

# EFICIÊNCIA DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL E OS CANCELAMENTOS DE RPNP: UMA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

<https://doi.org/10.5902/2318133893098>

Wellington Luceilton Amorim Teixeira<sup>1</sup>

Alexandre Macedo Pereira<sup>2</sup>

Márcia Batista da Fonseca<sup>3</sup>

## Resumo

Este estudo analisou a eficiência da gestão dos Restos a pagar não processados vinculados à assistência estudantil nas universidades federais brasileiras. Foram examinados dados de 2014 a 2022 de 59 Ifes, considerando valores empenhados, inscritos, cancelados e número de alunos. Utilizou-se a Análise Envoltória de Dados, com modelos CRS e VRS. UFMG e UFRJ foram eficientes nos dois modelos. UFC, UFS e UFSC mostraram eficiência técnica; UFPE, UFPA e UFRN, eficiência técnica com necessidade de ajustes de escala. UFF, UNB, UFBA e UFPB apresentaram os piores desempenhos. Conclui-se que a eficiência na gestão da assistência estudantil depende do planejamento orçamentário e da adequação entre porte institucional e demanda.

Palavras-chave: restos a pagar; eficiência; assistência estudantil; análise envoltória de dados.

## EFFICIENCY OF STUDENT ASSISTANCE AND THE CANCELLATIONS OF RPNP: A DATA ENVELOPMENT ANALYSIS IN FEDERAL UNIVERSITIES

## Abstract

This study analyzed the efficiency of managing Unprocessed payables related to student assistance at Brazilian federal universities. Data from 2014 to 2022 were examined for 59 federal institutions of higher education, considering committed, registered, and canceled amounts, as well as the number of students. Data Envelopment Analysis was used, applying CRS and VRS models. UFMG and UFRJ were efficient in both models. UFC, UFS, and UFSC showed technical efficiency; UFPE, UFPA, and UFRN demonstrated technical efficiency with a need for scale adjustments. UFF, UNB, UFBA, and UFPB presented the worst performance. It is concluded that efficiency in managing

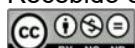
<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: [wellingtonluceilton@gmail.com](mailto:wellingtonluceilton@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2955-6188>.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: [alexandremacedopereira@gmail.com](mailto:alexandremacedopereira@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7093-582X>.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: [mbf.marcia@gmail.com](mailto:mbf.marcia@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0937-2172>.

Critérios de autoria: Critérios de autoria: os autores, coletivamente, realizaram a concepção, criação e consolidação do artigo.

Recebido em 3 de agosto de 2025. Aceito em 2 de setembro de 2025.



student assistance is linked to budget planning and the alignment between institutional scale and student demand.

Key-words: unprocessed payables; efficiency; student assistance; data envelopment analysis.

## Introdução

**A** conclusão do ensino superior contribui para o desenvolvimento de habilidades intelectuais e comportamentais essenciais ao progresso profissional e social do indivíduo. No entanto, antes de alcançar o êxito acadêmico, é papel do poder público incentivar e assegurar tanto o acesso quanto a permanência dos estudantes, especialmente daqueles em situação de vulnerabilidade social. Nos últimos anos, a expansão das universidades, a criação dos institutos técnicos e a implantação da política de cotas democratizaram o acesso ao ensino superior por parte dos estudantes em situação de vulnerabilidade, tornando essa realidade mais inclusiva no Brasil (Jácome, 2021).

Como medida complementar, foi instituído o Programa Nacional de Assistência Estudantil – Pnaes – para promover a permanência desses estudantes na educação superior. As ações de assistência estudantil devem ser desenvolvidas em áreas como moradia estudantil, alimentação, transporte, saúde, entre outras necessárias ao desenvolvimento intelectual, físico e social (Brasil, 2010).

O Pnaes é fundamental para a permanência dos estudantes assistidos, pois promove a igualdade de oportunidades na educação superior. No entanto, como toda política pública, deve ser monitorado e avaliado para que se possa mensurar o alcance dos objetivos estabelecidos, bem como a aplicação dos recursos públicos (Jácome, 2021; Macedo; Soares, 2020). O financiamento da assistência estudantil ocorre por meio das dotações orçamentárias vinculadas à ação de código 4002 – Assistência ao estudante de ensino superior.

Frisa-se que o orçamento público é uma lei que estima as receitas e fixa as despesas para um determinado exercício financeiro, devendo obedecer ao ciclo orçamentário e às demais normas correlatas sobre o tema (Arruda; Araújo, 2020). Todas as despesas públicas, inclusive as destinadas ao custeio da assistência estudantil, devem percorrer três etapas: empenho, liquidação e pagamento.

O art. 58 da lei n. 4.320/1964 dispõe que o empenho é o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição. Na fase de liquidação da despesa, verificam-se informações sobre a origem, o objeto da despesa, o valor exato a pagar e a quem se deve pagar. Por fim, o pagamento consiste na transferência dos recursos financeiros ao favorecido do empenho (Brasil, 1964; 2023).

A elaboração e execução do orçamento também deve obedecer aos princípios orçamentários. Entre eles, o princípio da anualidade determina que a estimativa de receitas e fixação de despesas será realizada para um exercício financeiro que coincidirá com o ano civil (Brasil, 1964; Crepaldi; Crepaldi, 2013). Em outras palavras, a despesa será executada dentro do exercício financeiro, conforme dotações previamente fixadas na lei orçamentária anual.

No entanto, a inscrição de Restos a Pagar – RAP – flexibiliza esse princípio ao permitir a continuidade da execução das despesas nos exercícios subsequentes (Carvalho, 2014). Os RAP são despesas executadas que não foram pagas até o final do exercício financeiro em que o empenho foi emitido. Esse instrumento possibilita à Administração Pública usufruir dos efeitos do empenho nos exercícios seguintes, além de assegurar ao credor o direito de receber os recursos financeiros em decorrência do cumprimento das condições pactuadas com a Administração Pública (Alves, 2011; Brasil, 1964; Gontijo; Pereira Filho, 2010).

As despesas empenhadas e liquidadas deverão ser automaticamente inscritas em Restos a pagar processados – RPP – e aquelas que foram apenas empenhadas poderão ser inscritas em Restos a pagar não processados – RPNP – (Brasil, 1964; 2023).

A execução de uma ação está sujeita a alterações ao longo do processo. Quando há necessidade de suplementar uma despesa, recorre-se ao reforço do empenho. Por outro lado, nos casos em que se opta por reduzir, interromper ou abandonar definitivamente uma despesa, utiliza-se a anulação parcial ou total do empenho.

Ressalta-se que a anulação de um empenho se diferencia do cancelamento de um empenho inscrito em RAP, processados ou não processados. Na anulação, o saldo orçamentário retorna à unidade gestora de origem para a emissão de novos empenhos, uma vez que ocorre no mesmo exercício financeiro da emissão. Já no cancelamento de RPNP, os recursos deixam de ser aplicados pela instituição.

Para Peixoto e Peixoto (2017), os cancelamentos de RPNP ocasionam perdas de recursos orçamentários, visto que a dotação não retorna à unidade orçamentária. Nesse entendimento, cria-se a necessidade de reaplicar capital humano, orçamentário e financeiro para adquirir objetos anteriormente demandados.

Segundo Chiavenato (2022), a eficiência está relacionada à utilização adequada dos insumos disponíveis. Nesse entendimento, o cancelamento dos RPNP representa uma falha no planejamento e na execução orçamentária, pois recursos públicos foram empregados na inscrição, no acompanhamento e no posterior cancelamento da despesa (Rocha; Ferreira, 2015).

Assim, considerando o volume de recursos cancelados na natureza de despesa Auxílio financeiro a estudantes, entende-se que o valor do auxílio concedido poderia ter sido ampliado, ou a base de alunos assistidos poderia ter sido expandida. Ademais, ao se estender a análise para a ação 4002 – Assistência estudantil ao ensino superior, infere-se que os RPNPC podem repercutir na infraestrutura, nos materiais e nos serviços disponibilizados aos estudantes.

