

Eficiência relativa da gestão das despesas discricionárias das universidades públicas federais

Relative efficiency of the management of discretionary expenditures in brazilian federal public universities

Eficiencia relativa de la gestión de los gastos discrecionales de las universidades públicas federales

Grupo temático 02 – Finanças Públicas e Accountability

Edilson Jose da Rocha, Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Dra. Érica Suelen do Nascimento, Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Aldenora Lopes de Macedo, Universidade Federal de Lavras (UFLA)

RESUMO

O presente artigo analisa a eficiência relativa dos gastos das universidades públicas federais brasileiras no exercício de 2024, a partir dos pagamentos realizados das despesas discricionárias financiadas pelo Tesouro Nacional. Trata-se de pesquisa aplicada, de natureza quantitativa e caráter descritivo, baseada em dados secundários extraídos do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), abrangendo 63 universidades. Foram empregadas técnicas de estatística descritiva e a Análise Envoltória de Dados (DEA), sob o modelo BCC (retornos variáveis de escala), considerando pagamentos realizados das despesas discricionárias como variável de entrada (*input*) e o número de docentes, o número de discentes matriculados e de cursos ofertados como variáveis de saída (*outputs*). Os resultados indicaram eficiência média de 79,58%, com 34 instituições situadas acima e 29 abaixo desse índice. Seis universidades (UFMA, UFAL, UFRB, UFVJM, UNIFESSPA e UFSB) atingiram escore de eficiência igual a 1, configurando-se como referências (benchmarks). Constatou-se ainda que maior volume de recursos não implica, necessariamente, maior eficiência relativa, evidenciando diferenças de desempenho e a necessidade de aprimoramento da gestão orçamentária e financeira.

Palavras-chave: Eficiência relativa; Universidades Públicas Federais; Análise Envoltória de Dados (DEA); Modelo BCC (retornos variáveis de escala); Despesas discricionárias.

ABSTRACT

The present article analyzes the relative efficiency of expenditures of Brazilian federal public universities in the fiscal year 2024, based on the payments made for discretionary expenditures financed by the National Treasury. This is an applied research study of a quantitative and descriptive nature, based on secondary data extracted from the Integrated Financial Administration System of the Federal Government (SIAFI), covering 63 universities. Descriptive statistical techniques and Data Envelopment Analysis (DEA) were employed under the BCC model (variable returns to scale), considering payments made for discretionary expenditures as the input variable and the number of faculty members, the number of enrolled students, and the number of academic programs offered as output variables. The results indicated an average efficiency score of 79.58%, with 34 institutions above and 29 below this level. Six universities (UFMA, UFAL, UFRB, UFVJM, UNIFESSPA, and UFSB) achieved an efficiency score equal to 1, thus serving as reference units (benchmarks). The findings also show that a greater volume of resources does not necessarily imply higher relative efficiency, highlighting differences in performance and the need to improve budgetary and financial management.



ARTIGO

Keywords: Relative efficiency; Federal public universities; Data Envelopment Analysis (DEA); BCC model (variable returns to scale); Discretionary expenditures.

RESUMEN

El presente artículo analiza la eficiencia relativa del gasto de las universidades públicas federales brasileñas en el ejercicio de 2024, a partir de los pagos realizados de los gastos discrecionales financiados por el Tesoro Nacional. Se trata de una investigación aplicada, de naturaleza cuantitativa y de carácter descriptivo, basada en datos secundarios extraídos del Sistema Integrado de Administración Financiera del Gobierno Federal (SIAFI), que abarca 63 universidades. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva y el Análisis Envolvente de Datos (DEA), bajo el modelo BCC (retornos variables de escala), considerando los pagos realizados de los gastos discrecionales como variable de entrada (input) y el número de docentes, el número de estudiantes matriculados y el número de cursos ofrecidos como variables de salida (outputs). Los resultados indicaron una eficiencia media del 79,58 %, con 34 instituciones situadas por encima y 29 por debajo de este índice. Seis universidades (UFMA, UFAL, UFRB, UFVJM, UNIFESSPA y UFSB) alcanzaron un puntaje de eficiencia igual a 1, configurándose como referencias (benchmarks). Asimismo, se constató que un mayor volumen de recursos no implica, necesariamente, una mayor eficiencia relativa, lo que evidencia diferencias de desempeño y la necesidad de mejorar la gestión presupuestaria y financiera.

