 1 dispõe os municípios da RIDE-DF de acordo com cada composição.

Quadro 1: Alterações na composição da RIDE-DF.

Composição original (Lei Complementar 94/1998)		
UF	N	Nome
DF	1	Distrito Federal
GO	19	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Vila Boa.
MG	2	Buritit, Unai.
Composição atual (Lei Complementar 163/2018)		
UF	N	Nome
DF	1	Distrito Federal
GO	29	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Formosa, Goianésia, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Vila Propício.
MG	4	Arinos, Buritit, Cabeceira Grande, Unai.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na LC 94/1998 e LC 163/2018.

3.3 População e amostra

Neste estudo, para além de analisar a eficiência dos gastos públicos em educação e saúde dos integrantes da RIDE-DF, foram incluídos na população 36 municípios limítrofes, a fim de verificar se há diferença entre a eficiência destes e a eficiência da RIDE-DF nos referidos setores. No entanto, os municípios de Goianésia (RIDE-DF), Natalândia, Nova Roma e Petrolândia (limítrofes) foram retirados da amostra por não haver dados suficientes que possibilitem realizar a análise de maneira completa. Desse modo, o Quadro 2 apresenta os 66 municípios da amostra.

Quadro 2: Municípios que compõem a amostra.

Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF)		
UF	N	Nome
DF	1	Distrito Federal
GO	28	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Vila Propício.
MG	4	Arinos, Buritis, Cabeceira Grande, Unai.
Municípios limítrofes à RIDE-DF		
UF	N	Nome
GO	21	Anápolis, Buritinópolis, Campinaçu, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Ipameri, Jaraguá, Minaçu, Monte Alegre de Goiás, Orizona, Posse, Santa Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Francisco de Goiás, São Luíz do Norte, Silvânia, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Uruaçu.
MG	10	Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, João Pinheiro, Paracatu, Riachinho, Uruana de Minas, Urucuaia.
TO	2	Arraias, Paranã.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa

A coleta de dados se deu em diferentes fontes. Os dados relativos à educação foram retirados do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP); os da saúde, retirados do TABNET, ferramenta do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde; os gastos públicos nas áreas da educação e saúde foram encontrados no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi), ferramenta da Secretaria do Tesouro Nacional (STN); e por fim, a população estimada e o PIB de cada um foram retirados do portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Todas as informações são relativas ao ano de 2019.

Nas sinopses estatísticas, as variáveis educacionais encontradas são: número de professores e de estabelecimentos de ensino. Apesar de saber que o desempenho dos alunos é influenciado, entre outros fatores, pelo nível socioeconômico de cada um (BERGSTROM *et al*,

1988; FOTHERINGHAM, 2001; GORDON, 2007), a média do Índice de Nível Socioeconômico (INSE) não é interpretado pelo INEP a nível municipal, inviabilizando a utilização do índice neste trabalho.

A infraestrutura escolar pertence ao Censo Escolar e foi calculada através da média de nove elementos presentes nas escolas, quais sejam: laboratório de informática, laboratório de ciências, quadra de esportes, banheiro, banheiro para Portadores de Necessidades Especiais (PNE), pátio coberto, pátio descoberto, internet e banda larga. A inclusão de elementos relacionados à tecnologia (laboratórios e internet) tem como fundamento o potencial para gerar melhorias na qualidade do ensino (CETIC, 2013).

As médias de proficiência em Português e Matemática dos Anos Iniciais e Anos Finais do ensino fundamental foram obtidas através dos Microdados e se referem ao Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Dos Indicadores Educacionais, foram retiradas as taxas de aprovação.

Os dados referentes à saúde são: número de estabelecimentos de saúde, número de profissionais, número de leitos em hospitais, número de internações, número de mulheres que realizaram pelo menos sete consultas durante o pré-natal, número de nascidos vivos, o percentual de mortes em hospitais, cobertura vacinal e a cobertura populacional pelo programa Estratégia de Saúde da Família (ESF). Além disso, foi calculada a relação entre o número de mães que realizaram seis ou mais consultas de pré-natal e o número de nascidos vivos. Todos estes dados foram obtidos pelo TABNET.

Do Siconfi, foram retiradas as despesas totais em educação e saúde, em reais. E, como dito anteriormente, do IBGE, foi obtida a estimativa da população estimada dos municípios do ano de 2019 e o PIB municipal, em reais. Na Tabela 1 é possível visualizar a estatística descritiva da população estimada e do PIB.

Tabela 1 - Estatística descritiva da população e PIB dos municípios da amostra

Estatística	População	PIB (em reais)
Mínimo	2.597	34.895,51
Máximo	3.015.268	273.613.711,48
Média	83.910	5.045.464,48
Desvio-padrão	371.765	33.625.258,31
Q1	6.194	134.517,34
Q2	15.273	275.997,96

Q3

44.924

931.614,98

 Fonte: Elaborada pelo autor, a partir de dados do IBGE (s.d.).

É possível verificar a disparidade de características socioeconômicas entre os municípios apenas com estes dois elementos apresentados na Tabela X. Desse modo, as variáveis escolhidas passaram por tratamento para que não houvesse viés de *outliers*, como é o caso do Distrito Federal, que detém os valores máximos de população e PIB. Assim, as despesas por educação e saúde foram calculadas *per capita*. No âmbito educacional, os estabelecimentos de ensino e o número de professores foram calculados por 1.000 habitantes. O mesmo cálculo foi realizado no âmbito da saúde para o número de estabelecimentos, de profissionais, de leitos e de internações. A cobertura vacinal é disposta no TABNET após o devido cálculo da população-alvo e do número de doses necessárias para cada um dos 22 imunobiológicos. Já as equipes de ESF foram calculadas para cada 3.000 habitantes, uma vez que esta é a média recomendada para cada equipe segundo a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (BRASIL, 2012).

Em seguida, os dados foram tabulados no software Excel e submetidos à Análise Envoltória de Dados (DEA) através do software *Open Source Data Envelopment Graphical User Interface-v0.2*, conforme explicado na próxima seção. O Quadro 3 sumariza as variáveis utilizadas para mensurar a eficiência na educação e na saúde e os trabalhos anteriores que adotaram as mesmas.

Quadro 3 - Variáveis dos setores da educação e da saúde

Educação		
Variáveis	Descrição	Estudos anteriores
Despesas <i>per capita</i> em educação	Relação entre despesas totais em educação por município e a população.	Costa <i>et al</i> (2015); Nogueira, Silva e Barros (2018); Santos, Freitas e Vicente (2018); Filho, Leroy e Cassini (2019).
Estabelecimentos de ensino	Número de estabelecimentos de ensino por 1.000 habitantes.	Cavalcante (2013).
Professores	Número de professores por 1.000 habitantes.	Savian e Bezerra (2013); Melonio e Lucas (2019).
Infraestrutura das escolas	Média da presença dos seguintes itens: laboratório de informática, laboratório de ciências, quadra de esportes, banheiro, banheiro para Portadores de Necessidades Especiais (PNE), pátio coberto, pátio descoberto, internet e banda larga.	Braga e Ferreira (2013); Cavalcante (2013).
Notas padronizadas - Sistema de	Notas em português e matemática nos Anos Iniciais (AI) e Anos Finais (AF).	Peña, Albuquerque e Daher (2012); Peña, Albuquerque e Carvalho (2012);

Avaliação da Educação Básica (Saeb).		Amorim, Diniz e Lima (2017); Dantas e Silva (2019).
Aprovação	Taxa de aprovação dos alunos.	Peña, Albuquerque e Daher (2012); Peña, Albuquerque e Carvalho (2012).

Saúde		
Variáveis	Descrição	Estudos anteriores
Despesas <i>per capita</i> em saúde	Relação entre despesas totais em saúde por município e a população.	Costa <i>et al</i> (2015); Nogueira <i>et al</i> (2018); Santos-Neto <i>et al</i> (2019); Filho, Leroy e Cassini (2019).
Estabelecimentos	Número de estabelecimentos de saúde por 1.000 habitantes.	Gonçalves <i>et al</i> (2012); Souza <i>et al</i> (2013); Dias <i>et al</i> (2013); Schulz <i>et al</i> (2014); Andrett <i>et al</i> (2018).
Profissionais	Número de profissionais da saúde por 1.000 habitantes.	Dias <i>et al</i> (2013); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Silva, Moretti e Schuster (2016); Silva <i>et al</i> (2017).
Leitos	Número de leitos por 1.000 habitantes.	Kaveski, Mazzioni e Hein (2013); Politelo, Rigo e Hein (2014); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Silva, Moretti e Schuster (2016); Silva <i>et al</i> (2017).
Internações	Número de internações por 1.000 habitantes.	Kaveski, Mazzioni e Hein (2013); Forte e Nobre (2014); Schulz <i>et al</i> (2014); Politelo, Rigo e Hein (2014); Silva, Moretti e Schuster (2016); Silva <i>et al</i> (2017); Andrett <i>et al</i> (2018).
Consultas pré-natal e nascidos vivos	Relação entre o número de mulheres com mais de sete consultas no pré-natal e número de nascidos vivos.	Forte e Nobre (2014); Costa <i>et al</i> (2015); Santos-Neto <i>et al</i> (2019), Filho, Leroy e Cassini (2019).
Óbitos em hospitais	Percentual de mortes em hospitais.	Silva, Moretti e Schuster (2016).
Cobertura vacinal	Percentual da população que recebeu as doses necessárias para cada um dos 22 imunobiológicos.	Schulz <i>et al</i> (2014); Costa <i>et al</i> (2015); Andrett <i>et al</i> (2018).
Estratégia de Saúde da Família (ESF)	Número de equipes de ESF para cada 3.000 habitantes.	Gonçalves <i>et al</i> (2012); Schulz <i>et al</i> (2014); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Costa <i>et al</i> (2015); Filho, Leroy e Cassini (2019).

