**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL – PROFIAP**

**FABIO GOMES DA SILVA**

# A EFICIÊNCIA DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS

**CAMPO GRANDE-MS**
**OUTUBRO, 2023**

FABIO GOMES DA SILVA

# A EFICIÊNCIA DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS

Projeto de dissertação apresentado ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profiap), da Escola de Administração e Negócios (Esan), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadores: Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Silva

**CAMPO GRANDE – MS**

**OUTUBRO, 2023**

FABIO GOMES DA SILVA

**A eficiência da Política de Assistência Estudantil nas Universidades Públicas Federais**

Dissertação apresentada à Banca Final Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (Profiap), da Escola de Administração e Negócios (Esan), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Silva**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Presidente)

---

**Prof. Dr. Jeovan de Carvalho Figueiredo**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Membro Titular Interno do Profiap Esan/UFMS)

---

**Prof.ª Dr.ª Suyene Monteiro da Rocha**
Universidade Federal do Tocantins
(Membra Titular Interna da Rede Profiap)

---

**Prof.ª Dr.ª Ana Denise Ribeiro Mendonça Maldonado**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Membra Titular Externa)

Campo Grande - MS, 6 de outubro de 2023

Dedico esta pesquisa a todos os trabalhadores da educação que buscam com grande determinação educar as pessoas para que estas possam transformar o mundo e termos esperança no futuro.

## AGRADECIMENTOS

Dedico esta dissertação à minha família, cujo apoio incondicional e amor constante me deram forças para continuar.

À todos os amigos, colegas de trabalho e às amizades desenvolvidas que estiveram contribuindo das mais diversas formas, tanto na parte emocional quanto nos conhecimentos técnico-científicos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Silva, não cabem palavras que possam expressar sua paciência infinita, cuidado e inspiração que me auxiliaram a moldar esta pesquisa.

À Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) por nos conceder esta oportunidade de conciliar as atribuições e a busca pelo conhecimento.

À todas as Universidades Federais Públicas Brasileiras pelo fornecimento dos dados necessários para esta pesquisa.

## RESUMO

A função social da Universidade Pública no contexto atual possui o papel desafiador de exercer a formação do cidadão e a preparação deste para o mercado de trabalho juntamente com o foco nos direitos sociais de busca de igualdade no ensino. Para isso, em contraste à ideia capitalista de neoliberalismo, cabe as Universidades Públicas fomentar o acesso e a permanência dos estudantes no ensino superior para que estes tenham as condições mínimas de buscar o seu potencial e dignidade. Diante deste cenário, este trabalho pretende analisar o grau de eficiência relativa das Universidades Públicas Federais em relação à política pública de assistência estudantil na formação de egressos. Através de uma pesquisa quantitativa-descritiva, foi realizada a sistematização e interpretação de informações referentes ao período de 2017 a 2021 extraídas de duas principais fontes: dados solicitados e encaminhados pela Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação Fala.BR e dados coletados dos Relatórios de Gestão Anual das 69 Universidades Públicas Federais. Os cálculos foram realizados utilizando-se o método análise envoltória de dados (Data Envelopment Analysis – DEA). Os principais resultados encontrados foram os *scores* de eficiência relativa de cada universidade e a correlação de *benchmarking* entre cada uma delas, além da aplicação da ferramenta de alvos da quantidade de alunos egressos de graduação com base no ano de 2021.



**Palavras-chave**: Assistência Estudantil, Políticas Públicas, PNAES.

## ABSTRACT

The social function of the Public University in the current context has the challenging role of training citizens and preparing them for the job market together with a focus on social rights and seeking equality in education. To this end, in contrast to the capitalist idea of neoliberalism, it is up to Public Universities to encourage students' access and retention in higher education so that they have the minimum conditions to pursue their potential and dignity. Given this scenario, this work intends to analyze the degree of relative efficiency of Federal Public Universities in relation to the public policy of student assistance in the training of graduates. Through quantitative-descriptive research, the systematization and interpretation of information relating to the period from 2017 to 2021 was carried out, extracted from two main sources: data requested and forwarded by the Fala.BR Integrated Ombudsman and Information Access Platform and data collected from Reports Annual Management Report of the 69 Federal Public Universities. The calculations were carried out using the Data Envelopment Analysis – DEA method. The main results found were the relative efficiency scores of each university and the benchmarking correlation between each one of them, in addition to the application of the target tool for the number of graduating students based on the year 2021.



**Keywords**: Student Assistance, Public Policy, PNAES.

## LISTA DE GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Valores Pagos Ação 4002 – Assistência ao Estudante de Ensino Superior no Brasil..... 34

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1 -** *Inputs* e *Outputs* avaliados na análise..... 52
**Quadro 2** – IFES que não compuseram o banco de dados da análise DEA..... 56
**Quadro 3** – Universidades nas quais foram identificados *outliers* (superior) nos *Inputs*... 57
**Quadro 4** – Universidades nas quais foram identificados *outliers* nos *Outputs*..... 57

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** – Periódicos analisados de 2017 a 2021..... 19
**Tabela 2** – *Scores* de eficiência das Universidades Públicas Federais..... 60
**Tabela 3 –** *Scores* de eficiência das Universidades Públicas Federais em escala de cores.. 67
**Tabela 4** – Valores dos *outputs* de 2021 e o alvo recomendado pelo DEA, para cada uma das DMUs ineficientes em relação a busca pela meta de quantidade de egressos de graduação..... 58
**Tabela 5 -** Matriz de *benchmarking* referente ao ano de 2021..... 69

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** – Etapas do Ciclo de Políticas Públicas..... 24
**Figura 2** – Níveis de Agenda..... 26
**Figura 3** – Organograma Administrativo proposto por Rudolph Atcon..... 36
**Figura 4** – Exemplo de uma função de fronteira de eficiência..... 46
**Figura 5** – Expressão da medida de eficiência utilizada no modelo DEA..... 49
**Figura 6 -** Mapa coroplético das médias dos *scores* de eficiência de 2017 a 2021..... 73