Palabras clave: Eficiencia relativa; Universidades Públicas Federales; Análisis Envolvente de Datos (DEA); Modelo BCC (retornos variables de escala); Gastos discrecionales.

1. Introdução

Apesar da expressiva expansão do acesso ao ensino público brasileiro nas últimas décadas, o aumento da cobertura não implica, necessariamente, maior eficiência na alocação dos recursos educacionais. Em um cenário marcado por restrições fiscais e crescente pressão por resultados, torna-se relevante examinar se a ampliação do gasto público tem sido acompanhada por ganhos proporcionais de desempenho acadêmico.

No ensino superior, essa questão assume contornos ainda mais sensíveis, dada a magnitude dos recursos envolvidos e o papel estratégico desempenhado pelas universidades federais na formação de capital humano qualificado e na produção científica nacional. Entretanto, o volume significativo de recursos destinado a essas instituições, aliado à expansão institucional e de matrículas observada nos últimos anos, não assegura, por si só, que os insumos empregados sejam convertidos em resultados compatíveis com sua escala de operação.

Nesse contexto, a análise da eficiência torna-se central para a avaliação do desempenho institucional, especialmente diante da necessidade de aprimorar a governança e a racionalidade na aplicação de recursos públicos. A literatura nacional tem recorrido com frequência à Análise Envoltória de Dados (DEA) para mensurar a eficiência relativa das instituições de ensino superior, com destaque para o modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper), que incorpora retornos variáveis de escala. Evidências recentes indicam heterogeneidade relevante no desempenho das universidades federais (GUALANDI FILHO et al., 2023; SILVA; SOUZA; SANTOS, 2022). Ainda assim, persistem lacunas quanto à distinção entre eficiência técnica pura e eficiência de escala, sobretudo em análises que considerem períodos mais recentes e as diferenças estruturais entre as instituições.

Diante desse cenário, este estudo busca responder à seguinte questão: as universidades federais brasileiras utilizam seus recursos de forma tecnicamente eficiente quando consideradas as especificidades de sua escala operacional? O objetivo geral consiste em avaliar o desempenho técnico dessas instituições por meio da Análise Envoltória de Dados, sob o modelo BCC. Especificamente, pretende-se: (i) estimar os escores de eficiência relativa; (ii) identificar ineficiências associadas à escala de operação; e (iii) apontar benchmarks e metas potenciais de melhoria para as unidades classificadas como ineficientes.

A contribuição do estudo reside na atualização empírica da análise de eficiência das universidades federais em período recente, aprofundando a distinção entre eficiência técnica pura e eficiência de escala. Ao oferecer evidências comparativas mais detalhadas, a pesquisa fornece subsídios para o aprimoramento da gestão universitária e qualifica o debate sobre governança, qualidade e sustentabilidade fiscal no âmbito do ensino superior público.

A Constituição Federal de 1988 consagrou a autonomia das universidades federais, assegurando-lhes, nos termos do Art. 207, autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial. Apesar dessa prerrogativa, tais instituições são financiadas majoritariamente por recursos provenientes do Tesouro Nacional, o que as insere no sistema de planejamento e execução orçamentária da União. Nesse contexto, o processo orçamentário brasileiro encontra fundamento constitucional no Art. 165, que estabelece a organização do planejamento governamental por meio do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA).

Diante desse arcabouço, a eficiência na gestão dos recursos públicos assume papel central no debate contemporâneo da administração pública. Considerando a escassez estrutural de recursos e a ampliação da demanda por resultados, torna-se relevante analisar a forma como os recursos são alocados e executados, especialmente no âmbito das universidades federais. Lopes et al. (2022) indicam que a eficiência na execução das despesas exerce impacto direto sobre indicadores de desempenho acadêmico e gerencial das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Simões e Lima (2024) evidenciam variações significativas na execução orçamentária entre universidades, demonstrando diferenças na operacionalização dos recursos públicos.

2. Referencial Teórico

A discussão sobre eficiência no setor público ganhou centralidade nas últimas décadas, especialmente em contextos de restrição fiscal e ampliação das demandas sociais. A Constituição Federal de 1988 contempla o princípio da eficiência em seu artigo 37, incluído pela Emenda Constitucional nº 19/1998.