A busca pela melhoria na utilização dos recursos públicos tem se intensificado continuamente, e, nas Ifes, isso não é diferente. Peças fundamentais no desenvolvimento de políticas públicas, essas instituições gerenciam volumes expressivos de recursos e têm seus resultados cada vez mais exigidos por diferentes tipos de usuários.

Entretanto, apesar da ampla variedade de indicadores de desempenho utilizados para demonstrar as atividades desenvolvidas pelas Ifes, a complexidade administrativa e acadêmica dessas instituições ainda dificulta a adoção de instrumentos capazes de refletir, de forma abrangente, sua realidade (Behenck, 2021; Silveira, 2024).

Nesse sentido, a Análise envoltória de dados – DEA – é uma alternativa para comparar a eficiência da gestão dos RPNP vinculados à assistência estudantil nas universidades federais. Segundo o TCU (2018), a DEA avalia a eficiência relativa de um conjunto de organizações, programas ou atividades, denominadas Unidades tomadoras de decisão – DMU. Essa técnica constrói uma fronteira de eficiência considerando os insumos consumidos e os produtos resultantes. Além disso, identifica boas práticas e destaca as unidades mais eficientes, que podem servir de modelo para o aprimoramento das demais.

Para isso, a pesquisa teve por objetivo geral analisar a eficiência na gestão dos RPNP na Assistência Estudantil ao Ensino Superior pelas Universidades Federais a partir da aplicação da Análise Envoltória de Dados.

Para Dias e Matos (2012), as políticas públicas são ações adotadas pelo governo para melhorar a qualidade de vida em sociedade. Devido às limitações orçamentárias, é necessário estabelecer critérios para a seleção das demandas prioritárias, assim como da população contemplada. Os autores ainda acrescentam que as particularidades de cada localidade influenciam os resultados das políticas públicas, e que não há garantia de que uma experiência bem-sucedida obterá êxito quando aplicada em outro ambiente.

Além disso, o Pnaes abrange diversas áreas de atuação e permite às Ifes, desde que respeitados os objetivos do programa, estabelecer critérios próprios para a concessão de benefícios, considerando aspectos como a localidade geográfica ou características socioculturais do contexto em que estão inseridas (Brasil, 2010; Gajadhar, 2021).

Justifica-se esta pesquisa por analisar a gestão de recursos fundamentais à permanência de estudantes em situação de vulnerabilidade social, avaliando a eficiência das Ifes na condução da ação orçamentária 4002 – Assistência estudantil ao ensino superior. A aplicação da DEA oferece uma abordagem quantitativa capaz de identificar boas práticas e propor melhorias na alocação dos recursos públicos voltados à assistência estudantil.

### **A eficiência segundo a análise envoltória de dados**

Segundo Coelli et al. (2003), existem diferentes tipos de eficiência. Entre os mais comuns, destaca-se a eficiência técnica, que representa a capacidade de uma unidade produtiva gerar o máximo de resultados a partir dos recursos disponíveis, e a eficiência de escala, que avalia se o tamanho da organização é adequado à sua produtividade.

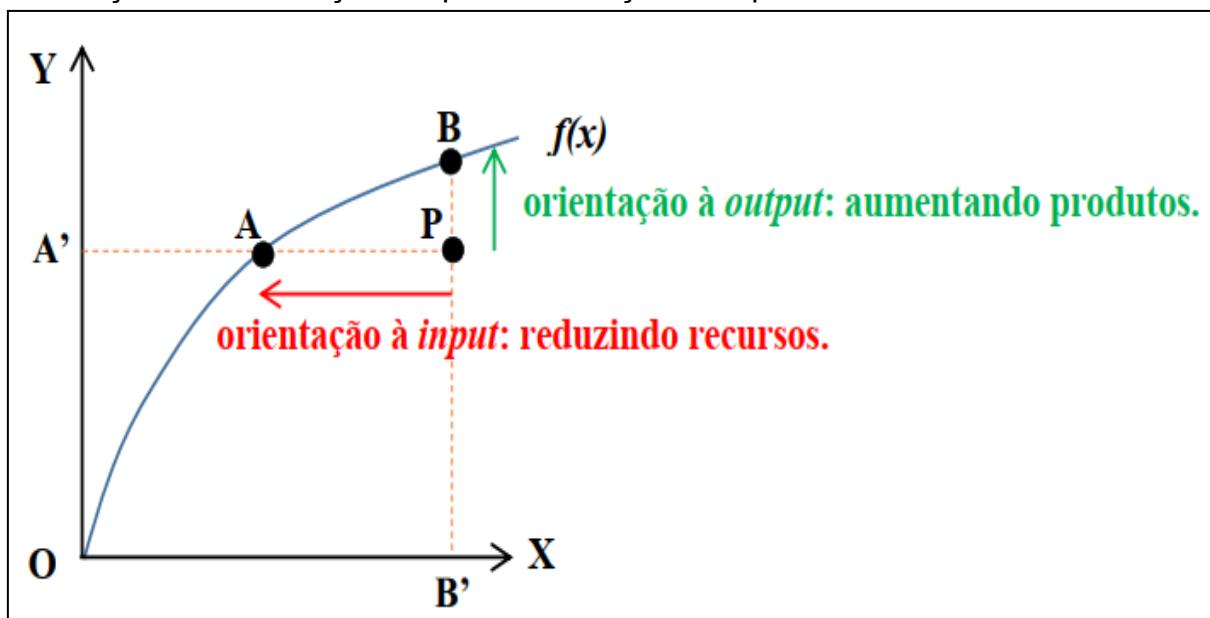
A partir desses conceitos, a DEA permite permitem mensurar a eficiência relativa de unidades, considerando tanto a capacidade operacional quanto o porte da organização.

A DEA é uma técnica não paramétrica, baseada em programação linear, que mede a eficiência relativa ao comparar o desempenho de uma DMU com o de outras (TCU, 2018; Mello et al. 2005). Assim, uma fronteira de eficiência é estabelecida por meio da razão entre a soma ponderada dos produtos e a soma ponderada dos insumos, conforme o desempenho das DMU consideradas eficientes (Senra et al., 2007).

A DEA possui dois modelos clássicos: Retornos Constantes de Escala – CRS – e Retornos Variáveis de Escala – VRS. No modelo CRS, também conhecido como CCR, as variações nas entradas produzem variações proporcionais nas saídas. O modelo VRS, também conhecido como BCC, leva em consideração a eficiência de escala, assim como as entradas e saídas não são proporcionais (Matos, 2020).

De acordo com as características das DMU analisadas, esses modelos podem ser orientados para otimizar as entradas, as saídas ou ambos. A orientação input visa à redução dos insumos consumidos, mantendo o mesmo nível de produção. Por sua vez, a orientação output busca aumentar a quantidade de produtos gerados, mantendo constante o volume de insumos utilizados. A figura 1 ilustra a diferença entre essas duas abordagens.

Figura 1 –  
Diferença entre orientação a input e orientação a output.



Fonte: Kirchner (2013, p. 20)

Na figura, considerando os produtos Y e os insumos X, há duas maneiras de o ponto P se tornar eficiente. Conforme a orientação input, mantém-se o mesmo nível de produção e reduz-se o consumo de insumos até alcançar a fronteira de eficiência, representada pelo ponto A. Já segundo a orientação output, deve-se aumentar a quantidade de produtos até que P atinja o ponto B, mantendo constante o volume de recursos.

### Percorso metodológico

Esta pesquisa se caracteriza como aplicada, qualitativa e quantitativa, cujas variáveis para compor o modelo DEA foram selecionadas com base em critérios temáticos e orientados à política pública da assistência estudantil, compondo um cenário específico de análise. Dessa forma, priorizou-se a coerência entre os recursos utilizados e os resultados alcançados no contexto da ação orçamentária “4002 – Assistência estudantil ao ensino superior”.