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA) foi criada por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) com o intuito de verificar a eficiência de diferentes *Decision Making Units* (DMUs), ou Unidades Tomadoras de Decisão, de maneira comparativa, em que é atribuída a eficiência máxima através do valor de 1 (ou 100%) à DMU mais produtiva (BARBOSA; FUCHIGAMI, 2018). No modelo DEA, a eficiência é calculada através do processo de

transformação de variáveis de entrada (insumos ou *inputs*) em variáveis de saída (produtos ou *outputs*).

Existem diferentes modelos de DEA possíveis para aplicação. Alguns autores trabalham com o modelo pioneiro de Charnes, Cooper e Rhodes (1978), ou CCR, que tem como principal característica retornos constantes de escala (BRAGA; FERREIRA, 2013; COSTA *et al*, 2015; DANTAS; SILVA, 2019; DIAS; MORAES; FERREIRA, 2020; MELONIO; LUCAS, 2019). Outros pesquisadores fizeram uso do modelo de Banker, Charnes e Cooper (1984), ou BCC, cujo cálculo considera retornos variáveis de escala (AMORIM; DINIZ; LIMA, 2017; NOGUEIRA *et al*, 2018; SANTOS; FREITAS; VICENTE, 2018).

Em ambos os modelos, pode-se escolher entre a orientação a insumos ou a produtos. Na orientação a insumos, o objetivo é saber o quanto se pode minimizar os insumos para se obter o mesmo nível de produtos. Já na orientação a produtos, o objetivo é maximizar os produtos, mantendo fixo o nível de insumos. Neste trabalho, será utilizado o modelo BCC orientado a produto (BCC-O) em dois estágios, como descrito no Quadro 4.

Quadro 4 - Variáveis utilizadas

Estágios	Educação	Saúde
Estágio 1 - inputs	Despesas <i>per capita</i> em educação	Despesas <i>per capita</i> em saúde
Estágio 1 - outputs	Nº de estabelecimentos por 1.000 hab. Nº de professores por 1.000 hab. Infraestrutura das escolas	Nº de estabelecimentos por 1.000 hab. Nº de profissionais por 1.000 hab. Nº de leitos por 1.000 hab.
Estágio 2 - inputs	Saída do estágio 1	Saída do estágio 1
Estágio 2 - outputs	SAEB - Português A.I. SAEB - Matemática A.I. SAEB - Português A.F. SAEB - Matemática A.F. Taxa de aprovação	Nº Internações por 1.000 hab. Relação entre o número de mulheres com mais de sete consultas no pré-natal e número de nascidos vivos % mortes em hospitais Cobertura vacinal Cobertura populacional pelo programa Estratégia de Saúde da Família

Fonte: Elaborado pelo autor.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Eficiência na educação

No primeiro estágio da aplicação do DEA no setor da educação, os municípios eficientes da RIDE-DF da amostra foram: Distrito Federal, Água Fria de Goiás, Alto Paraíso de Goiás, Mimoso de Goiás e Arinos. Já os municípios limítrofes eficientes foram: Colinas do Sul, Monte Alegre de Goiás, Santa Isabel, São Luíz do Norte, João Pinheiro, Riachinho e Uruana de Minas. O que significa que apenas estes foram eficientes no processo de produção de seus *inputs* (despesas *per capita* em educação) em *outputs* (número de professores, de escolas e suas respectivas infraestruturas). A Tabela 2 sintetiza a estatística descritiva dos *scores* de eficiência.

Tabela 2: Estatística descritiva dos *scores* de eficiência em Educação - Estágio 1

Grupos	Mín	Máx	Média	Desvio-Padrão	N Eficientes	% Eficientes
Eficiência - Ride	0,704	1	0,902	0,083	5	15,15%
Eficiência - Municípios limítrofes	0,648	1	0,904	0,090	7	21,21%
Eficiência Global	0,648	1	0,903	0,086	12	18,18%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Como visto na Tabela 2, a quantidade de municípios eficientes da RIDE-DF e dos municípios limítrofes é semelhante, sendo cinco e sete, respectivamente, além de a eficiência média também ser maior nos municípios limítrofes. No entanto, a eficiência mínima é vista no município mineiro de Formoso, que não faz parte da RIDE, e obteve um *score* de 0,648. Isso significa que Formoso poderia aumentar seus *outputs* em 35,2%, mantendo o mesmo nível de *inputs*.

Com base na classificação proposta por Fonseca e Ferreira (2009) e Costa *et al* (2015), o desempenho das DMUs foi classificado utilizando como referência a média e o desvio-padrão. Os critérios de classificação variam de 1 a 3, sendo o critério 1: Inferior à Média (1 desvio-padrão abaixo da média); o critério 2: Média (entre +/- 1 desvio-padrão); e o critério 3: Superior à Média (1 desvio-padrão acima) (COSTA *et al*, 2015). A Tabela 3 apresenta os critérios 1, 2 e 3 e seus respectivos valores de desempenhos, bem como o número e percentual de municípios pertencentes a cada critério.

Tabela 3: Classificação dos desempenhos dos municípios em Educação - Estágio 1

Critério	Desempenho	Valores	Nº Municípios	% de municípios
----------	------------	---------	---------------	-----------------

1	Baixo	E "0,81	12	18,18%
2	Médio	0,81 "E" 0,98	40	60,61%
3	Alto	E "0,98	14	21,21%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Junto aos 12 municípios eficientes, outros dois tiveram alto desempenho: Anápolis e Uruaçu, representando 21,21% da amostra. Os seguintes municípios tiveram baixo desempenho: Barro Alto, Cabeceiras, Flores de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança e Vila Propício (RIDE-DF); Minaçu, Santa Rita do Novo Destino, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha, Formoso e Urucuaia (municípios limítrofes). Os demais 40 (60,61%) obtiveram desempenho médio (22 da RIDE-DF e 18 limítrofes).

Para além de verificar as DMUs eficientes, o método DEA também identifica *benchmarks*, ou seja, quais DMUs eficientes podem ser considerados modelos para cada DMU ineficiente. As DMUs eficientes geralmente são os únicos pares de excelência de si mesmas, havendo exceções, como explicado a seguir. O Quadro 5 apresenta os municípios tidos como *benchmarks* e seus respectivos pares ineficientes.

Quadro 5 - *Benchmarks* e seus pares ineficientes em Educação - Estágio 1

<i>Benchmarks</i>	Pares ineficientes	N
Distrito Federal	Barro Alto, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Planaltina de Goiás, Cabeceira Grande, Gameleira de Goiás, Minaçu, São Francisco de Goiás.	8
Água Fria de Goiás	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Alvorada do Norte, Cidade Ocidental, Flores de Goiás, Formosa, Niquelândia, Novo Gama, Pirenópolis, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Buritis, Iaciara, Ipameri, Jaraguá, Orizona, Posse, São Luíz do Norte, Silvânia, Paracatu.	21
Alto Paraíso de Goiás	Alexânia, Alvorada do Norte, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, São João D'Aliança, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Vila Propício, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Alto Paraíso de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Ipameri, Jaraguá, Minaçu, Orizona, Posse, Santa Rita do Novo Destino, Silvânia, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas, Dom Bosco, Formoso, Paracatu, Uruana de Minas, Urucuaia, Arraias.	36
Mimoso de Goiás	Cabeceiras, Cavalcante, Corumbá de Goiás, Mimoso de Goiás, São João d'Aliança, Simolândia, Guarani de Goiás, Santa Rita do Novo Destino, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas, Dom Bosco, Urucuaia, Arraias, Paranã.	16
Arinos	Arinos, Chapada Gaúcha, Formoso.	3
Colinas do Sul	Padre Bernardo, Vila Propício, Cabeceira Grande, Alto Paraíso de Goiás, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Santa Rita do Novo Destino, Teresina de Goiás.	8
Monte Alegre de Goiás	Simolândia, Monte Alegre de Goiás, Chapada Gaúcha, Paranã.	4

Santa Isabel	Abadiânia, Águas Lindas de Goiás, Formosa, Luziânia, Niquelândia, Novo Gama, Buritis, Unaí, Anápolis, Santa Isabel, Brasilândia de Minas.	11
São Luiz do Norte	Abadiânia, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, Vila Propício, Cabeceira Grande, Unaí, Anápolis, Gameleira de Goiás, Iaciara, Ipameri, Minaçu, São Francisco de Goiás, São Luíz do Norte, Brasilândia de Minas.	24
João Pinheiro	Abadiânia, Águas Lindas de Goiás, Alvorada do Norte, Cabeceiras, Corumbá de Goiás, Flores de Goiás, Formosa, Luziânia, Niquelândia, Novo Gama, Pirenópolis, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Buritis, Unaí, Anápolis, Jaraguá, Orizona, Posse, Silvânia, Sítio d'Abadia, Uruaçu, Brasilândia de Minas, Dom Bosco, Formoso, João Pinheiro, Paracatu, Uruçuia, Arraias.	32
Riachinho	Cavalcante, São João d'Aliança, Simolândia, Buritinópolis, Campinaçu, Guarani de Goiás, Sítio d'Abadia, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, Riachinho, Uruana de Minas, Arraias, Paranã.	15
Uruana de Minas	Barro Alto, Buritinópolis, Campinaçu, Guarani de Goiás, Bonfinópolis de Minas, Uruana de Minas.	6

Fonte: Resultados da pesquisa.

O município de Alto Paraíso de Goiás (RIDE-DF) foi o *benchmark* com mais pares ineficientes, o que significa que foi o *benchmark* mais visto e, portanto, o que pode ser tomado como exemplo pelo maior número de municípios ineficientes (36). Em segundo e terceiro lugar encontram-se os municípios de João Pinheiro e de São Luíz do Norte (limítrofes), que possuem 32 e 24 pares ineficientes, respectivamente.