No âmbito das universidades federais brasileiras, essa temática assume relevância particular em razão da dependência significativa de recursos provenientes do Tesouro Nacional e da necessidade de transformar dotações orçamentárias em resultados acadêmicos concretos.

A execução da despesa pública constitui etapa decisiva do ciclo orçamentário, pois materializa as políticas planejadas nos instrumentos constitucionais de organização fiscal, notadamente o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei Orçamentária Anual. Nesse processo, os pagamentos efetivos representam a consolidação da execução financeira, viabilizando a manutenção da infraestrutura universitária, a continuidade contratual e o funcionamento regular das atividades de ensino, pesquisa e extensão. A regularidade desses pagamentos influencia diretamente a estabilidade institucional e a capacidade de planejamento das universidades.

A literatura demonstra que o volume de recursos recebidos não é, por si só, determinante do desempenho institucional. Marinho, Resende e Façanha (2001) evidenciaram que instituições com estruturas semelhantes podem apresentar níveis distintos de eficiência. De modo convergente, Faria, Jannuzzi e Silva (2008) apontaram que maiores níveis de gasto não implicam necessariamente melhores resultados. Esses achados reforçam a necessidade de avaliar a capacidade de conversão de insumos financeiros em produtos acadêmicos, e não apenas a magnitude dos recursos executados.

A eficiência técnica pode ser compreendida como a capacidade de maximizar produtos a partir de determinado conjunto de insumos ou de minimizar insumos mantendo-se constante o nível de produção. No contexto das Instituições Federais de Ensino Superior, fatores organizacionais, práticas de governança e qualidade do planejamento exercem influência relevante sobre o desempenho institucional, conforme indicado por HAMMES JÚNIOR; FLACH; MATTOS (2020). Assim, a análise da eficiência ultrapassa a dimensão estritamente financeira e incorpora aspectos gerenciais e estruturais.

A mensuração da eficiência em organizações públicas apresenta desafios metodológicos decorrentes da multiplicidade de objetivos e da ausência de preços de mercado que permitam afirmações diretas de produtividade. Enquanto Santos et al. (2022) aplicam o modelo DEA-BCC para mensurar eficiência relativa de universidades federais brasileiras, nesse cenário, a Análise Envoltória de Dados consolidou-se como ferramenta amplamente utilizada para avaliar eficiência relativa entre unidades homogêneas que operam com múltiplos insumos e múltiplos produtos. Gualandi Filho (2023) aplica Análise Envoltória de Dados para avaliar a eficiência de universidades federais brasileiras entre 2017 e 2021, discutindo explicitamente as implicações dos modelos de retornos constantes vs. variáveis de escala na mensuração de eficiência no setor público universitário. Conforme Barbosa e Fuchigami (2018) a técnica desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), constrói uma fronteira eficiente a partir das melhores práticas observadas, permitindo identificar unidades que servem como referência comparativa.

O modelo BCC, que pressupõe retornos variáveis de escala, possibilita a mensuração da eficiência técnica pura, permitindo isolar os efeitos da escala de operação na análise do desempenho das unidades avaliadas. Sua aplicação às universidades federais tem sido recorrente na literatura nacional, especialmente em estudos voltados à comparação de desempenho institucional (COSTA; RAMOS; SOUZA, 2012; MELLO et al., 2006). Ainda que apresente vantagens, como a não necessidade de especificação de função de produção, a DEA produz medidas relativas à amostra analisada, devendo seus resultados serem interpretados sob essa perspectiva.

Nesse contexto, a avaliação da eficiência das universidades federais com base nos pagamentos realizados das despesas discricionárias contribui para o debate sobre otimização alocativa dos recursos disponíveis, racionalização do gasto público e aprimoramento da gestão orçamentária, financeira (SAMPAIO DE SOUSA; STOSIC, 2005; TUPY; YAMAGUCHI, 1998). Ao examinar a relação entre recursos financeiros executados e indicadores de atividade acadêmica, a análise oferece subsídios para o fortalecimento dos mecanismos de planejamento, monitoramento e governança no ensino superior público.

3. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, na medida em que busca produzir conhecimento com finalidade prática, orientado à análise e ao aprimoramento da gestão orçamentária e financeira das universidades públicas federais (SIENA, 2024).