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| ABEP | Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa |
| ANDIFES | Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior |
| BCC | Modelo de análise envoltória de dados por Banker, Cooper e Rhodes |
| CCR | Modelo de análise envoltória de dados por Charnes, Cooper e Rhodes |
| DEA | *Data Envelopment Analysis* (análise envoltória de dados) |
| DEPEM | Departamento de Projetos Especiais de Modernização e Qualificação do Ensino Superior |
| DMU | *Decision Making Unit* (unidade tomadora de decisão) |
| DUDH | Declaração Universal dos Direitos Humanos |
| ENEM | Exame Nacional do Ensino Médio |
| FONAPRACE | Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis |
| IFES | Instituições Federais de Educação Superior |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MEC | Ministério da Educação |
| PDE | Plano de Desenvolvimento da Educação |
| PNAES | Programa Nacional de Assistência Estudantil |
| PNE | Plano Nacional de Educação |
| REUNI | Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais |
| SESu/MEC | Secretaria de Educação Superior |
| SIAD | Sistema Integrado de Apoio à Decisão |
| SIPE | Sistema de Informação de Perfil do Estudante |
| SISCAD | Sistema Administrativo de Controle Acadêmico |
| SISGBA | Sistema de Gestão de Bolsas e Auxílios |
| SISU | Sistema de Seleção Unificada |
| UFMS | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul |
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| UnB | Universidade de Brasília |
| UNEB | Universidade Estadual da Bahia |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura |
| UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas |

**SUMÁRIO**

**1. INTRODUÇÃO**..... 13
1.1 Objetivos..... 17
1.1.1 Objetivo Geral..... 17
1.1.2 Objetivos Específicos..... 17
**2. REFERENCIAL TEÓRICO-NORMATIVO**..... 18
2.1 Estado da Arte..... 18
2.2 Políticas Públicas..... 22
2.2.1 Conceito e ciclo de Políticas Públicas Federais..... 22
2.2.2 Política de Assistência Estudantil no Brasil..... 28
2.3 Universidades Federais..... 35
2.3.1 Estrutura Organizacional..... 35
2.3.2 Função Social e Institucional das Universidades Federais..... 40
2.4 Eficiência no Setor Público..... 44
2.4.1 Definições na Administração Pública..... 44
2.4.2 Mensuração da eficiência: a técnica de Análise Envoltória de Dados..... 46
**3. CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA E PROCEDIMENTO DE PESQUISA**..... 51
3.1 Descrição da etapa quantitativa..... 51
**4. RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO**..... 51
4.1 Definição dos componentes do modelo de Análise Envoltória de Dados..... 54
4.2 Resultados da Análise Envoltória de Dados de eficiência relativa..... 60
**5. RECOMENDAÇÕES / PLANO DE AÇÃO**..... 75
**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.**..... 78
**7. REFERÊNCIAS**..... 80
**APÊNDICE A – Número dos protocolos das solicitações de informações realizadas na Plataforma Fala.BR**..... 87
**APÊNDICE B – Banco de dados brutos utilizados no modelo DEA**..... 90
**APÊNDICE C – Produto Técnico-Tecnológico**..... 105

## 1. INTRODUÇÃO

A Política de Assistência Estudantil teve seu marco inicial na era Vargas, quando por meio do Decreto n° 19851/1931 art°100 § 4º, bolsas de estudo foram destinadas a amparar estudantes sócio vulneráveis (Kowalski, 2012, p. 100). Na década de 80, a sociedade brasileira viveu a redemocratização pós ditadura militar e a necessidade de implantar políticas de promoções e apoio aos estudantes eram amplamente discutidas, visando principalmente a permanência dos estudantes nas universidades e que estes tivessem condições mínimas necessárias ao ensino de qualidade.

À procura da evolução da assistência estudantil na história do Brasil, encontrou-se diversos dados históricos na Revista Comemorativa de 25 Anos da FONAPRACE os quais relata-se. Destes, o primeiro a se destacar é que 27 a 30 de novembro de 1985 em Florianópolis – SC, ocorreu o I Encontro Nacional de Pró-Reitores de Assistência à Comunidade Universitária, no qual 27 universidades brasileiras debateram em torno da política de assistência e apoio ao estudante. A conclusão do Encontro foi a necessidade de se criar um Programa de Ensino Superior no âmbito da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC) com dotação orçamentária própria com o propósito de promover o apoio aos estudantes universitários.

Devido aos documentos elaborados em diversos encontros de Pró-Reitores de Assistência à Comunidade Universitária, foi deliberado em agosto do ano de 1987 em Belo Horizonte - MG a fundação do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Estudantis e Comunitários. Sendo este devidamente instalado no período entre 21 a 23 de outubro de 1987 em Manaus – AM, passando a ser denominado de Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis – Fonaprace, que passou a atuar por meio de pesquisas para o levantamento de dados que pudessem subsidiar a criação de um programa nacional de assistência estudantil para ser implementado nas Instituições de Ensino Superior (IFES).

Pouco depois da criação do Fonaprace, em 23 de maio de 1989, foi criada a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – Andifes. A esta coube o papel de representante oficial das universidades federais na interlocução com o governo federal, com as associações de professores, de técnico-administrativos, de estudantes e com a sociedade em geral.

Entre os anos de 1993 a 1996, o Fonaprace e a Andifes tiveram a iniciativa de realizar uma pesquisa sobre o perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das IFES, tenho como prioridade obter dados confiáveis para fundamentação e formulação de uma

proposta de política de assistência ao estudante. A I Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das IFES Brasileiras foi realizada efetivamente no segundo semestre letivo de 1996 e teve a participação de 44 instituições, o que significava 84,62% das 52 IFES existentes no país à época. Nessa pesquisa, ficou evidenciado que em 44,29% dos alunos se encontravam nas classes C, D e E, conforme o critério de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).

Tecnicamente, o principal paradigma quebrado pelo estudo foi de que os estudantes que ingressavam nas IFES eram em sua maioria oriundos de famílias de alto poder aquisitivo. Entretanto, a realidade mostrou que as iniciativas para a assistência aos estudantes ainda eram realizadas individualmente pelas instituições.

Em 4 de abril de 2001, foi aprovado o Plano Nacional de Assistência Estudantil. Este se tornava o documento base para todas as ações relativas à Assistência Estudantil, principalmente referente à elaboração da Proposta de Recursos Orçamentários para as IFES investirem em programas para a Assistência Estudantil.

Ainda assim, mesmo com os dados apresentados referente a uma pesquisa sobre o rendimento acadêmico da Universidade de Brasília (UnB) e da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) que comprovava que os estudantes inseridos em programas de assistência estudantil apresentavam melhor rendimento acadêmico que os demais, as IFES não tiveram liberação orçamentária para atender as necessidades da assistência estudantil.