Os dados orçamentários foram confirmados em fontes públicas, como o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento, o Portal Siga Brasil e o Portal da Transparéncia. Todavia, utilizou-se os relatórios do Tesouro Gerencial, a fim de verificar o carregamento e o cancelamento dos RPNP entre exercícios. Observou-se a execução de 69 universidades federais a partir do exercício de 2014. Dessa forma, o período de análise orçamentária se delimitou aos recursos empenhados entre 2014 e 2022. Frisa-se que 2022 foi selecionado como último ano, visto que os RPNP possuem um prazo de 24 meses após a inscrição para

serem cancelados, ou seja, ainda estavam vigentes no início desta pesquisa. Ademais, para manter a padronização das informações, foram excluídas as universidades federais criadas após 31/12/2013 a fim de analisar a execução integral dessas instituições, bem como quatro universidades que não registraram despesas empenhadas na assistência estudantil em 2014, restando 59 Ifes<sup>4</sup>.

Segundo Matos (2020), a seleção das variáveis de entrada e saída deve estar alinhada ao problema a ser analisado, uma vez que os resultados da análise dependem diretamente dessa escolha. Além disso, é necessário que as DMU sejam homogêneas e independentes, ou seja, realizem as mesmas tarefas, com os mesmos objetivos e autonomia na tomada de decisões.

No âmbito orçamentário, as variáveis selecionadas foram as Despesas empenhadas e RPNP cancelados. Em seguida, na seara acadêmica, selecionou-se, com base nos dados do Censo da Educação Superior, a quantidade de alunos concluintes e matriculados que receberam algum tipo de apoio estudantil nos cursos presenciais.

Devido ao volume de informações, optou-se por aplicar a DEA nas universidades federais que empenharam mais de 300 milhões na ação 4002 - Assistência estudantil ao ensino superior durante o período investigado. A tabela 1 apresenta as 12 universidades analisadas e os respectivos dados.

**Tabela 1 –  
Estrutura da DEA.**

| DMU  | Input                   | Input (output indesejado) | Output             | Output              |
|------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|
| Ifes | Despesa empenhada (R\$) | RPNP cancelados (R\$)     | Alunos concluintes | Alunos matriculados |
| UNB  | 353.693.997,44          | 3.348.169,93              | 4.220              | 48.356              |
| UFBA | 389.483.538,78          | 2.077.671,27              | 3.312              | 27.806              |
| UFC  | 318.690.458,22          | 2.524.510,33              | 5.661              | 62.971              |
| UFF  | 348.896.033,55          | 2.786.831,08              | 1.812              | 23.658              |
| UFMG | 412.714.615,11          | 96.038,17                 | 10.552             | 84.800              |
| UFPA | 327.580.039,97          | 2.271.130,06              | 2.729              | 27.218              |
| UFPB | 359.977.367,35          | 34.787.920,39             | 4.706              | 34.064              |
| UFPE | 394.206.517,66          | 348.200,64                | 8.959              | 65.744              |
| UFRJ | 533.705.390,84          | 2.714.187,00              | 48.369             | 412.829             |
| UFRN | 347.851.360,00          | 2.944.698,59              | 3.727              | 29.969              |
| UFS  | 312.429.589,51          | 7.487.884,68              | 2.651              | 32.192              |
| UFSC | 317.294.823,34          | 878.805,65                | 3.253              | 29.043              |

Fonte: autores.

A variável despesa empenhada foi selecionada por representar os recursos orçamentários efetivamente utilizados na manutenção e no desenvolvimento das ações de assistência estudantil.

<sup>4</sup> Univasp, Ufal, UFBA, UFC, Ufes, UFGO, UFF, UFJF, UFMG, UFGA, UFPB, UFPR, UFPE, UFRN, Ufrgs, UFRJ, UFSC, UFSM, UFRPE, UFRJ, UFRRJ, UFTO, UFCG, UFRA, UFTM, UFVJM, UFTP, Unifal, Unifei, Unifesp, Ufla, Ufersa, Unipampa, Unila, Unir, Unirio, Ufam, FUB, UFMA, Furg, UFU, Fufac, UFMT, Ufop, UFPel, UFPI, UFSCAR, UFS, UFV, UFMS, UFCSPA, UFSJ, Unifap, UFGD, UFRB, UFABC, UFFS, Ufopa, Unilab.

Os alunos matriculados e concluintes refletem o consumo dos recursos aplicados, sendo considerados variáveis proxies dos resultados esperados a partir do investimento na assistência estudantil. Além disso, os alunos matriculados (AM) demonstram a capacidade operacional da instituição para atender as demandas estudantis durante os exercícios. Já os alunos concluintes representam um dos principais objetivos da educação que é o êxito acadêmico.

A variável RPNPC, representando recursos públicos não pagos e cancelados, foi inicialmente classificada como saída indesejada. No entanto, conforme recomendação metodológica de Charnes et al. (1990) e Asmild; Zhu (2016), variáveis cujo objetivo é a minimização devem ser incorporadas ao modelo como inputs, pois representam desperdícios ou ineficiências no uso dos recursos.

Os dados foram analisados com o auxílio do software Maxdea Lite (Maxdea, 2022), utilizando os modelos CRS e VRS. Adotou-se a orientação input para analisar a eficiência relativa das DMU, objetivando a redução no consumo de recursos.

Em seguida, apresenta-se um breve panorama da execução das 59 Ifes por região, para depois apresentar a análise dos Resultados da DEA nas 12 universidades federais.

## **Resultados**

Além do número de alunos matriculados que recebem algum tipo de apoio estudantil e do montante de Despesa empenhada pelas Ifes na ação 4002 - Assistência estudantil ao ensino superior, será demonstrado a proporção dos RPNP inscritos sobre a DE. Esse indicador demonstra a taxa de inscrição e permite verificar a quantidade de recursos empenhados que não foram liquidados no exercício, refletindo o volume de saldos carregados.

Frisa-se que uma Taxa de inscrição elevada pode indicar dificuldades no gerenciamento do orçamento dentro do exercício, decorrentes de fatores internos, como a capacidade operacional – quantidade de servidores envolvidos com a assistência estudantil, número de alunos, editais de seleção –, ou de fatores externos, como os contingenciamentos e a liberação tardia dos recursos.

Outro indicador apresentado é a Taxa de cancelamento, obtida pela razão entre os valores de RPNP cancelados e a despesa empenhada. Ela evidencia a parcela do orçamento executado que não gerou liquidação e pagamento, representando desperdício potencial de recursos financeiros e humanos envolvidos no processo.

Ante o exposto, apresenta-se um panorama da gestão dos recursos vinculados a assistência estudantil entre as cinco regiões do Brasil. Posteriormente, aplica-se a DEA nas 12 Ifes com maiores execuções de recursos, por apresentarem características semelhantes, para mensurar a eficiência na gestão dos recursos executados na ação 4002 – Assistência estudantil.

O Centro-Oeste apresentou o menor montante de RPNPC (R\$ 12.917.332,88) no período investigado. As cinco Ifes analisadas nessa região matricularam 182 mil alunos com apoio estudantil e empenharam mais de 1 bilhão na ação 4002 – Assistência estudantil ao ensino superior. A taxa de inscrição foi de 22,75%, e o montante de recursos cancelados atingiu R\$ 12.917.332,88 (1,20%). A tabela 2 apresenta os demais dados.