Quanto à abordagem, trata-se de estudo quantitativo, por utilizar dados numéricos na identificação de padrões e relações estatísticas, favorecendo maior precisão analítica e confiabilidade dos resultados (RICHARDSON, 2015). No que se refere ao tipo, classifica-se como descritiva, uma vez que objetiva observar, registrar e analisar o fenômeno investigado sem interferência direta em sua ocorrência (GIL, 2008).

A pesquisa contempla a totalidade do universo investigado. O objeto do estudo compreende as universidades públicas federais vinculadas ao Ministério da Educação (MEC), responsáveis pela execução do

orçamento público descentralizado. Essas instituições estão distribuídas em todas as regiões do país, com presença nos 26 estados e no Distrito Federal.

Segundo o Censo da Educação Superior, divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024), o Brasil contava com 69 universidades públicas federais no ano de 2024. Todavia, em virtude da criação recente de algumas dessas instituições e da indisponibilidade de dados consolidados para o referido ano, foram utilizadas neste estudo um total de 63 universidades públicas federais. Foram excluídas da análise as seguintes instituições: Universidade Federal de Jataí; Universidade Federal de Catalão; Universidade Federal de Rondonópolis; Universidade Federal do Delta do Parnaíba; Universidade Federal do Agreste de Pernambuco; e Universidade Federal do Norte do Tocantins.

Quanto à técnica de análise dos dados, o estudo empregou a Análise Envoltória de Dados (DEA), modelo BCC, para estimar a eficiência relativa das 63 universidades públicas federais.

3.1 Análise por envoltório de dados

Para estimar a eficiência relativa das universidades públicas federais, utilizou-se a Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA), método não paramétrico baseado em programação linear, amplamente empregado na avaliação de eficiência de unidades organizacionais que utilizam múltiplos insumos para produzir múltiplos produtos (COOPER; SEIFORD; TONE, 2007).

A DEA permite comparar unidades homogêneas, denominadas Unidades Tomadoras de Decisão (Decision Making Units – DMUs), a partir da construção de uma fronteira eficiente. No presente estudo, cada universidade pública federal foi considerada uma DMU. A fronteira de eficiência consiste no conjunto de unidades que apresentam melhor desempenho relativo na transformação de insumos em produtos, servindo como referência para as demais unidades avaliadas (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984).

Ressalta-se que os resultados obtidos por meio da Análise Envoltória de Dados representam medidas de eficiência relativa, condicionadas ao conjunto de unidades analisadas. Dessa forma, os escores refletem o desempenho comparativo entre as instituições da amostra, e não um padrão absoluto de eficiência.

Adotou-se o modelo BCC, proposto por Banker, Charnes e Cooper (1984), que pressupõe retornos variáveis de escala (*Variable Returns to Scale* – VRS). A escolha desse modelo justifica-se por sua adequação à análise de eficiência técnica pura, permitindo avaliar se as universidades operam de forma proporcional na conversão de recursos financeiros em resultados acadêmicos, independentemente de possíveis diferenças de escala entre as instituições.

O modelo foi orientado a insumos (*input-oriented*), considerando que a gestão pública possui maior capacidade de controle sobre a alocação e execução dos recursos financeiros do que sobre os produtos gerados. Dessa forma, buscou-se verificar a possibilidade de redução proporcional dos pagamentos realizados das despesas discricionárias, mantendo-se constantes os níveis de *outputs* observados.

A estimativa da eficiência relativa na DEA acontece por meio da relação dos *inputs* (recursos) e *outputs* (resultados). Como variável de *input*, utilizou-se o montante de pagamentos realizados das despesas discricionárias financiadas pelo Tesouro Nacional, ou seja, que a origem dos recursos financeiros sejam o Tesouro Nacional, conforme definidos na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e regulamentados pelos Decretos de Programação Orçamentária e Financeira (DPOF). Como variáveis de *outputs*, consideraram-se o quantitativo de docentes, de discentes matriculados e de cursos ofertados por cada universidade, por apresentarem indicadores de atividade acadêmica e capacidade institucional. A escolha das variáveis de output considerou a disponibilidade de dados comparáveis para todas as universidades analisadas, bem como indicadores que refletissem a dimensão de atividade acadêmica e capacidade institucional das instituições.