Em 2002, o Fonaprace realizou um levantamento em todas as IFES referente à situação dos Restaurantes Universitários, Moradia e Bolsas de Estudo, juntamente com a apresentação destes resultados em abril de 2002 em Campo Grande – MS, foi identificada a necessidade de atualização dos dados sobre o perfil dos estudantes de graduação das IFES, com o propósito de atualizar o Plano Nacional de Assistência e enfrentar a escassez de recursos para a oferta de programas de assistência e apoio acadêmico.

Após aprovado nas plenárias do Fonaprace e Andifes, o projeto da II Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das IFES Brasileiras foi encaminhado ao Departamento de Projetos Especiais de Modernização e Qualificação do Ensino Superior (DEPEM) da SESu/MEC, sendo este o órgão que providenciou os recursos necessários para a realização da Pesquisa por meio de parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura – UNESCO.

A II Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das IFES Brasileiras foi realizada entre novembro de 2003 a março 2004 e teve a participação de 47 instituições do total das 53 IFES existentes à época, totalizando a participação de 88,68%.

O que pode ser verificado nesta atualização do perfil dos estudantes foi justamente a confirmação da primeira pesquisa, pois 42,8% dos estudantes se encontravam nas classes C, D e E. A pesquisa trouxe a informação de que houve um aumento de 10% para 13% do total de estudantes assistidos com algum tipo de programa.

Em 12 de dezembro de 2007 foi instituída por meio da Portaria Normativa nº 39 o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. No seu cerne havia a promoção da assistência estudantil como estratégia de combate às desigualdades sociais e regionais, ampliando e democratizando as condições de acesso e permanência dos jovens na faixa etária de 18 a 24 anos no ensino superior.

Outro ponto sempre discutido era sobre a importância de o PNAES se tornar uma Política de Estado devido a sua grande relevância no processo educativo e formativo no ambiente universitário, sendo o ápice a assinatura do Decreto nº 7.234 de 19 de julho de 2010 no qual o presidente Lula deu força de Lei à Assistência Estudantil.

Com o intuito de sistematizar uma proposta de diretrizes para consolidação do PNAES como Política de Estado, o Fonaprace e a Andifes realizaram no período entre outubro e dezembro de 2010 a III Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior.

Tal pesquisa teve uma inovação tecnológica elaborada e implantada pela equipe de Tecnologia de Informação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O Sistema de Informação de Perfil do Estudante (SIPE-Brasil) foi uma ferramenta que permitiu o levantamento, cruzamento e mapeamento de dados de forma virtual. A metodologia usada pelo sistema possibilitava a reaplicação da pesquisa em menores espaços de tempo e os relatórios finais da pesquisa podiam ser disponibilizados com a efetuação dos mais diversos cruzamentos de variáveis tanto locais quanto nacionais.

Em linhas gerais, a III Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior teve a participação de 56 IFES e constatou que 43,7% dos estudantes pertenciam as classes C, D e E, totalizando cerca de 300 mil estudantes no total.

Os desafios na assistência estudantil permaneceram constantes no Brasil, mesmo com o aumento expressivo dos valores destinados ao PNAES, que passaram de R$ 178,1 milhões de reais em 2008 para R$ 802,2 milhões de reais em 2014. Com o objetivo de verificar os impactos de políticas públicas como o Enem/Sisu e a Lei 12.711/2012 (Lei de Cotas), o Fonaprace e a Andifes visualizaram a necessidade de atualização do perfil dos estudantes de graduação.

Os dados em relação à renda familiar da IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior realizada em 2014 teve sua metodologia de classificação econômica alterada para o critério de renda familiar mensal per capita.

Em comparação com a pesquisa realizada em 2010 é possível verificar a democratização do acesso, posto que em 2010 os estudantes com renda per capita de até 3 salários mínimos eram de cerca de 40% do total, chegando estes na pesquisa realizada em 2014 a serem 51% de todos os estudantes. Em números absolutos isso significou um salto de 3 mil para quase 10 mil estudantes graduandos dentro desta faixa de renda familiar.

No ano de 2018 houve a publicação da V Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior. Em relação à renda familiar per capita, a pesquisa demonstrou a incrível evolução da abrangência das menores faixas de renda, sendo que no ano de 2018 os estudantes na faixa de renda até 3 salários mínimos representavam cerca de 87% do total de alunos graduandos, sendo destes 70,2% dentro do subtotal da faixa de renda de até 1 salário mínio e meio.

De acordo com Araújo (2003, p. 99):

> A discussão sobre a assistência estudantil é de grande relevância, o Brasil é um dos países em que se verifica as maiores taxas de desigualdade social, fato visível dentro da própria universidade, onde um grande número de alunos que venceram a difícil barreira do vestibular já ingressou em situação desfavorável frente aos demais, sem ter as mínimas condições socioeconômicas de iniciar, ou de permanecer nos cursos escolhidos. Além do que, percebemos que a assistência estudantil pode ser trabalhada sob diferentes perspectivas: de um lado como direito, e de outro, como investimento.

Visando o fortalecimento da Política de Assistência Estudantil, é preciso fazer a análise de sua implantação nas Instituições de Ensino Superior- IFES, com o objetivo de torná-la de fato em Política Pública. Entende-se que os alunos de baixa renda precisam de um apoio governamental para se manterem nas universidades públicas, sendo praticamente impossível que este consiga manter-se na universidade sem apoio institucional.

O estudo pretende complementar a bibliografia sobre o tema e avaliar a eficiência da aplicação dos recursos financeiros da política pública de assistência estudantil e o impacto no desempenho de formação dos acadêmicos no período de 2017 a 2021 das 69 Universidades Públicas Federais Brasileiras. Com os dados analisados, busca-se contribuir para maiores discussões sobre a tamanha importância que os auxílios advindos do PNAES possuem para que os mais diversos grupos de cidadãos possam compreender e apoiar a criação da Política Nacional de Assistência Estudantil por meio de Lei.