Os municípios de Colinas do Sul, São Luíz do Norte e Uruana de Minas foram considerados eficientes, no entanto, também possuem *benchmarks*, além de si mesmos. Isso quer dizer que, ainda que estejam na fronteira eficiente de produção, os municípios ainda possuem *benchmarks* a se espelhar para não se tornarem ineficientes.

No segundo estágio, os seguintes municípios da RIDE-DF foram eficientes: Barro Alto, Cabeceiras e Vila Propício. Já os municípios limítrofes eficientes foram: Posse, Santa Rita do Novo Destino e Formoso. Nesse estágio, ser eficiente significa dizer que, dado o *score* de eficiência do estágio anterior, os municípios obtiveram as melhores notas no teste do SAEB, além de melhores taxas de aprovação dos estudantes. A Tabela 4 mostra a estatística descritiva dos *scores* de eficiência desse estágio.

Tabela 4: Estatística descritiva dos *scores* de eficiência em Educação - Estágio 2

Grupos	Mín	Máx	Média	Desvio-Padrão	N Eficientes	% Eficientes
Eficiência - RIDE	0,851	1	0,950	0,033	3	9,09%

Eficiência - Municípios limítrofes	0,884	1	0,968	0,030	3	9,09%
Eficiência Global	0,851	1	0,959	0,032	6	9,09%

Fonte: Resultados da pesquisa.

A quantidade de municípios eficientes é igual em ambos os grupos (3). No entanto, é visto que a eficiência mínima global é de 0,851 e nos municípios limítrofes é de 0,884, o que demonstra que os municípios, nesse estágio, não possuem tantas diferenças na produtividade quanto no estágio 1, em que a eficiência mínima global é de 0,648. Na Tabela 5, é possível verificar as classificações de desempenho das DMUs.

Tabela 5 - Classificação dos desempenhos dos municípios em Educação - Estágio 2

Critério	Desempenho	Valores	N municípios	% de municípios
1	Baixo	E "0,81	7	10,61%
2	Médio	0,81 "E" 0,98	42	63,41%
3	Alto	E "0,98	17	25,76%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Além dos seis municípios eficientes, outros 11 foram considerados como de alto desempenho: Alvorada do Norte e São João d'Aliança (RIDE-DF); Anápolis, Gameleira de Goiás, Ipameri, Jaraguá, Orizona, São Francisco de Goiás, Uruaçu, Dom Bosco e Uruana de Minas (limítrofes). Há sete municípios (10,61%) de baixo desempenho: Cavalcante, Novo Gama, Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto, Cabeceira Grande, Arraias e Paranã. Por fim, 42 (63,41%) municípios obtiveram desempenho médio.

No Quadro 6, é possível verificar os *benchmarks* e seus respectivos pares ineficientes.

Quadro 6 - *Benchmarks* e seus pares ineficientes em Educação - Estágio 2

Benchmarks	Pares ineficientes	N
Barro Alto	Distrito Federal, Barro Alto, Corumbá de Goiás, Brasilândia de Minas.	4
Cabeceiras	Água Fria de Goiás, Alexânia, Alvorada do Norte, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Cabeceira Grande, Unai, Anápolis, Buritinópolis, Campinaçu, Gameleiras de Goiás, Ipameri, Jaraguá, Minaçu, Monte Alegre de Goiás, Orizona, Santa Isabel, São Luíz do Norte, Silvânia, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas, Dom Bosco, Paracatu, Riachinho, Arraias, Paranã.	39
Vila Propício	Vila Propício.	1

Posse	Distrito Federal, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Luziânia, Niquelândia, Pirenópolis, Cabeceira Grande, Anápolis, Jaraguá, Orizona, Posse, Santa Rita do Novo Destino, Silvânia, Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Arraias.	16
Santa Rita do Novo Destino	Distrito Federal, Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Arinos, Buritis, Cabeceira Grande, Unai, Anápolis, Buritinópolis, Campinaçu, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Ipameri, Jaraguá, Minaçu, Monte Alegre de Goiás, Santa Isabel, Santa Rita do Novo Destino, São Francisco de Goiás, São Luíz do Norte, Silvânia, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, João Pinheiro, Paracatu, Riachinho, Uruana de Minas, Uruçuaia, Arraias, Paranã.	59
Formoso	São João d'Aliança, Formoso.	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

O município de Santa Rita do Novo Destino foi o *benchmark* com mais pares ineficientes (59), restando apenas sete municípios da amostra não enquadrados neste grupo de pares. Apesar disso, a referida DMU tem como *benchmark*, além de si mesma, o município de Posse, que, por sua vez, possui 16 municípios no grupo de pares ineficientes. O município de Vila Propício, apesar de ser eficiente, não foi considerado um par de excelência por nenhuma DMU, tendo apenas a si mesmo como *benchmark*.

É possível observar que nenhum município foi eficiente em ambos os estágios, ou seja, municípios que foram ineficientes no estágio 1, que transforma as despesas *per capita* em educação na contratação de professores, na criação de escolas e suas respectivas infraestruturas, foram eficientes no estágio 2, que transforma a saída daquele estágio em notas de português e matemática e taxas de aprovação dos alunos. Do mesmo modo, apesar de municípios terem maximizado seus *outputs* no estágio 1, estes não conseguiram o mesmo feito no estágio 2.

Com relação à classificação dos *scores*, em ambos os estágios, o número de municípios que obtiveram desempenhos médio e alto está acima de 80%, chegando perto de 90% no estágio 2. Quanto ao baixo desempenho, este ficou abaixo de 20% em ambos os estágios. Apesar de não terem sido eficientes, os municípios de Anápolis e Uruaçu tiveram altos desempenhos em ambos os estágios, o que revela que estes possuem boas práticas de gestão quando da transformação de *inputs* e *outputs* nos dois estágios.

4.2 Eficiência na saúde

No primeiro estágio da aplicação do DEA no setor da saúde, os municípios eficientes da RIDE-DF da amostra foram: Distrito Federal, Abadiânia, Alvorada do Norte e Formosa. Dentre os municípios limítrofes, os eficientes foram: Campinaçu, Ipameri e Santa Isabel. Os municípios eficientes neste estágio maximizaram o processo produtivo que transforma os insumos (despesas *per capita* em saúde) em produtos (estabelecimentos, profissionais e leitos, todos por mil habitantes). Na Tabela 6, está exposta a estatística descritiva dos *scores* de eficiência deste estágio.

Tabela 6: Estatística descritiva dos *scores* de eficiência em Saúde - Estágio 1

Grupos	Mín	Máx	Média	Desvio-Padrão	N Eficientes	% Eficientes
Eficiência - Ride	0,148	1	0,661	0,216	4	12,12%
Eficiência - Municípios limítrofes	0,312	1	0,609	0,212	3	9,09%
Eficiência Global	0,148	1	0,635	0,214	7	10,61%

Fonte: Resultados da pesquisa.

A RIDE-DF possui apenas um município eficiente a mais (4) do que o grupo de municípios limítrofes (3), e a média dos *scores* de eficiência é maior no grupo da RIDE-DF do que a média dos demais municípios e mesmo a média de eficiência global, ou seja, de toda a amostra. O valor mínimo de eficiência foi encontrado no município de Cabeceira Grande (0,148), significando que o município poderia aumentar seus *outputs* em 85,2%, mantendo o nível de *inputs*.

Seguindo os critérios de classificação de desempenho de Costa *et al* (2015) e Fonseca e Ferreira (2009) que foram replicados também neste estudo para os resultados do setor educacional, o mesmo será feito com os resultados do setor da saúde. Desse modo, a Tabela 7 apresenta a classificação dos municípios segundo tais critérios.

Tabela 7: Classificação dos desempenhos dos municípios em Saúde - Estágio 1

Critério	Desempenho	Valores	N municípios	% de municípios
1	Baixo	E "0,45	15	22,73%
2	Médio	0,45 "E" 0,87	41	62,12%
3	Alto	E "0,87	10	15,15%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Além dos sete municípios eficientes, integram o grupo de alto desempenho as seguintes DMUs: Alto Paraíso de Goiás (RIDE-DF), Jaraguá e Arraias (limitrofes). Os municípios de baixo desempenho foram: da Padre Bernardo, Planaltina, Valparaíso de Goiás, Vila Propício, Arinos e Cabeceira Grande (RIDE-DF); Anápolis, Buritinópolis, Guarani de Goiás, Iaciara, Minaçu, São Francisco de Goiás, Chapada Gaúcha, Dom Bosco e Formoso (limitrofes). As 41 DMUs (22 da RIDE-DF e 19 limitrofes) restantes (62,12%) obtiveram desempenho médio. A Tabela X expõe os *benchmarks*, ou seja, os alvos de excelência do estágio 1 em saúde e seus respectivos pares ineficientes.

Quadro 7 - *Benchmarks* e seus pares ineficientes em Saúde - Estágio 1

<i>Benchmarks</i>	Pares ineficientes	N
Distrito Federal	Distrito Federal, Água Fria de Goiás, Alto Paraíso de Goiás, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás.	8
Abadiânia	Abadiânia, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina.	9
Alvorada do Norte	Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Mimoso de Goiás, Pirenópolis, São João d'Aliança, Vila Boa, Vila Propício, Cabeceira Grande, Unai, Anápolis, Buritinópolis, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Jaraguá, Minaçu, Monte Alegre de Goiás, Posse, Santa Rita do Novo Destino, São Luiz do Norte, Silvânia, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, João Pinheiro, Paracatu, Riachinho, Uruana de Minas, Urucuia, Arraias, Paranã.	46
Formosa	Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cidade Ocidental, Cristalina, Flores de Goiás, Formosa, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás, Arinos, Buritis, São Francisco de Goiás.	15
Campinaçu	Vila Boa, Campinaçu, Colinas do Sul, Minaçu, Silvânia, Paranã.	6
Ipameri	Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Vila Propício, Arinos, Buritis, Cabeceira Grande, Unai, Anápolis, Buritinópolis, Campinaçu, Colinas do Sul, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Ipameri, Jaraguá, Minaçu, Monte Alegre de Goiás, Orizona, Posse, Santa Rita do Novo Destino, São Francisco de Goiás, São Luiz do Norte, Silvânia, Sítio d'Abadia, Teresina de Goiás, Uruçu, Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Chapada Gaúcha, Dom Bosco, Formoso, João Pinheiro, Paracatu, Riachinho, Uruana de Minas, Urucuia, Arraias, Paranã.	49
Santa Isabel	Águas Lindas de Goiás, Cidade Ocidental, Flores de Goiás, Luziânia, Niquelândia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Arinos, Buritis, Iaciara, Jaraguá, Monte Alegre de Goiás, Orizona, Posse, Santa Isabel, São Francisco de Goiás, Uruçu, Brasilândia de Minas, Chapada Gaúcha, Formoso, Urucuia, Arraias.	28

Fonte: Resultados da pesquisa.