**Tabela 2 –**  
**Execução da região Centro-Oeste.**

| Ifes  | Alunos  | DE (R\$)         | RPNPI (R\$)    | Taxa de Inscrição | RPNPC (R\$)   | Taxa de cancelamento |
|-------|---------|------------------|----------------|-------------------|---------------|----------------------|
| UFGD  | 58.108  | 80.445.632,24    | 41.782.608,54  | 51,94%            | 3.141.750,21  | 3,91%                |
| UFGO  | 43.399  | 281.150.827,42   | 43.495.682,44  | 15,47%            | 3.324.158,71  | 1,18%                |
| UFMS  | 14.228  | 173.226.064,37   | 15.573.362,73  | 8,99%             | 2.019.384,51  | 1,17%                |
| UFMT  | 18.103  | 191.584.455,97   | 12.623.605,24  | 6,59%             | 1.083.869,52  | 0,57%                |
| UNB   | 48.356  | 353.693.997,44   | 132.240.881,57 | 37,39%            | 3.348.169,93  | 0,95%                |
| Total | 182.194 | 1.080.100.977,44 | 245.716.140,52 | 22,75%            | 12.917.332,88 | 1,20%                |

Fonte: autores.

A UFGD (51,94%) e a UNB (37,39%) apresentaram os maiores percentuais de RPNP inscritos em relação à despesa empenhada. No Centro-Oeste, a UFGD teve o maior número de alunos matriculados com apoio (58.108), mas o menor volume de despesas empenhadas, o que pode indicar uma priorização estratégica da gestão em ampliar a base de alunos contemplados. Por outro lado, a instituição também apresentou a maior taxa de cancelamento (3,91%), o que sugere certa dificuldade operacional diante do volume da demanda.

Embora a UNB tenha registrado uma alta taxa de inscrição (37,39%) e o maior montante de recursos cancelados da região (R\$ 3.348.169,93), sua taxa de cancelamento foi inferior a 1%. Isso indica uma dificuldade na execução do orçamento dentro do ano-calendário, mas também evidencia eficiência na reprogramação das demandas postergadas.

No período investigado, a região Sul atendeu mais 315 mil alunos e empenhou 1,8 bilhões, com um custo per capita de R\$ 5.904,24. Essa região apresentou uma média de inscrição de 12,45%, sendo que três universidades apresentaram uma taxa de inscrição superior à média regional, sendo elas a Unipampa (15,21%), a UFSM (24,33%) e a UTFPR (33,90%). A tabela 3 apresenta os dados.

**Tabela 3 –**  
**Execução da região Sul.**

| Ifes   | Alunos | DE (R\$)       | RPNPI (R\$)   | Taxa de Inscrição | RPNPC (R\$)  | Taxa de cancelamento |
|--------|--------|----------------|---------------|-------------------|--------------|----------------------|
| Furg   | 21.297 | 92.044.934,79  | 8.431.857,31  | 9,16%             | 36.892,12    | 0,04%                |
| UFCSPA | 2.640  | 21.846.843,00  | 1.283.705,32  | 5,88%             | 24.291,00    | 0,11%                |
| UFFS   | 22.942 | 106.130.416,84 | 3.706.225,19  | 3,49%             | 321.188,16   | 0,30%                |
| UFPel  | 36.681 | 144.737.900,99 | 9.523.008,93  | 6,58%             | 54.638,39    | 0,04%                |
| UFPR   | 31.066 | 245.752.111,84 | 8.146.654,21  | 3,31%             | 2.639.676,55 | 1,07%                |
| Ufrgs  | 75.336 | 258.882.395,70 | 23.935.694,89 | 9,25%             | 1.996.848,36 | 0,77%                |
| UFSC   | 29.043 | 317.294.823,34 | 21.482.991,16 | 6,77%             | 878.805,65   | 0,28%                |
| UFSM   | 43.779 | 244.860.511,36 | 59.570.015,72 | 24,33%            | 5.755.626,86 | 2,35%                |
| Unila  | 13.574 | 100.919.504,92 | 3.756.987,35  | 3,72%             | 260.472,97   | 0,26%                |

|          |         |                  |                |        |               |       |
|----------|---------|------------------|----------------|--------|---------------|-------|
| Unipampa | 19.435  | 106.798.217,31   | 16.239.155,02  | 15,21% | 2.138.490,40  | 2,00% |
| UTFPR    | 19.748  | 223.763.410,06   | 75.854.687,89  | 33,90% | 3.474.354,53  | 1,55% |
| Total    | 315.541 | 1.863.031.070,15 | 231.930.982,99 | 12,45% | 17.581.284,99 | 0,94% |

Fonte: autores.

A universidades da região Sul demonstram um controle sobre os montantes cancelados, com taxas de cancelamento inferiores a 2,5%, e uma média regional de 0,94%.

As dezenove Ifes da região sudeste registraram uma média de cancelamento de R\$ 1.266.793,03, totalizando R\$ 24.069.067,57, o que corresponde a 14,58% do total de RPNPC. Ressalta-se que quatorze universidades nessa região apresentaram uma taxa de cancelamento inferior a 1%. A tabela 4 apresenta os dados.

**Tabela 4 –**  
**Execução da Região Sudeste.**

| Ifes        | Alunos  | DE (R\$)         | RPNPI (R\$)    | Taxa de Inscrição | RPNPC (R\$)   | Taxa de cancelamento |
|-------------|---------|------------------|----------------|-------------------|---------------|----------------------|
| UFABC       | 10.464  | 84.569.133,26    | 17.460.348,57  | 20,65%            | 804.108,48    | 0,95%                |
| Ufes        | 37.390  | 207.344.998,56   | 8.374.733,99   | 4,04%             | 1.284.186,01  | 0,62%                |
| UFF         | 23.658  | 348.896.033,55   | 65.929.239,41  | 18,90%            | 2.786.831,08  | 0,80%                |
| UFJF        | 49.130  | 169.189.713,45   | 28.187.365,36  | 16,66%            | 3.196,59      | 0,00%                |
| Ufla        | 49.560  | 67.657.090,62    | 19.355.934,25  | 28,61%            | 2.265.876,10  | 3,35%                |
| UFMG        | 84.800  | 412.714.615,11   | 5.080.065,91   | 1,23%             | 96.038,17     | 0,02%                |
| Ufop        | 32.257  | 119.125.851,99   | 12.008.778,07  | 10,08%            | 281.479,13    | 0,24%                |
| UFRJ        | 412.829 | 533.705.390,84   | 84.124.495,59  | 15,76%            | 2.714.187,00  | 0,51%                |
| UFRRJ       | -       | 124.476.901,14   | 34.960.327,98  | 28,09%            | 1.505.943,16  | 1,21%                |
| UFSCar      | 5.231   | 114.640.264,91   | 12.721.661,47  | 11,10%            | 445.621,33    | 0,39%                |
| UFSJ        | 11.836  | 119.578.241,84   | 32.141.518,78  | 26,88%            | 1.468.014,91  | 1,23%                |
| UFTM        | 11.991  | 84.681.020,93    | 14.122.361,31  | 16,68%            | 4.962.022,78  | 5,86%                |
| UFU         | 71.262  | 218.750.554,65   | 61.374.265,54  | 28,06%            | 1.929.340,54  | 0,88%                |
| UFV         | 24.451  | 162.285.888,55   | 30.527.515,59  | 18,81%            | 1.110.259,28  | 0,68%                |
| UFVJM       | 12.803  | 76.717.518,96    | 10.855.582,57  | 14,15%            | 67.109,56     | 0,09%                |
| Unifal      | 16.627  | 62.589.925,90    | 8.762.917,70   | 14,00%            | 586.114,44    | 0,94%                |
| Unifei      | 5.136   | 47.798.856,55    | 5.470.430,82   | 11,44%            | 1.068.239,26  | 2,23%                |
| Unifesp     | 5.250   | 108.078.856,92   | 16.530.172,16  | 15,29%            | 142.732,82    | 0,13%                |
| Unirio      | 8.018   | 77.383.227,73    | 4.157.820,06   | 5,37%             | 547.766,93    | 0,71%                |
| Total Geral | 872.693 | 3.140.184.085,46 | 472.145.535,13 | 15,04%            | 24.069.067,57 | 0,77%                |

Fonte: autores.