Para obter o objetivo alvitrado nesta pesquisa, o estudo foi disposto de forma gradativa para simples compreensão sobre o tema. Primeiramente, foram explicitados os conceitos de políticas públicas, as etapas do ciclo de formação das políticas públicas. Em seguida, há uma breve contextualização histórica sobre a política de assistência estudantil no Brasil e a criação do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), bem como a explanação sobre seu funcionamento. Após, demonstrou-se a estrutura organizacional das universidades federais e descreveu-se a função social e institucional das destas. Finalmente, discorreu-se sobre a eficiência na administração pública e elucidou-se o método de análise envoltória de dados que forneceu os dados para análise e interpretação a respeito da eficiência das ações relativas à política pública de assistência estudantil dos acadêmicos em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Diante das questões acima arroladas, pretende-se responder à seguinte pergunta-problema: **qual o grau de eficiência relativa das Universidades Públicas Federais Brasileiras em relação a implementação da política pública de assistência estudantil e o impacto no desempenho de formação dos acadêmicos**?

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o grau de eficiência relativa das Universidades Públicas Federais Brasileiras em relação à política pública de assistência estudantil e o impacto na formação de egressos.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as variáveis determinantes para análise da eficiência das Universidades Públicas Federais conforme o método DEA (*inputs*);
- Verificar a eficiência relativa de cada Universidade Pública Federal em relação a aplicação dos recursos financeiros do PNAES e demais recursos cabíveis;
- Verificar os *outputs* de 2021 e o alvo recomendado pelo DEA, para cada uma das DMUs ineficientes em relação a busca pela meta de quantidade de egressos de graduação;
- Apresentar um compêndio de conclusões e recomendações de melhoria para o tema.

# 2. REFERENCIAL TEÓRICO-NORMATIVO

## 2.1 Estado da Arte

Em virtude da produção do pré-projeto de pesquisa desta dissertação, foi realizado um levantamento das produções científicas na área de Educação que se relacionam com o tema ‘assistência estudantil’ na base de dados do Portal de Periódicos Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Ministério da Educação e Cultura (CAPES/MEC), por ser fonte de grande acervo com a intenção de embasar as pesquisas científicas, entre 2017 até 2021.

Em relação as palavras-chave, as mais frequentes que podem auxiliar na busca, refinamento e categorização das produções científicas foram: assistência estudantil; ensino superior; educação superior; política pública; permanência; e Pnaes.

A pesquisa inicial acima descrita resultou em 289 publicações. Com o objetivo de garantir maior robustez ao banco de dados a ser analisado, foram aplicados os seguintes refinamentos: i) periódicos revisados pelos pares; ii) tópicos que se relacionam somente com a educação superior; iii) coleções; iv) produções científicas em espanhol, inglês e português, que ao final resultou em 129 publicações. Após breve leitura dos resumos destas publicações, foram selecionadas as 22 publicações que melhor se relacionavam com o tema pesquisado neste trabalho, sendo estas constantes na **Tabela 1** abaixo:

**Tabela 1** – Periódicos analisados de 2017 a 2021

| Autor | Título | Ano | Revista | Idioma | Fonte | Palavras-Chave |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Maciel, Carina Elisabeth; Gimenez, Felipe Vieira; Pereira Assis, Jacira Helena Do Valle | A bolsa permanência nas políticas de educação superior: assistência estudantil na UFMS | 2017 | Perspectiva (Florianópolis, Brasil) | Português | ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources | Assistência estudantil; Educação superior; Permanência. |
| Martins, Paulo Fernando de Melo; Gama da Silva, Eder; Mauricio, Nathanni Marrelli Matos | A HISTORIA DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: programa nacional de assistência estudantil e o aumento das classes "D" e "E" nas universidade federais | 2019 | Revista Observatório | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Assistência estudantil; Política pública; Programa nacional de assistência estudantil. |
| Silva, Carlos Eduardo Correia; Silva, Katharine Ninive Pinto | A política de assistência estudantil do IFPE: conhecendo os programas e a definição orçamentária no campus Pesqueira | 2021 | Revista de Gestão e Avaliação Educacional | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Assistência social; Assistência estudantil; IFPE. |
| Scher, Aline Juliana; Oliveira, Edson Marques | Acesso e permanência estudantil na Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Realeza/PR | 2020 | Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) | Português | SciELO Brazil | Ensino superior; Acesso e permanência; Assistência estudantil. |
| De Albuquerque, Larissa Cavalcanti | Assistência estudantil na política de Educação Superior no Brasil | 2018 | Revista Brasileira de Ensino Superior | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Educação superior; Assistência estudantil; PNAES. |
| Dutra, Natália Gomes dos Reis; Santos, Maria de Fátima de Souza | Assistência estudantil sob múltiplos olhares: a disputa de concepções | 2017 | Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação | Português | SciELO Brazil | Assistência estudantil; Política pública; Educação superior. |
| Cavalcanti, Rosangela Wojdela; Rasoto, Vanessa Ishikawa | AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO PROGRAMA DE AUXÍLIO ESTUDANTIL EM UM CÂMPUS DE UNIVERSIDADE FEDERAL BRASILEIRA | 2018 | Educação: teoria e prática | Português | ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources | Ensino superior; Assistência estudantil; Permanência; Coeficiente; Avaliação da eficácia. |
| 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 | 2020 | Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) | Português | SciELO Brazil | Educação superior; Avaliação de políticas; Assistência estudantil |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cespedes, Juliana Garcia; Minhoto, Maria Angélica Pedra; Oliveira, Suzana Cristina Pereira de; Rosa, Anderson da Silva | Avaliação de impacto do Programa de Permanência Estudantil da Universidade Federal de São Paulo | 2021 | Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação | Português | ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources | Avaliação de polítcas públicas; desempenho acadêmico; ensino superior; permanência estudantil; PNAES. |
| Gimenez, Felipe Vieira; Maciel, Carina Elisabeth | Bolsa Permanência na UFMS: novas configurações e velhos desafios | 2018 | Eccos | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Política educacional, Educação superior, Bolsa permanência, Assistência estudantil. |
| Araújo, Sandy Andreza de Lavor; Andriola, Wagner Bandeira; Cavalcante, Sueli Maria de Araújo; Chagas, Denise Maria Moreira | Efetividade da assistência estudantil para garantir a permanência discente no ensino superior público brasileiro | 2019 | Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) | Português | SciELO Brazil | Ensino superior; Avaliação educacional; Permanência estudantil; Assistência estudantil. |
| Lima, Wandilson Alisson Silva; Mendes, Vera Lúcia Peixoto Santos | Estudos sobre a avaliação do Programa Nacional de Assistência Estudantil à luz das múltiplas abordagens teórico-metodológicas | 2020 | Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Avaliação de políticas públicas; Múltiplas abordagens; PNAES. |
| Lago, Tânia Maria; Gonçalves, Lina Maria | Gestão das políticas de assistência estudantil: Possibilidades para permanência no ensino superior | 2019 | Gestão & planejamento | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Políticas públicas; Ensino superior; Evasão / Permanência; Assistência / Assistencialismo. |
| Lima, Wandilson Alisson Silva; Davel, Eduardo Paes Barreto | IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NAS IFES: A PERSPECTIVA DA EFETIVIDADE E SUAS VIRTUDES | 2019 | Gestão & planejamento | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Assistência estudantil; Implementação de política pública; Permanência dos discentes; Perspectiva da efetividade |
| Souza, Rafael Cipriano de; Costa, Maria Aparecida Tenório Salvador da | Monitoramento e avaliação da assistência ao estudante universitário: o caso do Programa de Residência Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco | 2020 | Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação | Português | ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources | Assistência estudantil; Avaliação; Monitoramento; PNAES. |
| Macedo, Juliana Cavalcanti; Abranches, Ana de Fátima Sousa | n. 10 - POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: REPERCUSSÕES SOBRE A SUA CONTRIBUIÇÃO | 2018 | Jornal de Políticas Educacionais | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Assistência estudantil; Política pública educacional; UFRPE. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pinheiro, Ellana Barros | O CARÁTER DAS POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS | 2017 | Revista Mundi Sociais e Humanidades | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Assistência estudantil; Universidade pública; Política social. |
| Beraldo, Keile Aparecida; Mauricio, Nathanni Marrelli Matos; Rodrigues, Waldecy | POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS: uma análise a partir dos documentos institucionais | 2018 | Revista Observatório | Português | ROAD: Directory of Open Access Scholarly Resources | Gestão; Relatórios; Assistência Estudantil; Consolidação. |
| Macedo, Juliana Cavalcanti; Abranches, Ana de Fátima Sousa | Política educacional no ensino superior: reflexões sobre a contribuição da assistência estudantil da UFRPE | 2019 | Revista Brasileira de Política e Administração da Educação | Português | Alma/SFX Local Collection | Ensino superior; Assistência estudantil; Permanência. |
| Oliveira, Maria das Graças; Santos, Gesyanne Keila Teixeira dos; Rocha, Paulo César da Silva; Lima, Jefferson Queiroz; Sousa, Antônia de Abreu | Políticas de democratização do ensino superior no Brasil uma análise acerca das cotas e da assistência estudantil | 2019 | Research, Society and Development | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Democratização; Cotas; Assistência estudantil. |
| Silva, Gilmar Sarmento da Junior; Santos, Paulo da Cruz Freire dos | STRATEGIC PLANNING IN THE STUDENT ASSISTANCE PUBLIC POLICY: A SCENARIO ANALYSIS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF ALAGOAS (UFAL) AS SUPPORT FOR THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PLAN FOR STUDENT ASSISTANCE (PNAES). | 2019 | Revista ibero-americana de estratégia | Inglês | Latindex | Analysis; Strategic planning (Business); Surveys; Target marketing |
| Terenciano, Fidel; Pedro, Zito; Saliao, Antonio | Uso da gestão da informação e do conhecimento na avaliação da política pública de assistência estudantil: algumas questões teóricas e empíricas | 2018 | Revista de Gestão e Avaliação Educacional | Português | DOAJ Directory of Open Access Journals | Gestão da informação e do conhecimento; Política pública; Assistência estudantil; Pnaes. |