O município de Ipameri foi o *benchmark* com mais pares ineficientes, o que significa que foi o *benchmark* com maior frequência e, portanto, o que pode ser tomado como alvo de excelência pelo maior número de municípios ineficientes (49). Dentre estes, encontra-se o município de Campinaçu que, apesar de ter *score* 1 (ou seja, ser eficiente), pode ainda se espelhar no referido *benchmark* para maximizar ainda mais seus produtos neste estágio. Em seguida, o município com o segundo maior número de pares ineficientes foi o de Alvorada do Norte (46).

No segundo estágio do DEA na saúde, os seguintes municípios da RIDE-DF foram eficientes: Água Fria de Goiás, Cocalzinho de Goiás, Pirenópolis, Planaltina e Cabeceira Grande. Com relação aos municípios limítrofes, foram eficientes: Buritinópolis, Campinaçu, Colinas do Sul, Guarani de Goiás, Minaçu, Orizona, Santa Isabel do Novo Destino, Silvânia, Sítio d'Abadia, Dom Bosco, Formoso, Paracatu, Riachinho e Uruana de Minas. Neste estágio, os municípios eficientes conseguiram maximizar a saída do estágio 1, transformando-a em novos *outputs* (internações, relação entre número de consultas pré-natal e nascidos vivos, mortes em hospitais, cobertura vacinal e cobertura populacional pelo ESF). A Tabela 8 apresenta a estatística descritiva dos *scores* de eficiência no estágio 2.

Tabela 8 - Estatística descritiva dos *scores* de eficiência em Saúde - Estágio 2

Grupos	Mín	Máx	Média	Desvio Padrão	N Eficientes	% Eficientes
Eficiência - Ride	0,695	1	0,888	0,076	5	15,15%
Eficiência - Municípios limítrofes	0,821	1	0,950	0,059	15	45,45%
Eficiência Global	0,695	1	0,919	0,074	20	30,30%

Fonte: Resultados da pesquisa.

É possível verificar que o número de municípios eficientes limítrofes (15) no setor da saúde, no estágio 2, é o triplo do número de municípios eficientes da RIDE-DF (5). Além disso, o *score* mínimo também está presente na RIDE-DF, sendo pertencente ao município de Luziânia. A Tabela 9 sumariza a classificação dos desempenhos, realizada com base na estatística descritiva e de acordo com os critérios já apresentados.

Tabela 9 - Classificação dos desempenhos dos municípios em Saúde - Estágio 2

Critério	Desempenho	Valores	N municípios	% de municípios
1	Baixo	E "0,81	5	7,58%
2	Médio	0,81 "E" 0,96	35	53,03%

3 Alto E "0,96 26 39,39%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Soma-se aos 20 municípios eficientes outros seis que obtiveram desempenhos altos, quais sejam: Alexânia e Mimoso de Goiás (RIDE-DF); Ipameri, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas e Urucuia (limítrofes). As DMUs com baixo desempenho foram: Abadiânia, Flores de Goiás, Luziânia, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, todas pertencentes à RIDE-DF. Por fim, 35 foram os municípios com desempenho médio (21 da RIDE-DF e 14 limítrofes). No Quadro 8, estão identificados os *benchmarks* deste estágio, bem como os grupos de pares ineficientes.

Quadro 8 - *Benchmarks* e seus pares ineficientes em Saúde - Estágio 2

Benchmarks	Pares ineficientes	N
Água Fria de Goiás	Abadiânia, Água Fria de Goiás, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Luziânia, Mimoso de Goiás, São João d'Aliança, Simolândia, Ipameri, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha, Urucuia, Paranã.	16
Cocalzinho de Goiás	Distrito Federal, Águas Lindas de Goiás, Alvorada do Norte, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Luziânia, Pirenópolis, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Campinaçu, Posse, São Luiz do Norte, Urucuia, Arraias, Paranã.	19
Pirenópolis	Distrito Federal, Pirenópolis, Campinaçu, Arraias.	4
Planaltina	Planaltina.	1
Cabeceira Grande	Planaltina, Vila Propício, Cabeceira Grande, Iaciara.	4
Buritinópolis	Arinos, Buritinópolis, São Francisco de Goiás, Teresina de Goiás, Bonfinópolis de Minas, Chapada Gaúcha.	6
Campinaçu	Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Flores de Goiás, Formosa, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Vila Boa, Unaí, Campinaçu, Gameleira de Goiás, Jaraguá, Monte Alegre de Goiás, São Luiz do Norte, João Pinheiro, Arraias.	26
Colinas do Sul	Abadiânia, Alvorada do Norte, Cabeceiras, Cavalcante, Cidade Ocidental, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Niquelândia, Pirenópolis, Planaltina, Colinas do Sul, Ipameri, Orizona, Posse, São Luiz do Norte, Silvânia, Uruaçu, Bonfinópolis de Minas, Riachinho, Arraias, Paranã.	23
Guarani de Goiás	Abadiânia, Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Cristalina, Flores de Goiás, Niquelândia, Padre Bernardo, Valparaíso de Goiás, Vila Propício, Arinos, Buritis, Anápolis, Gameleira de Goiás, Guarani de Goiás, Iaciara, Monte Alegre de Goiás, Posse, São Francisco de Goiás, São Luiz do Norte, Teresina de Goiás, Uruaçu, Brasilândia de Minas, Chapada Gaúcha, Paranã.	24
Minaçu	Padre Bernardo, Valparaíso de Goiás, Vila Propício, Iaciara, Minaçu.	5
Orizona	Alexânia, Alto Paraíso de Goiás, Orizona	3

Santa Isabel	Abadiânia, Barro Alto, Corumbá de Goiás, Cristalina, Flores de Goiás, Niquelândia, São João d'Aliança, Buritis, Anápolis, Ipameri, Jaraguá, Santa Isabel, Uruaçu, Brasilândia de Minas.	14
Santa Rita do Novo Destino	Novo Gama, Padre Bernardo, Vila Boa, Gameleira de Goiás, Monte Alegre de Goiás, Santa Rita do Novo Destino.	6
Silvânia	Alexânia, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cavalcante, Formosa, Niquelândia, Valparaíso de Goiás, Anápolis, Jaraguá, Posse, São Luíz do Norte, Silvânia, João Pinheiro.	13
Sítio d'Abadia	Sítio d'Abadia	1
Dom Bosco	Mimoso de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, São Francisco de Goiás, Teresina de Goiás, Chapada Gaúcha, Dom Bosco.	6
Formoso	Formoso	1
Paracatu	Distrito Federal, Águas Lindas de Goiás, Alvorada do Norte, Barro Alto, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Corumbá de Goiás, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, Simolândia, Valparaíso de Goiás, Vila Boa, Unai, Anápolis, Iaciara, Jaraguá, Monte Alegre de Goiás, São Luíz do Norte, João Pinheiro, Paracatu.	23
Riachinho	Alto Paraíso de Goiás, Arinos, Gameleiras de Goiás, São Francisco de Goiás, Teresina de Goiás, Riachinho.	6
Uruana de Minas	Arinos, Uruana de Minas.	2

Fonte: Resultados da pesquisa.

O *benchmark* com mais pares ineficientes foi o município de Campinaçu (26), seguido por Guarani de Goiás (24), Colinas do Sul e Paracatu (23 cada). Alguns pares de excelência possuem como alvo, além de si mesmos, outras DMUs, sendo o caso de Cocalzinho de Goiás, Pirenópolis, Planaltina, Campinaçu, Orizona, Silvânia e Riachinho. Destes, Planaltina e Formoso são referências apenas para si mesmos, juntamente com Sítio d'Abadia. Tal fato indica que estes municípios não são referência para nenhuma outra DMU, eficiente ou não; enquanto aqueles, ainda que tenham sido considerados eficientes, ainda possuem alvos cujas práticas podem servir de inspiração para otimizar ainda mais seus níveis de produção.

Com relação à análise conjunta dos dois estágios, apenas os municípios de Campinaçu e Santa Isabel foram eficientes nas duas etapas. Isso significa que estes municípios maximizaram suas produções, seja transformando as despesas em saúde (*inputs*) em número de estabelecimentos, profissionais e de leitos (*outputs*) no primeiro estágio, seja transformando a saída do mesmo (*inputs*) em internações, relação entre nascidos vivos e o número de consultas pré-natal por mulheres, percentual de mortes em hospitais, a cobertura vacinal e cobertura populacional pelo ESF (*outputs*) no estágio 2.

No estágio 1, existem mais municípios com baixo desempenho (15) do que com alto

desempenho (10), destoando do visto no estágio 2, que possui cinco municípios com baixo desempenho e 26 municípios com alto desempenho, e do que foi verificado também nos dois estágios de eficiência em educação. Tal resultado é preocupante, pois mostra que quase 50% dos municípios têm baixo desempenho quando alocam as despesas *per capita* em saúde para estabelecimentos de saúde, profissionais de saúde e na disponibilidade de leitos.