Os dados foram extraídos do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), referentes ao exercício de 2024. O Quadro 1 mostra as variáveis utilizadas neste estudo para estimar a eficiência relativa das universidades públicas federais.

Quadro 1 – Variáveis de *Input* e *Outputs* utilizados para estimar a eficiência relativa.

	Variável	Descrição	Ano	Fonte
<i>Input</i>	Pagamentos realizados das despesas discricionárias	Valores efetivamente desembolsados.	2024	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI)
<i>Output</i>	Número de docentes	Total de professores vinculados à instituição	2024	Censo da Educação Superior (INEP)
<i>Output</i>	Número de discentes matriculados	Total de estudantes regularmente vinculados à instituição	2024	Censo da Educação Superior (INEP)
<i>Output</i>	Número de cursos ofertados	Total de cursos disponibilizados pela instituição	2024	Censo da Educação Superior (INEP)

Fonte: elaborado pelos autores.

A estimativa da eficiência relativa por meio da DEA é apresentada por meio de escores, que vão de 0 a 1. Os escores de eficiência iguais a 1 indicam que aquela unidade atingiu a eficiência máxima, ou seja, trata-se de uma DMU situadas na fronteira eficiente. Já os escores de eficiência com valores inferiores a 1 indicam ineficiência relativa. As DMUs com eficiência máxima são *benchmarks* para as outras DMUs. No contexto da Análise Envoltória de Dados (DEA), *benchmarks* são as unidades eficientes que servem de referência para as demais unidades, indicando padrões de desempenho que podem ser seguidos para melhorar os resultados gerados. Neste estudo, a estimativa da eficiência das universidades públicas federais foi operacionalizada no *software* Microsoft Excel, por meio da utilização do suplemento Solver.

4. Análise e resultados

A presente seção apresenta os resultados obtidos a partir da aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA) às universidades públicas federais investigadas. Inicialmente, são expostas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo, com o objetivo de caracterizar a amostra e evidenciar o comportamento dos inputs e outputs considerados na análise. Em seguida, são discutidos os escores de eficiência relativa estimados para cada instituição, permitindo identificar diferenças de desempenho entre as universidades. A análise também possibilita a identificação das unidades eficientes que compõem a fronteira de eficiência do modelo.

4.1 Caracterização das universidades públicas federais quanto as variáveis deste estudo

Neste estudo, realiza-se a caracterização das universidades públicas federais a partir das variáveis selecionadas para a análise. Para isso, são apresentados os principais aspectos relacionados aos insumos e aos resultados considerados no modelo, permitindo compreender as diferenças entre as instituições e contribuindo para a interpretação dos níveis de eficiência estimados.

Ao analisar os valores pagos das despesas discricionárias, observa-se uma diferença expressiva entre as universidades. A Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) apresentou o menor montante, totalizando R\$ 24,6 milhões, ao passo que a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) registrou o maior valor, alcançando R\$ 339,27 milhões. No conjunto das instituições, a média dos pagamentos foi de R\$ 99,88 milhões, enquanto a mediana correspondeu a R\$ 73,99 milhões.

Em relação aos *outputs*, observou-se que o número médio de docentes nas universidades foi de 1.427 professores, enquanto a média de discentes foi de 16.755 alunos. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) destacou-se novamente, registrando 4.075 docentes e 50.105 estudantes, ao passo que a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) apresentou o menor contingente docente, com 335 professores, e a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) registrou o menor número de discentes, com 2.128 alunos.

No que se refere à oferta de cursos, a média observada foi de 79 cursos por instituição, com variação entre 174 cursos na UFRJ, o maior quantitativo, e 17 cursos na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), que apresentou a menor oferta.

Quanto às médias, medianas e aos desvios-padrão, a amostra apresentou os seguintes resultados: os pagamentos registraram média de R\$ 99,88 milhões, mediana de R\$ 73,99 milhões e desvio-padrão de R\$ 64,38 milhões; o número de docentes apresentou média de 1.427, mediana de 1.159, e desvio-padrão de 906; o contingente discente registrou média de 16.755, mediana de 13.832, com desvio-padrão de 11.345; e a quantidade de cursos apresentou média de 79, mediana de 69, e desvio-padrão de 38.