Fonte: elaborada pelo autor

## 2.2 Políticas Públicas

### 2.2.1 Conceito e Ciclo de Políticas Públicas Federais

As Políticas Públicas são as ações do Estado com o objetivo de colocar em pleno exercício os direitos que estão previstos na Constituição Federal e nas demais leis. Ou seja, todos os direitos existentes ou que venham a existir são implementados através de políticas públicas. São as políticas públicas que norteiam o devido funcionamento da sociedade, pois estas devem ser devidamente planejadas e desenvolvidas com o propósito de atender o seu caráter de garantir a execução dos direitos dos cidadãos.

Segundo Secchi (2016, p.5):

> Uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público. Política pública é um conceito abstrato que se materializa com instrumentos concretos como, por exemplo, leis, programas, campanhas, obras, prestação de serviço, subsídios, impostos e taxas, decisões judiciais, entre muitos outros.

Deste modo, para a elaboração de uma política pública primeiramente é necessário que haja um problema público e que este seja identificado. O problema público é usualmente definido como a distância entre o *status quo* e uma situação ideal possível para a realidade pública. (Secchi, 2013). O problema público necessita que seja uma situação que incomode uma quantidade considerável de cidadãos ou que seja um problema não tão abrangente no sentido da coletividade, mas que aos poucos possa causar uma situação extremamente inconcebível e, após identificado, é por meio de uma política pública que este problema será combatido até sua resolução ou pelo menos sua diminuição.

Vistas as definições acima, logo depreende-se que existem políticas públicas nas diversas áreas (educação, meio ambiente, saúde, etc.) e em diversos níveis de atuação, pois estas podem ser internacionais, nacionais, estaduais e/ou municipais. Mas uma das grandes discussões em relação à definição de política pública está relacionado ao fato de se estas devem ser elaboradas somente por entes estatais ou se estas também podem ser elaboradas por entes não estatais. Neste sentido, existem duas perspectivas conhecidas que são a abordagem estatista ou estadocêntrica e a abordagem multicêntrica ou policêntrica.

Na abordagem estatista ou estadocêntrica compreende-se que somente o Estado possui poder para elaboração e implementação da política pública. O poder do Estado em seu caráter imperativo é o que fornece legitimidade a este para definir as políticas públicas. Este igualmente

é o entendimento de Saravia (2006, p.31): "[...] a política é elaborada ou decidida por autoridade formal legalmente constituída no âmbito da sua competência e é coletivamente vinculante".

A abordagem multicêntrica ou policêntrica engloba a ação de diversos atores não estatais tais como organizações privadas, organizações não governamentais, movimentos sociais, ou seja, é possível que a política pública se origine de autor não vinculado ao Estado em si, mas que esta política deve servir para solucionar uma questão de relevância pública.