Destacam-se, nessa região, a execução orçamentária da UFRJ e da UFMG. A UFRJ foi a instituição que executou o maior montante de despesas empenhadas entre todas as Ifes investigadas, totalizando R\$ 533.705.390,84, enquanto a UFMG registrou a segunda maior execução, com R\$ 412.714.615,11. Além disso, ambas apresentaram baixas taxas de inscrição e cancelamento: a UFRJ inscreveu R\$ 84.124.495,59 (15,76%) e cancelou R\$ 2.714.187,00 (0,51%); já a UFMG inscreveu R\$ 5.080.065,91 (0,30%) e cancelou apenas R\$ 96.038,17 (0,02%). Esses dados evidenciam práticas de gestão orçamentária que

podem servir de referência para outras instituições. Frisa-se que, segundo os dados do Censo da Educação Superior, todos os alunos matriculados pela UFRJ recebem algum tipo de apoio estudantil.

Na região Norte, apenas a UFPA e a UFAM registraram soma de despesas empenhadas superiores a R\$ 250 milhões, atendendo, respectivamente, a 27.218 e 119.433 estudantes. Outras duas instituições, a UFTO e a FUFAC, apresentaram execução orçamentária acima de R\$ 100 milhões, com atendimento a 19.220 e 42.579 alunos, respectivamente. As demais universidades da região contabilizaram valores inferiores a esse patamar, conforme tabela 5.

**Tabela 5 –**  
**Execução da região Norte.**

| Ifes   | Alunos  | DE (R\$)         | RPNPI (R\$)    | Taxa de Inscrição | RPNPC (R\$)       | Taxa de cancelamento |
|--------|---------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Fufac  | 42.579  | 118.694.044,39   | 23.179.498,38  | 19,53%            | 1.516.253,13      | 1,28%                |
| Ufam   | 119.433 | 254.978.780,92   | 46.494.805,67  | 18,23%            | 14.731.358,54     | 5,78%                |
| Ufopa  | 13.182  | 90.056.490,85    | 11.788.831,60  | 13,09%            | 72.691,46         | 0,08%                |
| UFPA   | 27.218  | 327.580.039,97   | 35.761.483,32  | 10,92%            | 2.271.130,06      | 0,69%                |
| UFRA   | 8.285   | 50.454.187,93    | 7.627.328,44   | 15,12%            | 2.035.160,51      | 4,03%                |
| UFRR   | 10.926  | 50.706.551,36    | 8.346.151,20   | 16,46%            | 2.980.928,94      | 5,88%                |
| UFTO   | 19.220  | 160.025.464,21   | 54.568.864,30  | 34,10%            | 2.170.735,21      | 1,36%                |
| Unifap | 3.804   | 60.969.492,93    | 38.167.782,46  | 62,60%            | 1.785.913,32      | 2,93%                |
| Unir   | 15.431  | 79.745.556,09    | 19.131.817,66  | 23,99%            | 2.782.534,31      | 3,49%                |
| Total  | 260.078 | 1.193.210.608,65 | 245.066.563,03 | 20,54%            | R\$ 30.346.705,48 | 2,54%                |

Fonte: autores.

A Unifap (62,60%), a UFTO (34,10%) e a Unir (23,36%) registram as maiores taxas de inscrições de RPNP sobre as despesas empenhadas.

A UFRR (5,88%) e a Ufam (5,78%) apresentaram as maiores taxas de cancelamento da região norte, mas diferenciam no montante empenhado e alunos matriculados. Além disso, a UFAM, embora apresente uma taxa de inscrição inferior a 20%, destaca-se com o montante cancelado de R\$ 14.731.358,54. A título de comparação, esse valor é superior a soma das cinco universidades da região centro-oeste.

A região Nordeste executou o maior montante de despesas empenhadas – 3,4 bilhões –, para atender a 520 mil alunos. Sendo que seis universidades empenharam mais de 300 milhões. As universidades que atenderam o maior número de alunos foram a UFC (62.971), a UFPE (65.744) e a Ufersa (89.211), essa última com um orçamento bem inferior as demais instituições.

Essa região apresentou uma taxa de inscrição média inferior a 15%, mas as 15 universidades investigadas cancelaram o total de R\$ 80.152.451,30, tornando-a, assim, a região com a maior taxa de cancelamento, conforme tabela 6.

**Tabela 6 –**  
**Execução da região Nordeste.**

| IFES    | Alunos  | DE (R\$)         | RPNPI (R\$)    | Taxa de Inscrição | RPNPC (R\$)       | Taxa de cancelamento |
|---------|---------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Ufal    | 33.513  | 247.313.670,11   | 41.038.947,60  | 16,59%            | 4.742.071,35      | 1,92%                |
| UFBA    | 27.806  | 389.483.538,78   | 19.091.069,77  | 4,90%             | 2.077.671,27      | 0,53%                |
| UFC     | 62.971  | 318.690.458,22   | 5.544.483,82   | 1,74%             | 2.524.510,33      | 0,79%                |
| UFCG    | 25.597  | 174.216.451,53   | 50.165.478,36  | 28,79%            | 7.996.596,61      | 4,59%                |
| Ufersa  | 89.211  | 82.328.363,14    | 21.025.350,69  | 25,54%            | 2.482.363,67      | 3,02%                |
| UFMA    | 19.079  | 154.604.439,23   | 37.932.521,01  | 24,54%            | 4.943.418,79      | 3,20%                |
| UFPB    | 34.064  | 359.977.367,35   | 76.881.088,04  | 21,36%            | 34.787.920,39     | 9,66%                |
| UFPE    | 65.744  | 394.206.517,66   | 41.078.107,43  | 10,42%            | 348.200,64        | 0,09%                |
| UFPI    | 20.427  | 228.102.361,23   | 65.431.644,32  | 28,69%            | 7.094.611,77      | 3,11%                |
| UFRB    | 17.553  | 105.312.141,52   | 15.532.348,38  | 14,75%            | 1.398.884,67      | 1,33%                |
| UFRN    | 29.969  | 347.851.360,00   | 41.795.247,47  | 12,02%            | 2.944.698,59      | 0,85%                |
| UFRPE   | 26.311  | 128.874.175,54   | 11.983.648,11  | 9,30%             | 1.039.007,55      | 0,81%                |
| UFS     | 32.192  | 312.429.589,51   | 49.912.791,92  | 15,98%            | 7.487.884,68      | 2,40%                |
| Unilab  | 20.498  | 146.189.800,91   | 1.889.395,75   | 1,29%             | 57.610,75         | 0,04%                |
| Univasf | 18.539  | 67.156.729,95    | 4.231.826,55   | 6,30%             | 227.000,24        | 0,34%                |
| Total   | 523.474 | 3.456.736.964,68 | 483.533.949,22 | 13,99%            | R\$ 80.152.451,30 | 2,32%                |

Fonte: autores.

Cinco universidades do Nordeste apresentam taxa de inscrição foi superior a 20%, sendo elas a UFCG (28,79%), a UFPI (28,69%), a Ufersa (25,54%), a UFMA (24,54%) e a UFPB (21,36%), o que pode demonstrar algum grau de dificuldade para executar o orçamento dentro do exercício financeiro.

Ademais, a UFPB, entre as 59 Ifes, apresentou o maior montante de RPNP cancelados entre 2014 e 2022, totalizando R\$ 34.787.920,39, o que corresponde a 21,08% do total. Esse valor supera em mais de vinte milhões o montante registrado pela Ufam, segunda instituição que mais cancelou RPNP no período, com R\$ 14.731.358,54 (8,92%), como também é maior do que a soma dos RPNP Cancelados pelas 16 Ifes das regiões centro-oeste e sul (R\$ 30.498.617,87).