Quanto à dispersão relativa, o Coeficiente de Variação foi de 64% para os pagamentos, 63% para os docentes, 68% para os discentes e 48% para os cursos, indicando heterogeneidade mais acentuada especialmente nas variáveis relacionadas ao número de estudantes e ao volume de pagamentos.

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva dos escores de eficiência relativa obtidos na análise, sintetizando o comportamento geral dos resultados por meio de medidas como valor mínimo, máximo, média e desvio padrão. Essas informações permitem uma visão geral da distribuição dos níveis de eficiência entre as universidades analisadas.

Tabela 1: Estatística descritiva das variáveis do modelo

		Valor Mínimo (IFES)	Valor Máximo (IFES)	Média	Mediana	Desvio Padrão
INPUTS	Pagamentos (Milhões)	24,6 (UFSB)	339,27 (UFRJ)	99,88	73,99	64,38
	Professores	335 (UFSB)	4075 (UFRJ)	1.427	1.159	906
OUTPUTS	Matrículas	2128 (UFVJM)	50105 (UFRJ)	16.755	13.832	11.345
	Cursos	17 (UFCSPA)	174 (UFRJ)	79	69	38

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Censo da Educação Superior 2024, INEP.

4.2 Eficiência relativa das universidades públicas federais

A seguir, são apresentados os resultados da análise da eficiência relativa das universidades públicas federais, estimada por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA), com o objetivo de identificar o desempenho das instituições e as unidades que se destacam como referências de eficiência.

No que se refere à eficiência das unidades, a média geral observada foi de 79,58%. Das 63 universidades analisadas, 34 apresentaram desempenho superior à média, enquanto 29 situaram-se abaixo desse patamar. O menor índice registrado foi de 50,88%, ao passo que seis instituições atingiram eficiência plena (100%).

A análise da distribuição dos resultados evidencia que o primeiro grupo, correspondente aos níveis mais baixos de eficiência (50% a 62,50%), reuniu 5 universidades. O segundo grupo (62,51% a 75,00%) concentrou 17 instituições. Já o terceiro grupo, com desempenho entre 75,01% e 87,50%, apresentou o maior número de ocorrências, totalizando 22 universidades. Por sua vez, o quarto grupo (87,51% a 100%) incluiu 19 instituições,

entre as quais se destacam as seis que alcançaram eficiência máxima: a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA) e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Com pagamentos que variaram entre R\$ 24,60 milhões e R\$ 114,68 milhões, essas instituições não apresentaram folgas nos *outputs*, configurando-se, portanto, como referências de eficiência (*benchmarks*) na amostra analisada.

Destaca-se, ainda, que as seis universidades que alcançaram 100% de eficiência registraram pagamento médio de R\$ 60,42 milhões, montante inferior à média geral da amostra. Em contrapartida, as 19 instituições com menores níveis de eficiência, aquelas com índices inferiores a 70%, apresentaram média de pagamentos de R\$ 107,01 milhões, valor superior à média geral observada. Ou seja, os dados evidenciam que volumes mais elevados de pagamentos não implicam, necessariamente, em melhor desempenho relativo, quando analisados à luz dos *outputs* considerados no modelo adotado.

A Tabela 2 apresenta, de forma sistematizada, os resultados obtidos para o nível de eficiência das universidades federais analisadas no estudo. A partir da observação dos escores de eficiência relativa estimados, é possível identificar universidades públicas federais que não atingiram a eficiência máxima.

Tabela 2 - Resultado do nível de eficiência

IFES	Eficiência	Classificação	Pagamentos Realizados (R\$ milhões)
UFSB	1,0000	1	24,60
UNIFESSPA	1,0000		26,07
UFAL	1,0000		98,56
UFMA	1,0000		114,68
UFRB	1,0000		50,15
UFVJM	1,0000		48,45
UFMS	0,9942	7	105,01
UFRRJ	0,9688	8	73,99
UFF	0,9684	9	193,25
UFSCAR	0,9514	10	67,73
UNIPAMPA	0,9508	11	55,73
UTFPR	0,9466	12	146,63
UFG	0,9209	13	111,07
UFES	0,9197	14	104,43
UFPEL	0,9101	15	89,13
UFCG	0,9020	16	94,31
UFMT	0,8972	17	101,85
UFRR	0,8856	18	42,36
UFPE	0,8765	19	178,79
UFPB	0,8746	20	165,63
UFAP	0,8654	21	45,74
UNIRIO	0,8640	22	58,41
UNB	0,8630	23	184,10
UFSC	0,8629	24	169,99