Porém, a grande diferença entre as abordagens está no fato de a liderança e decisão em si de como a política pública será executada:

> Na abordagem multicêntrica, admite-se o protagonismo de organizações privadas, não governamentais, na constituição das políticas públicas. Nesta perspectiva é reconhecida a existência de vários centros de decisão no processo de formulação da política, sendo tal abordagem ancorada em teorias como a da governança pública, da coprodução do bem público e das redes de políticas públicas. É o protagonismo no processo decisório, que envolve a formulação de uma política pública, que distingue as abordagens assinaladas. Isto é, na perspectiva estatista é admitida a participação de entes privados, ou não governamentais, na fase de implementação ou avaliação, por exemplo. Contudo, não caberia a tais entes a liderança na constituição da política pública. Dentre as argumentações da abordagem multicêntrica, está o fato de a política pública ser definida como tal pelo fato de buscar resolver um problema público, sendo secundário o fato de ter como protagonista da ação um ente estatal ou não. (Secchi, 2013, p.3-5).

Ainda temos que destacar que as políticas públicas possuem classificações consoante com a sua destinação, ou seja, cada tipo de política pública vai encontrar o seu ninho de atores que debaterão a favor ou contra a decisão e diretriz que essa política definirá e determinará. Neste sentido, Theodor Lowi (1964; 1972) desenvolveu a mais aceita tipologia sobre política pública e sem sua concepção, está pode assumir quatro formatos. O primeiro é o das políticas distributivas, decisões tomadas pelo governo, que desconsideram a questão dos recursos limitados, gerando impactos mais individuais do que universais, ao privilegiar certos grupos sociais ou regiões, em detrimento do todo. O segundo é o das políticas regulatórias, que são mais visíveis ao público, envolvendo burocracia, políticos e grupos de interesse. O terceiro é o das políticas redistributivas, que atinge maior número de pessoas e impõe perdas concretas e no curto prazo para certos grupos sociais, e ganhos incertos e futuro para outros; são, em geral, as políticas sociais universais, o sistema tributário, o sistema previdenciário e são as de mais difícil encaminhamento. O quarto é o das políticas constitutivas, que lidam com procedimentos. Cada uma dessas políticas públicas vai gerar pontos ou grupos de vetos e de apoios diferentes, processando-se, portanto, dentro do sistema político de forma diferente.

Como a importância de uma política pública é atender as necessidades e demandas de toda uma sociedade, são necessárias etapas que buscam mapear e verificar os efeitos resultantes

das ações cujo objetivo era mitigar o problema público que gerou efeitos adversos a população, sendo necessário o conhecimento das etapas do Ciclo de Políticas Públicas.

Conforme explica a **Figura 1** (Raeder, 2014), o ciclo de políticas públicas se apresenta como uma ferramenta analítica que contribui para tornar clara e didática a discussão sobre o tema. Destarte, o ciclo das políticas públicas se perfaz em cinco etapas, quais sejam: percepção e definição de problemas; formação da agenda decisória; formulação de programas e projetos; implementação das políticas delineadas; monitoramento e avaliação das ações planejadas.

Em concordância com Raeder (2014), é importante deixar claro que por mais que as etapas listadas induzam a uma análise sequencial, o fato é que essas fases devem ser somente um recurso analítico para reconhecer os atores e os processos que permeiam as políticas públicas, devendo-se evitar qualquer abordagem rígida acerca destas etapas.

**Figura 1** – Etapas do Ciclo das Políticas Públicas

Fonte: Raeder, 2014

A percepção e identificação do problema é o passo inicial para o ciclo de políticas públicas e este apesar de parecer um quesito de fácil identificação, de fato necessita de diversos critérios técnicos e indicadores e normalmente se tratam de problemas socioeconômicos que devem ser solucionados pelo poder público. A fim de identificar quais os problemas vividos pela sociedade devem ser alvo de políticas públicas, Souza (2006, p.32) diz:

> Dentre os diversos problemas socioeconômicos que a sociedade apresenta, alguns deles são percebidos como mais prioritários e passíveis de resolução pelo sistema político. Esta é a questão central da etapa de definição de problemas, que é permeada tanto por critérios técnicos, marcados pela construção de indicadores que apontam a urgência de determinadas ações, como por circunstâncias decorrentes de situações de

> emergência (epidemias, catástrofes naturais, etc.). Além disso, o feedback das políticas em curso pode também ser uma fonte para a definição de problemas, a partir das falhas ou ajustes necessários para o aprimoramento dos programas ou projetos. Grande parte dos problemas existentes não avança para a agenda decisória, considerando os escassos recursos públicos que viabilizam as soluções.

Após identificado o problema, deve-se seguir para a próxima etapa do ciclo que é chamada de formação da agenda decisória. Com o intuito de se compreender melhor a formação da agenda decisória, primeiramente é necessário a compreensão dos dois termos que definem tipos de agenda. Para Cobb e Elder (1971, p.905) o termo agenda é definido como um "conjunto de discussões políticas, entendidas como questões legítimas e que chamam a atenção do sistema político". Neste sentido, há a diferenciação entre a agenda sistêmica e a agenda governamental.

De acordo com Cobb e Elder (1972), a agenda sistêmica consiste no conjunto de questões que recebem atenção da sociedade e são entendidas como assuntos de competência das autoridades governamentais. As questões se manifestam na agenda sistêmica quando despertam a atenção da opinião pública ou quando parte considerável do público demanda algum tipo de ação concreta do Estado com relação a uma preocupação. Nem todas as questões que fazem parte das preocupações presentes na sociedade atrairão a atenção de membros do governo. Ou seja, nem todas as questões presentes na agenda sistêmica concentrarão a atenção governamental e terão espaço no segundo tipo de agenda identificado pelos autores: a agenda governamental (bem como chamada de agenda institucional ou formal).

Uma vez que a agenda governamental é composta pelas questões consideradas relevantes pelas autoridades governamentais que possuem o poder de tomada de decisão, seja no plano municipal, estadual ou federal, sendo a grande diferença sobre a agenda sistêmica exatamente o fato de que a agenda governamental é o instrumento pelo meio do qual assuntos em foco se tornam o ponto principal com a intenção de se tomar decisões em relação a uma execução.

Para Kingdon (2003, p. 03) a agenda governamental é definida como o "conjunto de assuntos sobre os quais o governo, e pessoas ligadas a ele, concentram sua atenção num determinado momento". Dessa forma, uma questão passa a fazer parte da agenda governamental quando desperta a atenção e o interesse dos formuladores de políticas. Porém, devido ao alto volume de demandas que chegam aos formuladores de políticas, por conta da grande complexidade das questões socioeconômicas, somente algumas situações e questões serão efetivamente analisadas e estruturadas dentro da agenda governamental, assumindo as características da chamada agenda decisória.