Outras IfesS que também cancelaram montantes elevados foram a UFCG (4,84%), a UFS (4,54%) e a UFPI (4,30%), cada uma com mais de sete milhões de reais no período analisado. Observa-se uma alta concentração de cancelamentos na região, pois, mesmo subtraindo o montante cancelado pela UFPB (R\$ 34.787.920,39), a soma dos cancelamentos das demais Ifes nordestinas seria de R\$ 45.364.530,91.

A UFPE, a UFBA, a UFC e a UFRN, universidades com execuções superiores a R\$ 300 milhões, apresentam taxas de inscrição inferiores a 15% e de cancelamento inferiores a 1%. Esses dados também evidenciam práticas de gestão orçamentária que podem servir de referência para outras instituições.

Ressalta-se que, embora as demais universidades apresentem portes de execução variados, nenhuma delas, com exceção da UFPB, cancelou mais de 5% da despesa empenhada.

A seguir, apresenta-se a análise da eficiência dos recursos vinculados a assistência estudantil, segundo a DEA.

A tabela 7 apresenta os resultados da análise DEA, conforme os modelos de Retornos Variáveis – VRS – e Constantes de Escala – CRS –, utilizando a orientação por input.

**Tabela 7 –**  
**Resultados da DEA.**

| DMU  | Score - VRS | Rank - VRS | Benchmark (lambda) - VRS                      | Score - CRS | Rank - CRS | Benchmark (lambda) - CRS       |
|------|-------------|------------|---|-------------|------------|--------------------------------|
| UFBA | 0,81347     | 12º        | UFC(0,051957); UFS(0,10982); UFSC(0,838223)   | 0,093829    | 11         | UFRJ(0,068474)                 |
| UFC  | 1           | 1º         | UFC(1)  | 0,255448    | 4          | UFRJ(0,152535)                 |
| UFF  | 0,905952    | 9º         | UFS(0,249041); UFSC(0,750959)                 | 0,087662    | 12         | UFRJ(0,057307)                 |
| UFMG | 1           | 1º         | UFMG(1)                                       | 1           | 1          | UFMG(1)                        |
| UFPA | 0,965649    | 7º         | UFS(0,198864); UFSC(0,801136)                 | 0,107416    | 10         | UFRJ(0,06593)                  |
| UFPB | 0,879789    | 11º        | UFC(0,682724); UFS(0,317276)                  | 0,144248    | 7          | UFRJ(0,097294)                 |
| UFPE | 0,9834      | 6º         | UFMG(0,711783); UFRJ(0,01132); UFSC(0,276897) | 0,662783    | 3          | UFMG(0,54819); UFRJ(0,065631)  |
| UFRJ | 1           | 1º         | UFRJ(1)                                       | 1           | 1          | UFRJ(1)                        |
| UFRN | 0,910214    | 8º         | UFC(0,249459); UFS(0,210462); UFSC(0,540078)  | 0,118223    | 9          | UFRJ(0,077053)                 |
| UFS  | 1           | 1º         | UFS(1)  | 0,133207    | 8          | UFRJ(0,077979)                 |
| UFSC | 1           | 1º         | UFSC(1)                                       | 0,18218     | 5          | UFMG(0,066839); UFRJ(0,056622) |
| UNB  | 0,896739    | 10º        | UFC(0,552173); UFS(0,183825); UFSC(0,264002)  | 0,176748    | 6          | UFRJ(0,117133)                 |

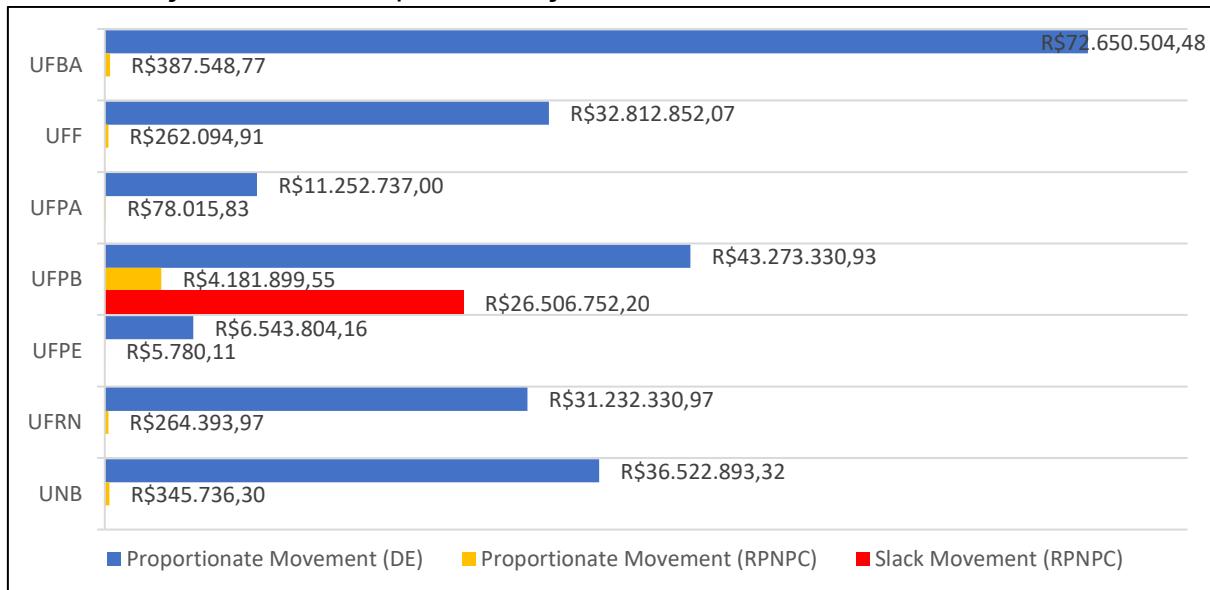
Fonte: autores.

Considerando os Retornos variáveis de escala, cinco universidades federais (41,67%) atingiram a fronteira de eficiência: UFC, UFMG, UFRJ, UFS, UFSC. Essas universidades utilizam os insumos – como despesa empenhada e RPNP cancelados – de forma mais eficiente para gerar os outputs – alunos com apoio matriculados e concluintes –, dado seu porte/escala. As demais instituições (58,33%) apresentaram algum nível de ineficiência.

A UFPE (6º) e a UFPA (7º), embora não tenha atingido o padrão ideal, aproximaram-se da fronteira de eficiência com o escore de 0,9834 e 0,965649.

Os piores resultados foram registrados pela UFPB (11º) e a UFBA (12º), com escores de eficiência de 0,879789 e 0,81347, respectivamente. Essas instituições têm potencial para reduzir seus insumos, especialmente o RPNPC, mantendo o mesmo nível de resultado. O gráfico 1 demonstra as movimentações orçamentárias necessárias para as universidades ineficientes alcançarem a fronteira de eficiência.

Gráfico 1 –  
Movimentações Adicionais para alcançar a fronteira de eficiência.



Fonte: autores.

A DEA sugere padrões de comportamento que devem ser adotados pelas DMU, com o objetivo de reposicioná-las em uma escala operacional que permita atingir eficiência plena, considerando sua capacidade instalada e os resultados observados.