ARTIGO

UFGD	0,8609	25	41,69
UFJF	0,8405	26	112,65
UFSJ	0,8388	27	61,74
UFS	0,8292	28	119,74
UFTO	0,8157	29	61,08
UFRGS	0,8142	30	190,88
UNIR	0,8107	31	54,34
UFBA	0,8092	32	194,39
UFABC	0,8088	33	194,39
UFPR	0,7976	34	177,44
UFSM	0,7951	35	138,95
UFAC	0,7951	36	55,06
UFRN	0,7837	37	177,69
UNIVASF	0,7785	38	43,30
UFLA	0,7705	39	61,86
FURG	0,7557	40	67,93
UFTM	0,7517	41	46,16
UNIFEI	0,7368	42	39,68
UFAM	0,7273	43	135,65
UFOP	0,7203	44	67,86
UFU	0,6943	45	151,68
UFPA	0,6887	46	214,32
UFRA	0,6887	47	50,11
UFV	0,6886	48	98,23
UFERSA	0,6874	49	64,62
UFOB	0,6731	50	32,19
UFRJ	0,6718	51	339,27
UFMG	0,6680	52	259,45
UFCE	0,6634	53	187,80
UFCA	0,6630	54	31,50
UNIFESP	0,6553	55	89,33
UNIFAL	0,6512	56	47,27
UFPI	0,6448	57	132,03
UFRPE	0,6408	58	97,72
UFOPA	0,5893	59	51,06
UFCSPA	0,5833	60	34,98
UFFS	0,5469	61	64,13
UNILAB	0,5280	62	44,20
UNILA	0,5088	63	44,95

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados extraídos do SIAFI.

Observa-se, na Tabela 2, que 48% das universidades públicas federais, totalizando 30 instituições, apresentam índice de eficiência inferior a 80%. Esse resultado evidencia a existência de um espaço considerável para aprimorar o desempenho, seja por meio de melhor utilização de recursos disponíveis, seja por meio de ajustes nos insumos empregados, mantendo o nível de retorno para um grupo significativo das unidades analisadas. Diante desse cenário, segue-se à apresentação das conclusões da pesquisa.

5. Considerações finais

O estudo teve como objetivo analisar a eficiência relativa da gestão das despesas discricionárias das universidades públicas federais no ano de 2024. A eficiência relativa foi estimada por meio da análise por envoltória de dados (DEA), modelo BCC (retornos variáveis de escala), orientado a *input*.

Os resultados evidenciaram um cenário de significativa heterogeneidade entre as universidades públicas federais, tanto em termos de volume de recursos executados quanto de dimensão estrutural.

Os resultados obtidos permitem afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, uma vez que foi possível estimar e comparar os níveis de eficiência relativa das universidades públicas federais na gestão das despesas discricionárias, identificando diferenças relevantes de desempenho entre as instituições analisadas.

No que se refere aos escores de eficiência estimados pelo modelo BBC da Análise Envoltória de Dados, orientado a insumos e baseado em retornos variáveis de escala, a média geral de 79,58% indica uma margem significativa para o aprimoramento da gestão dos recursos discricionários. Embora seis instituições tenham alcançado eficiência máxima e outras apresentado desempenho elevado, a concentração da maioria das universidades em faixas intermediárias, aliada à existência de unidades com baixos escores, evidencia assimetrias relevantes na conversão de insumos financeiros em resultados acadêmicos.

Os resultados reforçam evidências presentes na literatura sobre eficiência no setor público, segundo as quais o volume de recursos disponíveis não constitui, isoladamente, determinante do desempenho institucional, sendo mais relevante a capacidade organizacional de converter insumos financeiros em resultados acadêmicos. Nesse contexto, a identificação de *benchmarks* oferece parâmetros comparativos capazes de subsidiar estratégias de racionalização do gasto público e a disseminação de boas práticas.

Em síntese, os resultados sugerem que a eficiência na rede federal de ensino superior está menos vinculada à magnitude dos recursos disponíveis e mais à forma como estes são alocados e geridos. Essas evidências destacam a importância do fortalecimento de mecanismos de planejamento, monitoramento e avaliação, voltados à melhoria contínua da gestão orçamentária e financeira das universidades públicas federais.