Neste sentido, conforme ilustra a **Figura 2** (Birkland, 2005) esses conceitos são organizados em termos de diferentes níveis de agenda, começando pelo nível mais amplo, denominado pelo autor como universo da agenda. Nesse nível, estão contempladas todas as questões possíveis de serem debatidas em uma democracia. Um subconjunto desse universo compõe a agenda sistêmica, na qual estão as questões mais aceitáveis do ponto de vista da comunidade. Em um nível ainda mais reduzido está a agenda governamental na qual algumas questões são consideradas pelos tomadores de decisão.

**Figura 2** – Níveis de Agenda

Fonte: Birkland, 2005

Segue-se o terceiro momento que é definido como a formulação de programas e projetos ou a formulação das políticas públicas em si. Esta fase inclusive é conhecida como ao processo de definição de alternativas: A definição de alternativas refere-se à formulação propriamente dita, momento em que diferentes cursos de ação (alternativas, propostas, soluções, ações) são avaliados para que seja definida uma forma de lidar com uma questão (Capella, 2018, p. 71). Ainda, Howlett e Mukherjee (2017, p. 06) declaram:

> [...] formulação é o estágio da produção de políticas em que uma variedade de opções disponíveis é considerada e, em seguida, reduzida a um conjunto sobre o qual atores relevantes, especialmente o governo, podem concordar que sejam úteis para lidar com uma questão de política pública.

Logo, chega-se à compreensão de que a formulação acaba sendo o exercício do poder dos formuladores e executores de políticas públicas de selecionar os meios mais eficientes para

executar as ações necessárias para que as políticas públicas se concretizem e atinjam seus objetivos, ou seja é a definição das soluções que devem ser desempenhadas.

Seguindo o ciclo de políticas públicas, o momento seguinte é definido como a fase da implementação das políticas. A implementação é aplicação das políticas públicas formuladas em busca dos resultados concretos. Ou seja, é a fase do ciclo de políticas públicas considerada a mais desafiadora, uma vez esta envolve diversos atores de variados níveis governamentais juntamente com o interesse de diversas associações, do terceiro setor e principalmente da própria sociedade. Neste sentido, observa-se que um determinado objetivo de política pública interfere em diversas jurisdições ou sofre interferência delas (O'toole Jr., 1996). É necessário que haja uma aliança entre estes atores para que ocorra a transformação das políticas públicas em resultados efetivos.

A complexidade dos processos decisórios se faz por conta da autonomia e poder de imposição dos autores em relação às decisões. Desta forma, a implementação também é um processo autônomo no qual decisões cruciais são tomadas e não apenas implementadas, permitindo que os executores façam escolhas importantes para o sucesso ou insucesso de uma dada política pública (Silva; Melo, 2000).

Como inúmeros fatores podem influenciar a implementação de políticas públicas, há várias vertentes de estudos que buscam responder questões específicas, desde estudos nas áreas de origem, interações, arranjos institucionais e instrumentos de políticas públicas, cada qual dentro de seu panorama a ser analisado. Dentre estas inúmeras vias e gerações de estudo dentro da implementação, atualmente a quarta geração de estudos sobre implementação tem como uma de suas principais características as novas concepções em relação ao papel do Estado trabalhando juntamente com os demais atores do setor privado e do terceiro setor. Conforme Lotta (2019, p. 17):

> [...] Essa geração é marcada por múltiplos modelos e formas distintas de análise sobre o objeto e por produções disseminadas em vários países e continentes. É também marcada por uma influência maior de outros campos de estudos, especialmente a Sociologia, nas análises de implementação. Por fim, também é marcante nessa nova geração temas relacionados a novos modelos da ação estatal que se complexificaram pós processos de reformas do Estado. A ideia de governança, de instrumentos de ação pública, a relação entre atores estatais e não estatais, os novos arranjos institucionais, os processos multinível, sistemas de coordenação, capacidades estatais na implementação entre outros são algumas das temáticas que ganham espaço nessa nova agenda.

A última etapa é o monitoramento e avaliação das ações. Esta é uma das etapas mais importantes no sentido de que aqui serão analisados os dados que mostrarão se a política pública teve o impacto esperado. Nesta a avaliação que se concentra um rol de informações no qual

podem ser baseados os gastos públicos e a qualidade da eficiência do Estado dentro de suas ações primordiais. A definição de avaliação para Costa e Castanhar (2003, p. 972):

> Trata-se do exame sistemático e objetivo de um projeto ou programa, finalizado ou em curso, que contemple seu desempenho, implementação e resultados, tendo em vista a determinação de sua eficiência, efetividade, impacto, sustentabilidade e relevância de seus objetivos. É uma atividade permanente e não restrita à etapa final do ciclo da política pública (que inclui as fases: definição da agenda, formulação, implementação e avaliação), que informa sobre seus avanços e limites. "O propósito da avaliação é guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto à continuidade, necessidade de correções ou mesmo suspensão de uma determinada política ou programa".

O monitoramento se trata de uma atividade gerencial realizada internamente durante a execução e operacionalização das políticas públicas com o fim de primeiramente verificar se esta está ocorrendo conforme o esperado e averiguar se após alguma modificação dos parâmetros se este está causando o efeito esperado. Com estas informações dentro do decorrer do projeto, buscam-se soluções para que as metas do projeto sejam atingidas ou redimensionadas dentro dos parâmetros esperados da ação da política pública.

Enquanto os indicadores obtidos na avaliação final de uma ação ou projeto demonstra os resultados conseguidos pelo programa/ação em termos de sucesso obtido dentro de uma margem de aceitação dos gestores, os indicadores obtidos por meio do monitoramento concomitante indicam os recursos e meios necessários para que sejam reavaliadas as ações a fim da tomada de decisões dos gestores para que a política pública seja efetiva. Neste sentido, por meio do monitoramento, gestores, pesquisadores ou outros agentes podem examinar como a implementação está sendo realizada, se está atingindo seus objetivos, além de verificar que problemas estão interferindo nas ações, processos e consecução dos objetivos previstos (Faria, 2005).

### 2.2.2 Política de assistência estudantil no Brasil

Dos três princípios constantes do Artigo 26° da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), dois deles demonstram que a educação é um direito universal para efetivação da cidadania. O primeiro deles diz que "Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional dever ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito".