Quanto aos *benchmarks*, Campinaçu foi alvo de excelência para seis e 26 DMUs nos estágios 1 e 2, respectivamente. Já Santa Isabel foi alvo de excelência para 28 e 14 DMUs nos estágios 1 e 2, respectivamente. Aqui, é válido ressaltar que estes dois municípios não pertencem à RIDE-DF.

5 DISCUSSÃO

Os resultados apontam para um alto número de municípios ineficientes. Quanto aos eficientes, a maioria deles são municípios limítrofes aos da RIDE-DF em ambos os estágios do DEA em educação e no segundo estágio do DEA na saúde. Entretanto, no primeiro estágio em saúde, o número de municípios eficientes dos dois grupos é muito próximo: quatro da RIDE-DF e três dos municípios limítrofes.

O percentual de municípios eficientes verificados neste estudo é similar aos achados de Nogueira *et al* (2018), cujos estudos apontam que apenas 10% dos municípios do Semiárido Potiguar são eficientes nos gastos públicos em educação, saúde e urbanismo. A exceção aqui é para o estágio 2 do DEA aplicado em saúde, cuja eficiência global é de 30,30%.

Ao calcular a eficiência em educação dos municípios de Santa Catarina, Santos Freitas e Vicente (2018) os agruparam em seis mesorregiões as quais possuem *scores* de eficiência similares e com desvio-padrão abaixo de 0,01. Tal homogeneidade não é vista nesta monografia, em que foi visto desvio-padrão acima de 0,09 e *score* mínimo de 0,648 no estágio 1 em educação.

Com relação à eficiência de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), Melonio e Lucas (2019) duas universidades de Minas Gerais (UFV e UFMG) estão no top 5 de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) mais eficientes, enquanto a UFG e a UnB figuram nas posições 34º e 38º, respectivamente. É importante observar que a única dessas que se encontra no âmbito da amostra deste estudo é a UnB. Ainda que o referido estudo tenha sido realizado no contexto do ensino superior, não deixa de ser relevante notar que a ordem dos estados segundo sua eficiência é coincide com os resultados de Dias, Moraes e Ferreira (2020), que analisaram a eficiência do ensino fundamental por estado e, como resultado, a ordem foi: Minas Gerais (6º), Goiás (15º) e Distrito Federal (20º).

A alta dispersão do estágio 1 em saúde (0,214) é similar à verificada também na pesquisa de Varela e Pacheco (2012), que aponta que a cobertura do Programa de Saúde da Família (PSF, hoje correspondente ao ESF) tem desvio-padrão de 27,23. Apenas sete (19,44%) dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo foram considerados eficientes, semelhante ao número de DMUs eficientes do presente trabalho no estágio 1 do DEA aplicado no setor da saúde.

Ao verificar a eficiência de municípios do sudeste, Gonçalves *et al* (2012) observaram que a eficiência média do último ano do período analisado (2010) foi de 62%, tal valor é semelhante ao verificado no estágio 1, cuja eficiência global média foi de 63,52%. Os autores utilizaram o número de ESF e de estabelecimentos de saúde como *inputs* e número de visitas

domiciliares e número de procedimentos ambulatoriais como *outputs*. Contudo, neste trabalho, o número de ESF e de estabelecimentos de saúde foram *outputs* do estágio 1.

O trabalho de Kaveski, Mazzioni e Hein (2013) analisou a eficiência da mesorregião do Oeste de Santa Catarina, dividindo-o em cinco microrregiões. Como resultado, 48 municípios (77,42%) foram considerados eficientes e a menor eficiência média foi de 87,29%, pertencente ao município de São Miguel do Oeste. Apesar de a eficiência global da mesorregião ser maior do que a eficiência de ambos os estágios do presente estudo, a eficiência média do Oeste Catarinense é similar à média do estágio 2 desta pesquisa, sendo 88,82% a eficiência média da RIDE-DF, 95% a dos municípios limítrofes e 91,91% a do total da amostra. Nas aplicações do DEA de ambas as pesquisas, o número de internações é utilizado como parte dos *outputs*.

No estudo de Souza *et al* (2013), que avaliou a eficiência de gastos públicos em assistência hospitalar de capitais brasileiras, Goiânia foi considerada eficiente em 2008 e Belo Horizonte não foi eficiente no período analisado (de 2008 a 2010). Tal resultado pode ter sido causado pela diminuição dos *outputs* (número de consultórios, de profissionais e de estabelecimentos de saúde) com o passar dos anos, contrastando com o aumento das despesas com assistência hospitalar dessas capitais no referido período (SOUZA *et al*, 2013). Além de ser uma capital brasileira, Brasília é representada pelo Distrito Federal como DMU do estudo aqui realizado, porém não foi incluída na amostra de Souza *et al* (2013). Já os resultados de Schulz *et al* (2014) apontam que apenas Minas Gerais foi eficiente em seis dos sete anos (de 2005 até 2011), enquanto o Distrito Federal não passou da 15ª posição e o estado de Goiás teve sua melhor colocação em 2007, figurando em 4º lugar.

A eficiência média de 86,26% verificada por Politelo, Rigo e Hein (2014) no setor da saúde de municípios catarinenses é similar à eficiência média do presente estudo no que se refere a sua segunda etapa (91,91%). Em ambos os estudos, foram utilizados como variáveis dados sobre leitos, internações, profissionais e mortalidade.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Este estudo teve como objetivo geral analisar a relação entre a presença de municípios na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF) e a eficiência na alocação de recursos públicos nos setores da educação e da saúde no ano de 2019. Para tal, procedeu-se a realização dos objetivos específicos: foi realizado um apanhado de trabalhos anteriores que versaram sobre a eficiência de gastos públicos nos setores da educação e da saúde (a). Foi verificado que a metodologia *Data Envelopment Analysis* (DEA) é bastante utilizada para se estudar a temática em ambos os setores.

Em seguida, foram caracterizadas as RIDEs, em especial a RIDE-DF (b, c). Foi visto que a literatura ainda é tímida no que diz respeito a análises das RIDEs, ainda que a RIDE-DF possua mais estudos que as outras duas, cabendo citar os trabalhos de Oliveira (2016), Novaes (2016), Teodoro (2015), Barreto (2016) e Cardoso (2016) que avaliaram o desempenho de funções públicas como o abastecimento de água, sistema de drenagem urbana, proteção do meio ambiente, gestão de resíduos sólidos e coleta seletiva.

Ainda que não seja tão extenso, o corpo de trabalhos sobre a RIDE-DF entra em sintonia com trabalhos de outras RIDEs ao entender que a baixa participação de representantes dos municípios e a falta de implementação de políticas públicas concretas, resultam na baixa efetividade das regiões integradas (SOUZA, 2019; AZEVEDO; ALVES, 2010; SILVA; GOTTEMS, 2016; CARCARÁ; LEAL JUNIOR, 2016; LIMA; SOUSA, 2017; MELO FILHO, 2019).

Posteriormente, foram selecionados os municípios que fazem fronteira com os municípios da RIDE-DF (d), para que fosse possível a comparação da eficiência em educação e saúde de ambos os grupos (RIDE-DF e adjacentes). Quando definida a amostra, as variáveis foram coletadas nos portais eletrônicos do INEP, TABNET, STN e IBGE, sendo tratados no software Excel (e). Algumas variáveis foram fracionadas *per capita*, para que não houvesse forte disparidade na análise dos dados.

Para analisar os dados, utilizou-se o *Open Source Data Envelopment Graphical User Interface-v0.2* para aplicar a metodologia DEA (f). Os índices de eficiência foram calculados em dois estágios. No estágio 1, para educação, foi utilizado como *input* as despesas *per capita* em educação e, como *outputs*, o número de estabelecimentos de ensino, número de professores e a infraestrutura das escolas. No estágio 2, o *input* foi a saída do estágio 1 e os *outputs* foram as notas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em português e matemática nos anos iniciais e finais, além das taxas de aprovação.

Na saúde, o estágio 1 utilizou como *input* as despesas *per capita* e, como *outputs*, o

número de estabelecimentos de saúde, número de profissionais e número de leitos. No estágio 2, a saída do estágio 1 foi utilizada como *input* e, para os *outputs*, foram definidos o número de internações, a relação entre mulheres com mais de sete consultas no pré-natal e nascidos vivos, percentual e mortes em hospitais, cobertura vacinal e cobertura populacional pelo programa Estratégia de Saúde da Família (ESF).

Os resultados em educação mostram que apenas 12 dos 66 municípios da amostra foram eficientes no estágio 1, ou seja, 18,18% da amostra. Desses, cinco pertencem à RIDE-DF e sete são municípios vizinhos. A eficiência mínima da amostra foi de 0,648 e a média global foi de 0,902. Quanto à classificação de desempenhos dos *scores* de eficiência, aproximadamente 82% dos municípios tiveram desempenho médio ou alto. Nesse estágio, destacam-se os municípios de Alto Paraíso de Goiás, João Pinheiro e São Luíz do Norte, que foram considerados alvos de excelência por 36, 32 e 24 municípios ineficientes, respectivamente.

No estágio 2, apenas três municípios da RIDE-DF e outros três municípios a esta adjacentes foram considerados eficientes, totalizando 9,09% da amostra. A eficiência mínima verificada na amostra foi de 0,851 e a média global foi 0,959. Quanto aos desempenhos, aproximadamente 90% dos municípios obtiveram desempenho médio (63,41%) ou alto (25,76%). Aqui, destacam-se os *benchmarks* foram os municípios de Santa Rita do Novo Destino e Cabeceiras, que possuem 59 e 39 pares ineficientes, respectivamente.