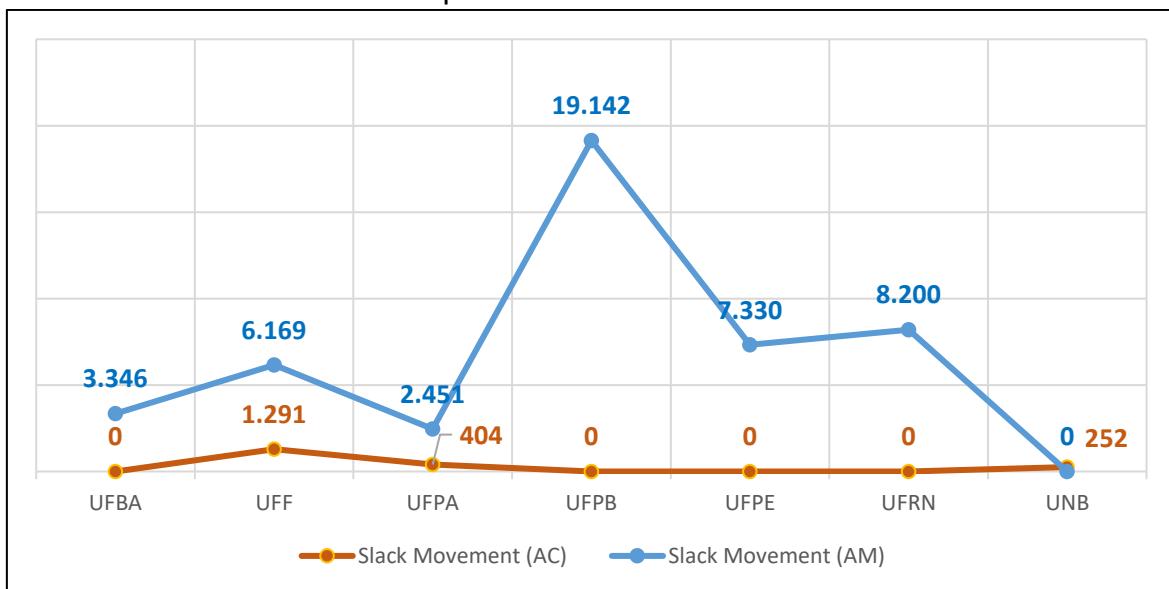
O Proportionate movement das variáveis DE e RPNPC indica o quanto cada item deve ser reduzido, de forma proporcional, para que a DMU atinja a fronteira de eficiência. Com base nisso, observa-se que a UFBA, a UFPB e a UNB são as universidades que demandam maior redução proporcional em suas despesas empregadas.

Ressalta-se, contudo, que alcançar a eficiência não se restringe à redução dessas despesas. Outras ações podem ser necessárias e mais viáveis, especialmente quando se considera o caráter essencial da assistência estudantil. O objetivo desta pesquisa é propor caminhos de racionalização e controle, e não incentivar o desinvestimento em políticas públicas fundamentais.

Conforme ilustrado no gráfico 1, a situação da UFPB, que além de demandar a maior redução proporcional em RPNPC, superior a R\$ 4 milhões, é a única DMU ineficiente que apresenta Slack movement adicional em RPNPC, no montante de mais de R\$ 26 milhões. Isso significa que, além da redução proporcional, há um esforço extra necessário, o que evidencia uma ineficiência significativa na gestão deste componente.

Além disso, as DMU também precisam realizar esforços adicionais em relação ao número de alunos matriculados e concluintes, conforme demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2 –  
Necessidades de aumentar a quantidade de alunos concluintes e matriculados.



Fonte: autores.

Para alcançar a eficiência plena, a UFF, a UFPA e a UNB necessitam ampliar o número de alunos concluintes em 1.291, 404 e 252, respectivamente. Com exceção da UNB, as demais universidades demonstram estar operando com uma quantidade de alunos matriculados inferior a ideal. Destaca-se novamente a UFPB, que precisaria de mais 19.142 alunos matriculados com apoio estudantil para atingir a eficiência.

A análise de eficiência sob a perspectiva do CRS revelou que apenas duas universidades federais – a UFMG e a UFRJ – operam com eficiência técnica e em escala ótima. Isso significa que essas instituições não apenas executam suas atividades de forma eficiente, como também o fazem na dimensão adequada.

A queda acentuada na pontuação de outras universidades, como a UFBA (de 0,8135 para 0,0938) e a UFF (de 0,9059 para 0,0876), evidencia que parte considerável da ineficiência identificada está relacionada à escala de atuação dessas instituições. Ou seja, ainda que operem de maneira relativamente eficiente em seu porte atual, a estrutura das Ifes pode estar sub ou superdimensionada em relação à sua capacidade de entrega de resultados. A tabela 8 apresenta a proporção entre os escores CRS e VRS e demonstra o efeito da escala na eficiência obtida.

Tabela 8 –  
Proporção da CRS / VRS.

| DMU  | Score - CRS | Score - VRS | Score - CRS / Score - VRS |
|------|-------------|-------------|---------------------------|
| UFBA | 0,093829    | 0,813470    | 11,53%                    |
| UFC  | 0,255448    | 1,000000    | 25,54%                    |
| UFF  | 0,087662    | 0,905952    | 9,68%                     |
| UFPA | 0,107416    | 0,965649    | 11,12%                    |
| UFPB | 0,144248    | 0,879789    | 16,40%                    |
| UFPE | 0,662783    | 0,983400    | 67,40%                    |
| UFRN | 0,118223    | 0,910214    | 12,99%                    |
| UFS  | 0,133207    | 1,000000    | 13,32%                    |
| UFSC | 0,182180    | 1,000000    | 18,22%                    |
| UNB  | 0,176748    | 0,896739    | 19,71%                    |

Fonte: autores.

A razão entre os escores CRS e VRS reforça essa constatação: a UFPE, por exemplo, retém cerca de 67,40% de sua eficiência sob CRS, enquanto a UFBA preserva apenas 11,53%. Conclui-se, portanto, que a eficiência plena está condicionada não apenas ao bom uso dos insumos, mas também ao adequado dimensionamento da estrutura institucional.

Por fim, as análises VRS e CRS apontam universidades modelos para as universidades ineficientes, e quanto de cada lambda compõe a nota da modelagem. As universidades mais citadas foram a UFRJ, UFSC e UFS.

### Considerações finais

As políticas públicas têm início com a aprovação do orçamento público, o que viabiliza o desenvolvimento de áreas essenciais, como saúde e educação. Por razões éticas e legais, a gestão dos recursos públicos exige zelo, dedicação, eficiência e transparência. Para Santos (2010), independentemente da motivação – legal, pessoal ou profissional –, o administrador público deve buscar uma gestão eficiente, que assegure a aplicação adequada dos recursos sob sua responsabilidade. Essa busca pela eficiência se torna ainda mais relevante quando se trata de recursos destinados a públicos em situação de vulnerabilidade social, como os vinculados à ação 4002 – Assistência Estudantil ao Ensino Superior.

Assim, respondendo ao problema da pesquisa, observou-se que no período de 2014 a 2022, as 59 Ifes analisadas empenharam R\$ 10,7 bilhões para ações de assistência estudantil, beneficiaram mais de 2 milhões de alunos, inscreveram R\$ 1,6 bilhão em RPNP – o que corresponde a uma taxa de inscrição de 15,64% – e cancelaram R\$ 165 milhões (1,54%) desses restos. Segundo Carvalho (2014), uma parcela dos RPNP será cancelada. No entanto, a necessidade de planejar e estimar adequadamente os recursos executados dentro do exercício deve ser enfatizada, para que seja minimizado o risco dos cancelamentos dos RPNP.

Os resultados demonstraram que a UFMG e a UFRJ atingiram a fronteira de eficiência nos modelos CRS e VRS, o que indica desempenho satisfatório, tanto em termos técnicos, quanto em escala. Já instituições como UFC, UFS e UFSC apresentaram eficiência técnica segundo o modelo VRS, mas revelaram ineficiência de escala, sugerindo que o porte

organizacional pode não estar adequado à demanda atendida. Por sua vez, UFPE, UFPA e UFRN não atingiram a fronteira de eficiência, embora tenham demonstrado boa capacidade técnica. Nesses casos, os problemas também residem na escala, que precisaria ser ajustada para alcançar eficiência plena.

As piores performances foram observadas nas universidades UFF, UNB, UFPB e UFBA, especialmente sob o modelo VRS, indicando dificuldades operacionais. A UNB e a UFPB, embora apresentem ligeira melhora sob o modelo CRS, ainda enfrentam desafios significativos quanto à adequação de escala.