Como contribuição, este estudo amplia a compreensão sobre a eficiência na gestão das despesas discricionárias das universidades públicas federais. Ao evidenciar heterogeneidades relevantes entre as instituições e demonstrar que maiores volumes de recursos não implicam, necessariamente, melhor desempenho relativo, a pesquisa contribui para o debate sobre a qualidade da alocação do gasto público no ensino superior. A identificação de *benchmarks* oferece parâmetros comparativos que podem subsidiar o aprimoramento da gestão orçamentária e financeira nas universidades federais.

Por fim, este estudo apresenta como principal limitação o fato de os dados analisados não permitirem uma avaliação aprofundada do contexto institucional, social e econômico em que as universidades estão inseridas. Dessa forma, fatores externos à gestão de recursos, que podem influenciar a eficiência institucional, não foram capturados, restringindo a interpretação dos resultados obtidos.

Além disso, a análise concentrou-se em um único exercício financeiro (2024), o que limita a observação de possíveis variações temporais no desempenho das instituições. Adicionalmente, como a Análise Envoltória de Dados produz medidas de eficiência relativas à amostra analisada, os resultados devem ser interpretados como comparações entre as unidades avaliadas, e não como indicadores absolutos de eficiência.

Para pesquisas futuras sugere-se a ampliação da análise para séries temporais, permitindo examinar a evolução da eficiência das universidades públicas federais ao longo dos anos. A inclusão de novas variáveis que possam capturar com maior precisão os resultados que influenciam os níveis de eficiência observados. Estudos comparativos entre diferentes modelos da Análise Envoltória de Dados podem aprofundar a compreensão sobre a eficiência na gestão dos recursos públicos no ensino superior.

6. Referências

- Alves Júnior, P. S. V. (2019). *Análise da eficiência das universidades federais brasileiras com enfoque sobre a governança pública* (Dissertação de mestrado profissional). Universidade Federal do Ceará.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.
- Barbosa, F. C., Fuchigami, H., & Yochihiro. (2018). *Análise envoltória de dados: teoria e aplicações* (1ª ed.). ULBRA.
- Barbosa, K. M. F., Santos, J. P. A., Sousa, I. M. V., & Moreira Lima, L. P. (2021). A eficiência dos gastos públicos com ensino superior nas universidades federais brasileiras. *Desenvolvimento em Questão*, 19(56).
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Presidência da República.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software* (2nd ed.). Springer.
- Façanha, L. O., & Marinho, A. (2021). Instituições de ensino superior governamentais e particulares: Avaliação comparativa de eficiência. *Revista de Administração Pública*.
- Faria, F. P., Jannuzzi, P. D. M., & Silva, S. J. D. (2008). Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: Uma investigação por meio da análise envoltória de dados. *Revista de Administração Pública*, 42(1), 155–177.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.
- Gualandi Filho, P. E. (2023). Avaliação de eficiência de universidades federais brasileiras. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 28, e023018.
- Hammes Júnior, D. D., Flach, L., & Mattos, L. K. A. (2020). A eficiência dos gastos públicos no ensino superior: Um estudo com universidades federais brasileiras. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(109), 1076–1097.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2025). *Censo da educação superior*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>
- Lopes, F., Xavier Junior, A. E., Macedo, F. P., Medeiros, K. A., & Oliveira, P. S. F. (2022). Eficiência na execução orçamentária e desempenho em universidades federais brasileiras.
- Marinho, A., Resende, F., & Façanha, L. O. (2001). Instituições de ensino superior governamentais e particulares: Avaliação comparativa de eficiência. *Revista de Administração Pública*, 35(2), 123–145.
- Richardson, R. J. (2012). *Pesquisa social: Métodos e técnicas* (3ª ed.). Atlas.
- Santos, J. P. A., Araujo, J. P., Silva Júnior, L. H., & Nunes, A. (2022). Eficiência nas universidades federais brasileiras: Um estudo por meio da análise envoltória de dados (DEA). *Desenvolvimento em Questão*, 20(58), e12286.
- Siena, O., Braga, A. A., & Oliveira, M. C. (2024). *Metodologia da pesquisa científica e elementos para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos*. Poisson.