Nenhum município foi eficiente nos dois estágios. No entanto, os municípios de Anápolis e Uruaçu tiveram altos desempenhos em ambos os estágios.

No estágio 1 de eficiência em saúde, apenas sete municípios (10,61%) foram considerados eficientes, sendo quatro da RIDE-DF e três limítrofes. A eficiência mínima da amostra foi de 0,148 correspondente ao município de Cabeceira Grande, pertencente à RIDE-DF. A eficiência média global foi de 0,635. Nesse estágio, o número de municípios com baixo desempenho (15; 22,73%) foi maior que o número de municípios com alto desempenho (10; 10,15%). Os municípios com mais pares ineficientes foram Ipameri e Alvorada do Norte, com 49 e 46, respectivamente.

Já no estágio 2, foram considerados eficientes 20 municípios (30,3%), sendo cinco da RIDE-DF e 15 limítrofes. A eficiência mínima (0,695) foi verificada no âmbito da RIDE-DF, pertencente ao município de Luziânia. A eficiência média global foi de 0,919. Quanto aos níveis de desempenho, cinco municípios (7,58%) tiveram baixo desempenho. Os alvos de excelência com maior número de pares eficientes nesse estágio foram os municípios de Campinaçu e Guarani de Goiás, com 26 e 24, respectivamente.

Nos setores de educação e saúde, em ambos os estágios, foi visto que a eficiência média

é similar tanto para municípios da RIDE-DF quanto para os seus respectivos adjacentes. No estágio 2 de saúde, surge uma disparidade que não favorece a referida região, já que é visto que o número de municípios limítrofes que foi eficiente nesse estágio (15) é o triplo de municípios da RIDE-DF que foram eficientes (5), além de a eficiência média também ser maior no caso dos limítrofes.

Os resultados deste estudo conversam com os de Nogueira *et al* (2018) com relação à porcentagem de municípios eficientes nos dois estágios de educação e no estágio 1 de saúde. No entanto, a alta dispersão verificada no estágio 1 em educação difere do calculado por Santos, Freitas e Vicente (2018) no contexto educacional de Santa Catarina. Já a alta dispersão no estágio 1 em saúde é similar aos achados de Varela e Pacheco, no âmbito da Região Metropolitana de São Paulo.

O presente estudo contribui com a literatura atual que versa sobre a eficiência de gastos públicos, especialmente nas áreas de educação e saúde. Também adiciona ao corpo de estudos que se utilizam do método DEA para avaliar a eficiência em diferentes contextos.

Os resultados aqui encontrados também se somam à tímida literatura sobre Regiões Integradas de Desenvolvimento e vai ao encontro dos trabalhos já realizados que demonstram como são pequenos os resultados da RIDE-DF em diferentes serviços públicos, seja em parte dos municípios (OLIVEIRA, 2016; NOVAES, 2016; TEODORO; 2015; BARRETO, 2016; CARDOSO, 2016; LANZARO; ANDRADE, 2016), seja no arranjo institucional, na baixa integração entre os participantes e na inexistência de políticas públicas concretas. (SOUZA, 2019; AZEVEDO; ALVES, 2010; SILVA; GOTTEMS, 2016).

No entanto, se faz necessário explanar as limitações que foram impostas no desenvolvimento desta monografia. Aqui, se analisou a eficiência em educação e saúde dos municípios da RIDE-DF e seus limítrofes apenas no ano de 2019. Além disso, a falta de dados forçou a retirada dos municípios de Goianésia (RIDE-DF), Natalândia, Nova Roma e Petrolândia (limítrofes).

Nesse sentido, estudos futuros podem explorar a eficiência dos setores aqui analisados, utilizando outros períodos e outras variáveis a serem mensuradas. No caso da educação, seria interessante adicionar elementos do ensino superior, já que aqui foram vistos apenas dados da educação básica; na saúde, pode-se utilizar outras variáveis como o número de óbitos infantis.

Outras pesquisas podem ainda se debruçar sobre os demais 12 interesses públicos em comum entre os membros da RIDE-DF e voltar seus esforços para avaliar o desempenho dos municípios das demais RIDES: a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro e a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina. A realização

de mais estudos sobre RIDEs pode, além de aumentar o pequeno número de trabalhos verificados na literatura até aqui consultada, ajudar a alçar o tema nas discussões em administração pública, levando a reflexões se esse é o melhor caminho para a cooperação entre municípios. Tal esforço é importante, pois é justo que um modelo de política pública com mais de 20 anos, que é o caso da RIDE-DF, tenha sua importância reconhecida.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. “Despesas com saúde chegaram a R\$ 711,4 bilhões em 2019”. 2022.

Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-04/ibge-despesas-com-saude-chegaram-r-7114-bilhoes-em-2019>. Acesso em 17 de abril de 2022.

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. “Projeto incorpora 14 municípios goianos à região de desenvolvimento do DF”. 2019. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/noticias/557466-projeto-incorpora-14-municipios-goianos-a-regiao-de-desenvolvimento-do-df>. Acesso em 17 de abril de 2022.

AMORIM, K. A. F. DE; DINIZ, J. A.; LIMA, S. C. DE. A visão do controle externo na eficiência dos gastos públicos com educação fundamental. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 11, n. 29, p. 56, 2017.

ANDRETT, M. et al. Eficiência dos Gastos Públicos em Saúde no Brasil: Estudo Sobre o Desempenho de Estados Brasileiros. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 7, n. 2, p. 114–128, 2018.

ARIAS-CIRO, J. Bibliometric Study of the Efficiency of Public Expenditure on Education. **Revista CEA**, v. 6, n. 11, p. 127–144, 2020.

AZEVEDO, H. P. L.; ALVES, A. M. Rides – por que criá-las?. **Revista Geografias**, [S. l.], p. 87–101, 2010. DOI: 10.35699/2237-549X.13298. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/geografias/article/view/13298>. Acesso em: 17 abr. 2022.

BARRETO, Sérgio Eduardo de Oliveira. **Procedimento para avaliação de desempenho de sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos: aplicação ao caso da RIDE-DF e Entorno**. 2016. xvi, 147 f., il. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

BRAGA, G. B.; FERREIRA, M. A. M. Avaliando a eficiência das bibliotecas públicas mineiras TT - Efficiency Evaluation of Libraries in Minas Gerais Brazil. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, v. 36, n. 3, p. 173–182, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998. Autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 fev. de 1998.

_____. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde).

_____. Lei Complementar nº 163, de 14 de junho de 2018. Dá nova redação ao § 1º do art. 1º da Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998, que autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jun. 2018.

_____. Decreto nº 10.129, de 25 de novembro de 2019. Dispõe sobre a Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina e sobre o Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 nov. 2018.

_____. Decreto nº 10.296, de 30 de março de 2020. Dispõe sobre a Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro e institui o seu Conselho Administrativo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mar. 2020.

CARDOSO, Mikaela Soares Silva. **A gestão de resíduos sólidos urbanos na RIDE-DF: a geração e a coleta seletiva. 2016.** 102 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) —Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CARVALHO DE SOUZA, S. M. **Reestruturação produtiva, produção de subcentros e desigualdades socioespaciais na Ride-DF.** 321f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CARVALHO DE SOUZA, S. M. A nova (velha) Ride-DF: a caminho da Política Regional ou de lugar nenhum? In: *XVIII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional*. 2019, on-line. Anais eletrônicos. Natal: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2019. Disponível em: <http://anpur.org.br/xviiienganpur/anaisadmin/capapdf.php?reqid=405>. Acesso em: 17 de abril de 2022.

CAVALCANTE, P. A competição eleitoral gera governos mais eficientes? Um estudo comparado das prefeituras no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p. 1569-1591, 2013.

CETIC, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Tecnologias e educação: O uso da Internet por alunos brasileiros de Ensino Fundamental e Médio.** 2013.

COSTA, C. C. DE M. et al. Fatores associados à eficiência na alocação de recursos públicos à luz do modelo de regressão quantílica. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 5, p. 1319–1347, 2015.

- COSTA, N. DO R. Brazilian healthcare in the context of austerity: private sector dominant, government sector failing/Austeridade, predominancia privada e falha de governo na saude. (Ensayo). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p. 1065, 2017.
- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In: **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2010. p. 296-296.
- DA COSTA, J. S. D. et al. Tendência das internações por condição sensível à atenção primária e fatores associados em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1289–1296, 2016.
- DA SILVA, M. Z.; MORETTI, B. R.; SCHUSTER, H. A. Hospital efficiency assessment through data envelopment analysis/Avaliação da eficiência hospitalar por meio da análise envoltória de dados. (Ensayo). **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 5, n. 2, p. 100, 2016.
- DANTAS, M. C.; SILVA, M. V. DA. Análise da eficiência dos gastos públicos com educação básica: um estudo na microrregião Borborema Potiguar-RN. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 2, p. e3582782, 2019.
- DE LIMA, R. J.; DE SOUSA, E. P. Desenvolvimento rural dos municípios da Região Integrada Petrolina (PE) - Juazeiro (BA). **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, [S. l.], v. 14, n. 23, p. 1-18, 2017. DOI: 10.22481/cssa.v14i23.2317. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/2317>. Acesso em: 17 abr. 2022.
- DE SOUZA, F. J. V. et al. EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS EM ASSISTÊNCIA HOSPITALAR: UM ESTUDO NAS CAPITAIS BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2008 A 2010. **Holos (Natal, RN)**, v. 1, p. 203–216, 2013.
- DEGENHART, L.; VOGT, M.; ZONATTO, V. C. DA S. Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios da Região Sudeste do Brasil. **REGE - Revista de Gestão**, v. 23, n. 3, p. 233–245, 2016.
- DIAS, B. F. B.; MORAES, J.; FERREIRA, A. Gastos Públicos Estaduais Com O Ensino Fundamental: Uma Análise De Correlação E Efetividade. **Gastos Públicos Estaduais Com O Ensino Fundamental: Uma Análise De Correlação E Efetividade**, n. 2008, 2015.
- DIAS, L. N. DA S. et al. Fatores Associados ao Desperdício de Recursos da Saúde Repassados pela União aos Municípios Auditados pela Controladoria Geral da União* Professor Pós-Doutor do Programa Multi-institucional e. n. V, p. 206–218, 2013.
- DOS SANTOS, L. M.; GONCALVES, M. A.; CHARLES, C. Does municipal spending on health care have any impact on ambulatory care sensitive conditions (ACSC)? An analysis in cities in the state of Minas Gerais/As despesas municipais em saude impactam as internacoes

por condicoes sensiveis a atencao primaria (I. **Revista de Gestao em Sistemas de Saude**, v. 5, n. 1, p. 62, 2016.