Destaque-se, sobretudo, o caso da UFPB, que apresentou fragilidades, tanto na eficiência técnica, quanto na de escala. Para atingir a fronteira de eficiência, essa instituição precisaria reduzir em mais de R\$ 4 milhões a despesa empenhada, cortar R\$ 26 milhões em cancelamentos de RPNP e, ao mesmo tempo, ampliar a quantidade de alunos matriculados e concluintes beneficiados. Tais resultados evidenciam limitações importantes nas estimativas orçamentárias e apontam desafios críticos à efetividade das políticas públicas implementadas pela instituição. Assim, recomenda-se aos futuros pesquisadores e às universidades federais com menor desempenho que aprofundem os diagnósticos internos, considerando aspectos operacionais e estruturais que impactam diretamente a eficiência orçamentária e acadêmica.

O aperfeiçoamento da gestão orçamentária, aliado a técnicas de avaliação de desempenho, como a DEA, pode fortalecer a capacidade das universidades de atender às demandas sociais com mais qualidade e responsabilidade, bem como reafirmar o compromisso institucional com a equidade, a justiça social e a democratização do acesso e da permanência no ensino superior.

## Referências

- ALVES, Diego Prandino. *Carry-over: a flexibilização do princípio da anualidade orçamentária como indutora da qualidade do gasto público e da transparência fiscal*. Brasília: Esaf, 2011.
- ARRUDA, Daniel Gomes; ARAÚJO, Inaldo da Paixão Santos. *Contabilidade pública: da teoria à prática*. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- ASMILD, Mette; ZHU, Minyan. Controlling for the use of extreme weights in bank efficiency assessments during the financial crisis. *European Journal of Operational Research*, [s. l.], v. 251, n. 3, 2016, p. 999–1015.
- BEHENCK, Jordário Reck. *Proposta de método para seleção e classificação de indicadores em instituições de educação superior*. Porto Alegre: Ufrgs, 2021. 181f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BRASIL. *Decreto n. 7.234, de 19 de julho de 2010*: dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília: Presidência da República, 2010.
- BRASIL. *Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964*: estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília: Presidência da República, 1964.
- BRASIL. *Tesouro gerencial*. Brasília, 2024. Disponível em: <https://tesourogerencial.tesouro.gov.br/tg/servlet/mstrWeb?pg=login&v=1726230621297>. Acesso em: 6 maio 2025.

BRASIL. *Manual de contabilidade aplicada ao setor público - MCASP*. 10<sup>a</sup> ed. Aplicado à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios. Válido a partir do exercício de 2024. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2023.

BRASIL. *Microdados do Censo da Educação Superior – 2014 a 2022*. Brasília: INEP, 2024. Atualizado em: 03 out. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 20 jun. 2025.

CARVALHO, Munique Barros. *Restos a pagar e a anualidade orçamentária*. Brasília: ESAF, 2014.

CHARNES, Abraham; COOPER, William Wager; HUANG, Zhimin M.; SUN, Dee Bruce. Polyhedral Cone-Ratio DEA Models with an illustrative application to large commercial banks. *Journal of Econometrics*, [s. l.], v. 46, n. 1–2, 1990, p. 73–91.

CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de materiais: uma abordagem introdutória*. Rio de Janeiro: Atlas, 2022.

COELLI, Tim; ESTACHE, Antonio; PERELMAN, Sergio; TRUJILLO, Lourdes. *A primer on efficiency measurement for utilities and transport regulators*. Washington, D.C.: The World Bank, 2003.

CREPALDI, Sílvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. *Orçamento público: planejamento, elaboração e controle*. São Paulo: Saraiva, 2013.

DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. *Políticas públicas: princípios, propósitos e processos*. São Paulo: Atlas, 2017.

GAJADHAR, Ram Anand. *Financiamento da educação superior e análise de riscos: um estudo com ênfase no programa nacional de assistência estudantil na Universidade Federal da Paraíba*. João Pessoa: UFPB, 2021. 113f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação). Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação Superior, Universidade Federal da Paraíba.

GONTIJO, Vander; PEREIRA FILHO, Francisco Lúcio. *Restos a pagar e o direito do credor*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2010. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/items/24decbab-321d-4395-ab32-7f98f5947d80>. Acesso em: 14 de jul. 2024.

JÁCOME, Aldarosa Cartaxo. *A ampliação democrática da Universidade Federal da Paraíba e o direito à educação: uma análise do Programa Nacional de Assistência Estudantil no período de 2010 a 2018*. João Pessoa: UFPB, 2021. 182f. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Paraíba.

KIRCHNER, Leopoldo Heitor Capelini. *Avaliação da eficiência dos terminais de contêineres através da análise envoltória de dados e do índice de Malmquist*. Brasília: UNB, 2013. 89f. Dissertação (Mestrado Profissional em Regulação e Gestão de Negócios). Programa de Pós-graduação em Regulação e Gestão de Negócios, Universidade de Brasília.

KRIESER, Ademir; FABRE, Valkyrie Vieira; EYERKAUFER, Marino Luiz; MARIAN, Sérgio. Eficiência técnica dos institutos federais por meio da análise envoltória de dados (DEA). *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 4, n. 1, 2018, p. 145–166.

MACEDO, Geórgia Dantas; SOARES, Swamy de Paula Lima. Avaliação da eficácia do Programa Nacional de Assistência Estudantil para permanência de cotistas na Universidade Federal da Paraíba. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 25, n. 2, 2020, p. 439-457.

MATOS, Graziana Olinda da Silva. *Análise da eficiência dos gastos públicos nos institutos federais: o caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe*. São Cristóvão: UFS, 2020. 61f. Dissertação (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional). Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Sergipe.

MAXDEA. *MaxDEA Lite*: Data envelopment analysis software (version X 12.2). [S. I.]: Realworld Evaluation, 2022. Disponível em: <http://www.maxdea.cn>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MELLO, João Carlos Correia Baptista Soares de; MEZA, Lidia Angulo; GOMES, Eliane Gonçalves; BIONDI NETO, Luiz. Curso de análise envoltória de dados. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 37, 2005. Anais... Gramado: Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional, 2005, p. 2520-2547.

PEIXOTO, Anne Augusta Affiune; PEIXOTO, André Guimarães. Restos a pagar: um procedimento contábil legalmente instituído com severas implicações no equilíbrio orçamentário. CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESEMPENHO DO SETOR PÚBLICO, 1, 2017. Anais... Florianópolis: Cidesp, 2017, p. 1283-1302.

ROCHA, Aline Lima; FERREIRA, Lucas Oliveira Gomes. *A eficiência no governo federal*: o cancelamento das despesas inscritas em restos a pagar não processados de 2002 a 2013. CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS, 6, 2015. Anais... Florianópolis: UFSC, 2015, p. 19.

SANTOS, Eduardo Martins dos. *Restos a Pagar não processados*: um estudo da viabilidade de uso como indicador de desempenho dos gestores públicos. Brasília: Esaf, 2010.

SENRA, Luis Felipe Aragão de Castro; NACI, Luiz Cesar; MELLO, João Carlos Correia Baptista Soares de; MEZA, Lidia Angulo. Estudo sobre métodos de seleção de variáveis em DEA. *Pesquisa Operacional*, v. 27, n. 2, 2007, p. 191–207.

SILVEIRA, Nauana Gaivota. *Orçamento por desempenho*: um modelo para vinculação de indicadores de desempenho a alocação orçamentária nos Institutos Federais. Florianópolis: UFSC, 2024. 226f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

TCU. *Técnica de análise envoltória de dados em auditorias*. Versão 1. Brasília: TCU, 2018. Disponível em: <https://apoioauditoria.tcu.gov.br/wp-content/uploads/sites/17/2025/02/ANALISE-ENVOLTORIA-DE-DADOS-EM-AUDITORIA.pdf>. Acesso em: 25 maio. 2025.