FILHO, W. H. M.; LEROY, F. L. D.; CASSINI, M. S. O Índice Mineiro de Responsabilidade Social e gasto público: uma análise da eficiência na alocação de recursos públicos nos municípios de Minas Gerais. **Revista Controle**, v. 17, n. 1, 2019.

FONSECA, Poty Colaço; FERREIRA, Marco Aurélio Marques. Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 199-213, 2009.

FONSECA, F.; BELTRÃO, R. E. V.; PRADO, O. Avaliando a capacidade de governo: Reflexões sobre a experiência do Prêmio “Municípios que Fazem Render Mais” (2010 e 2011). **Revista de Administracao Publica**, v. 47, n. 1, p. 249–272, 2013.

FORTE, L. M.; NOBRE, F. C. Avaliação do índice de desempenho do SUS (IDSUS) nos municípios do RN com vistas à definição de estratégias de gestão. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 3, n. 1, p. 82-93, 2014.

FRANÇA, J. R. M. DE; COSTA, N. DO R. A dinâmica da vinculação de recursos para a saúde no Brasil: 1995 a 2004. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 241–257, 2011.

GONÇALVES, M. A. *et al.* Uma análise da mudança de produtividade da alocação de recursos públicos na atenção básica da saúde em municípios da região sudeste brasileira. **Revista de Ciências da Administração**, p. 60-74, 2012.

GUERRA, D.; PAIXÃO, A. N. DA; LEITE FILHO, P. A. M. Os Ciclos Político-Econômicos e os Gastos dos Estados no Brasil: 1995-2013. **Dados**, v. 61, n. 3, p. 695–734, 2018.

HUSSEY, Peter S. et al. A systematic review of health care efficiency measures. **Health services research**, v. 44, n. 3, p. 784-805, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Panorama da educação**: destaques do *Education at a Glance* 2019. Brasília, DF, 2019.

KAVESKI, I. D. S.; MAZZIONI, S.; HEIN, N. A Eficiência na Utilização de Recursos no Setor de Saúde: Uma Análise dos Municípios do Oeste Catarinense. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 02, n. 02, p. 53–84, 2013.

MAZON, L. M.; MASCARENHAS, L. P. G.; DALLABRIDA, V. R. Eficiência dos gastos públicos em saúde: desafio para municípios de Santa Catarina, Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 24, n. 1, p. 23–33, 2015.

MELONIO, A. M. C.; LUCAS, V. M. Análise De Eficiência Das Ifes No Uso De Recursos Financeiros: Uma Aplicação Dea Em Dois Estágios. **Revista de Ciências da Administração**,

v. 21, n. 55, p. 86–100, 2020.

MOURA, Luciana Melo de. **Capacidade das instâncias institucionalizadas de participação social em saúde da RIDE-DF: potencialidades e fragilidades para influenciar a melhoria da atenção básica**. 2015. 255 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde)—Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

NOGUEIRA, L. C. et al. 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**, v. 7, n. 3, p. 124–139, 2018.

NOVAES, Carlos Augusto Furtado de Oliveira. **Desenvolvimento de metodologia para avaliação de desempenho de sistemas de drenagem urbana: aplicação ao caso RIDE-DF e entorno**. 2016. xviii, 190 f., il. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

OLHER, B. S.; BARRETO, M. DE L. M. Investimento E Gastos Em Educação E Sua Influência No Desenvolvimento Da Sociedade: Uma Revisão Sistemática De Teses E Dissertações Entre 2005 E 2015. n. 23, 2017.

OLIVEIRA, Marilian Leão de. **Desenvolvimento de método para avaliação de desempenho de sistemas de abastecimento de água: aplicação ao caso da RIDE DF e Entorno**. 2016. xiii, 242 f., il. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 83-106, 2008.

PEÑA, C. R.; ALBUQUERQUE, P. H. M.; DAHER, C. E. Dinâmica da produtividade e eficiência dos gastos na educação dos municípios Goianos. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 16, n. 6, p. 845, 2012.

PEÑA, C. R.; ALBUQUERQUE, P. H. M.; MARCIO, C. J. A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. **Economia aplicada**, v. 16, n. 3, p. 421–443, 2012.

PEREIRA, A.; PARANHOS, L. Avaliação da eficiência técnica em saúde dos municípios da região de saúde Rota dos Bandeirantes do estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 10, 2019.

PEREIRA, Márico Florentino. **O controle social e a participação democrática nos conselhos municipais de saúde da Ride-DF**. 2010. 202 f., il. Tese(Doutorado em Ciências da Saúde)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

- POLITELO, L.; RIGO, V. P.; HEIN, N. Eficiência da Aplicação de Recursos no Atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) nas Cidades de Santa Catarina. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 03, n. 02, p. 45–60, 2014.
- PUCHALE, C. et al. A influência de ciclos político-econômicos em despesas socioeconômicas dos estados brasileiros de 2003 a 2014 1. **Política & Sociedade**, v. 19, n. 44, p. 229–256, 2020.
- RIBEIRO, D. B. et al. Financiamento à ciência no Brasil: distribuição entre as grandes áreas do conhecimento. **Revista Katálysis**, v. 23, n. 3, p. 548–561, 2020.
- ROCHA, Paulo Roberto Sousa. **Situação de saúde de adultos residentes nos municípios do entorno sul da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF): inquérito de base populacional, 2010-2011**. xvii, 250 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)—Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- SANTOS, R. R.; FREITAS, M. M.; VICENTE, E. F. R. GOVERNANCE IMPACT ON THE EFFICIENCY OF PUBLIC RESOURCE INVESTMENT ON EDUCATION. **Contextus (Fortaleza)**, v. 16, n. 3, p. 101–123, 2018.
- SANTOS, E.; DE QUEVEDO, D. Capital Social e Políticas Públicas no Brasil: comparando duas cidades na Região Metropolitana de Porto Alegre/Social capital and public policy in Brazil: Comparing two cities in the metropolitan region of Porto Alegre. **Política & Sociedade**, v. 13, n. 28, p. 349–377, 2014.
- SANTOS-NETO, J. A. *et al.* Avaliação da eficiência técnica em saúde dos municípios da região de saúde Rota dos Bandeirantes do estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3793-3803, 2019.
- SANT'ANA, Tomás Dias et al. Scientific research on the efficiency of public expenditures: how and where is it going?. **International Journal of Public Administration**, v. 43, n. 11, p. 926-936, 2020.
- SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 1, n. 1, p. 26-47, 2013.
- SCHULZ, S. J. et al. Ranking das Unidades Federativas Brasileiras frente ao seu Desempenho na Gestão de Recursos da Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 03, n. 02, p. 75–86, 2014.
- SILVA, Anna K.V; GOTTEMS, Leila B.D. **Análise do acesso das gestantes residentes na RIDE-DF às maternidades públicas do DF**. Texto para Discussão, n. 11, mar. 2016. Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2016. Disponível em:

<https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/joomla/947348a3516c4b0437ca77363e373313.pdf>. Acesso em: 17 de abril de 2022.

SILVA, M. et al. ANÁLISES DAS DESPESAS SOCIAIS DO GOVERNO FEDERAL NO PERÍODO DE 1988 A 2010/ANALYSIS OF THE SOCIAL EXPENDITURE OF THE FEDERAL GOVERNMENT FROM 1988 TO 2010. **HOLOS**, v. 30, n. 6, p. 114–126, 2014.

SIQUEIRA, L. R. et al. Análise de variáveis para mensuração da eficiência do gasto público por função de governo. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 12, 2020.

SOARES, J. R.; RAUPP, F. M. Gastos públicos municipais brasileiros: uma revisão sistemática. **Caderno de Administração**, v. 27, n. 2, p. 98-110, 2019.

SOUZA, M. C. DA M. E; BEZERRA FILHO, J. E. O Efeito Do Gasto Público Na Qualidade Da Educação Fundamental Nas Capitais Brasileiras: Um Estudo Baseado No Indicador De Qualidade Educacional Responsável (Iqer-2006/2013. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 8, n. 2, p. 119–136, 2018.

TEODORO, Rovena Serralha. **Metodologia de avaliação de sistemas municipais de meio ambiente: aplicação a RIDE-DF e Entorno**. 190f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos). Universidade de Brasília, Brasília. 2015.

VARELA, P. S.; MARTINS, G. DE A.; FÁVERO, L. P. L. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. **Revista de Administração**, v. 47', n. 4, p. 624–637, 2012.

VARELA, P. S.; PACHECO, R. S. V. M. Federalismo e gastos em saúde: competição e cooperação nos municípios da região metropolitana de São Paulo TT - Federalism and health expenditures: competition and cooperation in the metropolitan region of São Paulo. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, n. 59, p. 116–127, 2012.

APÊNDICES

Apêndice A – Scores de eficiência em educação – Estágio 1

DMU	Score	Eficiente
Distrito Federal	1	Sim
Abadiânia	0,967070808	
Água Fria de Goiás	1	Sim
Águas Lindas de Goiás	0,948251507	
Alexânia	0,967845802	
Alto Paraíso de Goiás	1	Sim
Alvorada do Norte	0,894491627	
Barro Alto	0,760604082	
Cabeceiras	0,780888057	
Cavalcante	0,950461251	
Cidade Ocidental	0,939108931	
Cocalzinho de Goiás	0,94956236	
Corumbá de Goiás	0,825271993	
Cristalina	0,912590687	
Flores de Goiás	0,748109444	
Formosa	0,907738274	
Luziânia	0,96066422	
Mimoso de Goiás	1	Sim
Niquelândia	0,874572855	
Novo Gama	0,851658811	
Padre Bernardo	0,853104574	
Pirenópolis	0,923832479	
Planaltina	0,883396191	
Santo Antônio do Descoberto	0,769103363	
São João d'Aliança	0,704143685	
Simolândia	0,905025833	
Valparaíso de Goiás	0,928397452	
Vila Boa	0,963267789	
Vila Propício	0,790760051	
Arinos	1	Sim
Buritiz	0,888176059	
Cabeceira Grande	0,941584312	
Unai	0,966558174	
Anápolis	0,996640493	
Buritinópolis	0,973877556	
Campinaçu	0,858647908	
Colinas do Sul	1	Sim
Gemeleira de Goiás	0,944812002	
Guarani de Goiás	0,968128462	
Iaciara	0,921202961	
Ipameri	0,867762456	
Jaraguá	0,871383821	
Minaçu	0,80359048	
Monte Alegre de Goiás	1	Sim
Orizona	0,910069809	
Posse	0,839533203	
Santa Isabel	1	Sim
Santa Rita do Novo Destino	0,745094019	
São Francisco de Goiás	0,969803537	
São Luiz do Norte	1	Sim
Silvânia	0,945470021	
Sítio d'Abadia	0,84114009	
Teresina de Goiás	0,868209654	

Uruaçu	0,98746846	
Bonfinópolis de Minas	0,816689777	
Brasilândia de Minas	0,944420871	
Chapada Gaúcha	0,806953382	
Dom Bosco	0,91389953	
Formoso	0,647834407	
João Pinheiro	1	Sim
Paracatu	0,926124496	
Riachinho	1	Sim
Uruana de Minas	1	Sim
Urucuaia	0,747910952	
Arraias	0,886326709	
Paranã	0,825380367	

Apêndice B – Scores de eficiência em educação – Estágio 2

DMU	Score	Eficiente
Distrito Federal	0,956194995	
Abadiânia	0,966	
Água Fria de Goiás	0,938872656	
Águas Lindas de Goiás	0,927	
Alexânia	0,967881768	
Alto Paraíso de Goiás	0,936	
Alvorada do Norte	0,989140048	
Barro Alto	1	Sim
Cabeceiras	1	Sim
Cavalcante	0,851	
Cidade Ocidental	0,942891191	
Cocalzinho de Goiás	0,980039659	
Corumbá de Goiás	0,972133655	
Cristalina	0,947	
Flores de Goiás	0,923	
Formosa	0,934384394	
Luziânia	0,966174098	
Mimoso de Goiás	0,932937758	
Niquelândia	0,972702294	
Novo Gama	0,91545397	
Padre Bernardo	0,911244278	
Pirenópolis	0,964149846	
Planaltina	0,919633405	
Santo Antônio do Descoberto	0,894496453	
São João d'Aliança	0,986427657	
Simolândia	0,974355334	
Valparaíso de Goiás	0,939975906	
Vila Boa	0,947317198	
Vila Propício	1	Sim
Arinos	0,974	
Buritis	0,962	
Cabeceira Grande	0,91586117	
Unai	0,947455367	
Anápolis	0,992563173	
Buritinópolis	0,967668147	
Campinaçu	0,951324311	
Colinas do Sul	0,976	
Gameleira de Goiás	0,989406517	
Guarani de Goiás	0,946	
Iaciara	0,977	
Ipameri	0,99293435	
Jaraguá	0,997605693	
Mináçu	0,974650773	
Monte Alegre de Goiás	0,919716011	
Orizona	0,993020253	
Posse	1	Sim
Santa Isabel	0,971389477	
Santa Rita do Novo Destino	1	Sim
São Francisco de Goiás	0,997	
São Luiz do Norte	0,9540509	
Silvânia	0,969328888	
Sítio d'Abadia	0,983	
Teresina de Goiás	0,945	
Uruaçu	0,991351388	
Bonfinópolis de Minas	0,966162218	
Brasilândia de Minas	0,950473887	
Chapada Gaúcha	0,97	
Dom Bosco	0,997754914	

Formoso	1	Sim
João Pinheiro	0,978	
Paracatu	0,941823232	
Riachinho	0,925209548	
Uruana de Minas	0,989	
Urucuia	0,961	
Arraias	0,895035999	
Paraná	0,884046007	

Apêndice C – Scores de eficiência em saúde – Estágio 1

DMU	Score	Eficiente
Distrito Federal	1	Sim
Abadiânia	1	Sim
Água Fria de Goiás	0,642415993	
Águas Lindas de Goiás	0,802443418	
Alexânia	0,695818044	
Alto Paraíso de Goiás	0,907955895	
Alvorada do Norte	1	Sim
Barro Alto	0,712374103	
Cabeceiras	0,717544031	
Cavalcante	0,666382637	
Cidade Ocidental	0,835378982	
Cocalzinho de Goiás	0,767010639	
Corumbá de Goiás	0,774389439	
Cristalina	0,584231625	
Flores de Goiás	0,769308836	
Formosa	1	Sim
Luziânia	0,839939737	
Mimoso de Goiás	0,526247255	
Niquelândia	0,669244845	
Novo Gama	0,535643719	
Padre Bernardo	0,403474387	
Pirenópolis	0,795258125	
Planaltina	0,325942789	
Santo Antônio do Descoberto	0,483623066	
São João d'Aliança	0,706495784	
Simolândia	0,758742097	
Valparaíso de Goiás	0,413878149	
Vila Boa	0,546226149	
Vila Propício	0,293586366	
Arinos	0,443874415	
Buritis	0,456187194	
Cabeceira Grande	0,147714983	
Unai	0,595143367	
Anápolis	0,416925986	
Buritinópolis	0,415239542	
Campinaçu	1	Sim
Colinas do Sul	0,748849728	
Gameleira de Goiás	0,626416127	
Guarani de Goiás	0,35108473	
Iaciara	0,427308265	
Ipameri	1	Sim
Jaraguá	0,988093933	
Minaçu	0,392079465	
Monte Alegre de Goiás	0,625775367	
Orizona	0,836951936	
Posse	0,518626848	
Santa Isabel	1	Sim
Santa Rita do Novo Destino	0,510953671	
São Francisco de Goiás	0,392477827	
São Luíz do Norte	0,528929804	
Silvânia	0,498209641	
Sítio d'Abadia	0,457318527	
Teresina de Goiás	0,494061905	
Uruaçu	0,801272619	
Bonfinópolis de Minas	0,622008542	
Brasilândia de Minas	0,565292569	
Chapada Gaúcha	0,405130182	

Dom Bosco	0,371732347
Formoso	0,312183503
João Pinheiro	0,590293382
Paracatu	0,502392026
Riachinho	0,808942523
Uruana de Minas	0,628039236
Urucuia	0,753281218
Arraias	0,964413449
Paraná	0,553382293

Apêndice D – Scores de eficiência em saúde – Estágio 2

DMU	Score	Eficiente
Distrito Federal	0,919657575	
Abadiânia	0,792449569	
Água Fria de Goiás	1	Sim
Águas Lindas de Goiás	0,832706443	
Alexânia	0,984804156	
Alto Paraíso de Goiás	0,838595957	
Alvorada do Norte	0,936436219	
Barro Alto	0,919787397	
Cabeceiras	0,87053106	
Cavalcante	0,821995908	
Cidade Ocidental	0,864384621	
Cocalzinho de Goiás	1	Sim
Corumbá de Goiás	0,878659653	
Cristalina	0,892451418	
Flores de Goiás	0,784917197	
Formosa	0,88742008	
Luziânia	0,694906846	
Mimoso de Goiás	0,974333025	
Niquelândia	0,915301564	
Novo Gama	0,798917331	
Padre Bernardo	0,915724392	
Pirenópolis	1	Sim
Planaltina	1	Sim
Santo Antônio do Descoberto	0,773430909	
São João d'Aliança	0,934693919	
Simolândia	0,847149436	
Valparaíso de Goiás	0,852319892	
Vila Boa	0,850691344	
Vila Propício	0,852968898	
Arinos	0,909033891	
Buritis	0,873233809	
Cabeceira Grande	1	Sim
Unai	0,89439494	
Anápolis	0,875180207	
Buritinópolis	1	Sim
Campinaçu	1	Sim
Colinas do Sul	1	Sim
Gameleira de Goiás	0,862520248	
Guarani de Goiás	1	Sim
Iaciara	0,919060256	
Ipameri	0,986301559	
Jaraguá	0,866279144	
Mináçu	1	Sim
Monte Alegre de Goiás	0,92210177	
Orizona	1	Sim
Posse	0,939282687	
Santa Isabel	1	Sim
Santa Rita do Novo Destino	1	Sim
São Francisco de Goiás	0,854338601	
São Luiz do Norte	0,851027001	
Silvânia	1	Sim
Sítio d'Abadia	1	Sim
Teresina de Goiás	0,898797853	
Uruaçu	0,980699925	
Bonfinópolis de Minas	0,970802835	
Brasilândia de Minas	0,912230857	
Chapada Gaúcha	0,921435168	
Dom Bosco	1	Sim

Formoso	1	Sim
João Pinheiro	0,919615316	
Paracatu	1	Sim
Riachinho	1	Sim
Uruana de Minas	1	Sim
Urucuia	0,976670221	
Arraias	0,820824589	
Paranã	0,871736567	