O segundo princípio declara que “a educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz”.

No Brasil, somente quando da chegada da família imperial, em fuga das invasões de Napoleão Bonaparte, é que houve o moroso início do incentivo à educação, em razão da necessidade de criar uma nova estrutura para a administração da então Colônia. Antes disso, o próprio Império Português coibia qualquer tipo de ensino/educação a qualquer um que não pertencesse a aristocracia com o propósito de manter o regime de exploração econômica e a estagnação cultural de Colônia extrativista e escravista.

Com a chegada do Príncipe Dom João, futuro Dom João VI, em 1808, à Bahia, cria o Príncipe Regente em 18 de fevereiro a Escola de Cirurgia e Anatomia, hoje Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Em 2 de abril de 1808 o segundo Curso de Anatomia e Cirurgia, hoje Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ainda em 1808, foi criada a Academia de Guarda-Marinha e em 1810, a Academia Militar, que se transformou em Escola Central, depois Escola Politécnica, hoje Escola Nacional de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; em 1814 o Curso de Agricultura, e em 1816, a Real Academia de Pintura, Escultura e Arquitetura (Teixeira, 1989, p.70)

Com a independência do Brasil declarada, Dom Pedro I cria em 11 de agosto de 1827 os cursos Jurídicos em São Paulo - SP e em Olinda - PE. Durante o período regencial ainda foram criadas em 1832 a Escola de Minas e Metalurgia em Ouro Preto – MG, e em 1839, em Ouro Preto – MG, foi criada a Escola de Farmácia. Para complementar, em 1837, no Rio de Janeiro – RJ, foi criado o Imperial Colégio Dom Pedro II, sendo estas as escolas superiores oficiais criadas no Brasil até a Proclamação da República em 1889 (Teixeira, 1989, p.70).

Segundo Gomes (2002), a legislação educacional no Brasil teve início com a Constituição de 1824, que fundou o Estado Imperial Brasileiro. No entanto, embora estivesse prevista a gratuidade da instrução primária a todos os “cidadãos”, não havia definição das competências e nem dos recursos a serem empreendidos para a implantação do preceito legal. Insta-se a refletir sobre a que grupo social a Constituição Imperial se referia ao mencionar os “cidadãos”, dado que o Brasil nascia como um Estado que se estruturava a partir da mão de obra escrava, com base econômica ainda assentada na agricultura agroexportadora, sendo analfabeta e excluída dos direitos sociais e políticos a maioria esmagadora da população, mesmo se considerarmos a parcela constituída pelos libertos.

Somente com o Ato Adicional de 1834, que reformou nossa primeira Constituição, foram definidas as competências para o exercício do preceito constitucional: ficaria a cargo das Assembleias Provinciais a legislação e o cuidado da instrução pública, que deveria "formar o povo". E quem seria esse "povo" a ser formado pelas escolas de primeiras letras? Seriam os "homens livres, os brancos, ou boa sociedade", sendo "excluídos das escolas públicas de instrução elementar da província do Rio de Janeiro os escravos e os pretos africanos, ainda que livres e libertos" (Gomes, 2002, p.388).

O trecho acima demonstra as dificuldades que ainda seriam enfrentadas no sentido de democratizar qualquer forma de educação. Primeiramente nota-se que as primeira escolas buscavam fundamentalmente atender às necessidades da coroa portuguesa por esta estar naquele momento residindo no Brasil, sendo que as profissionalizações de Medicina, Direito e Engenharia eram as criadas até então, não havendo espaço para a criação do pensamento cultural do verdadeiro povo brasileiro, muito menos oportunidades para que este chegasse sequer ao nível básico de educação com o intuito de poder realizar as tarefas mais ordinárias dentro da sociedade.

A proclamação da República deixou a desejar completamente no sentido de ampliação do ensino superior no Brasil, visto que a Constituição de 1891 sequer citou uma palavra em relação a universidades ou a ampliação do ensino a população.

Por muito tempo houve o completo desdenho ao direito de instrução aos cidadãos e este se tornou um problema incontestável somente quando da urbanização e industrialização advinda no início do século XX. Principalmente durante a Era Vargas (1930-1945), na qual o país começou a praticar uma política nacional desenvolvimentista de base industrializante, foi constatado pela elite "pensante" a necessidade da criação de escolas e universidades para suprir a mão de obra. Foi na Era Vargas, segundo Aranha (1996, p.201), "os decretos de Francisco Campos imprimem uma nova orientação, voltada para maior autonomia didática e administrativa, interesse pela pesquisa, difusão da cultura, visando ainda ao benefício da comunidade". Mesmo tendo o Estado iniciado o reconhecimento da Educação como um direito público, as Constituições advindas da Era Vargas igualmente não asseguram integralmente estes direitos aos cidadãos.

Durante as próximas décadas o Brasil veria o aumento dos ingressantes de estudantes nas universidades, uma vez que que foram cridas pelo menos uma universidade federal em cada estado do país. Isso se deveu principalmente à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que em vigor desde 1961, tinha como uma de suas principais perspectivas a descentralização

do ensino superior. Houve um crescimento de trezentas mil matrículas na década de 70 para um milhão e meio de matrículas na década de 80 do século passado.

A despeito disso, por conta dos constantes períodos de instabilidade na democracia brasileira, os recursos públicos para o desenvolvimento e expansão do ensino superior se tornaram escassos e o padrão de desigualdade social somente aumentou durante o século XX.

Em meio às mudanças conquistadas diante da pressão dos movimentos populares após a ditadura militar, movimentos caracterizados pelas "Diretas Já", foi promulgada a Carta Magna de 1988, sendo esta a Constituição mais marcante no que diz respeito principalmente aos chamados direitos sociais, quais sejam a educação, a saúde o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados (Brasil, CF, Art. 6º).

Com a Constituição Cidadã em vigor, o Brasil passa a não só compreender, mas exercer a Educação como um direito público de todas as classes, sem qualquer tipo de discriminação, sendo dever do Estado fazer o necessário para que este direito seja exercido a todo o povo. Em busca de concretizar este direito, surgem os movimentos educacionais para materializar a política de assistência social e estudantil. O oferecimento aos estudantes das condições básicas necessárias para a vida acadêmica com o objetivo de que estes não só adentrassem as universidades, mas sim concluíssem os cursos, evitando a evasão escolar e contribuindo para o desenvolvimento dos alunos de baixa condição socioeconômica.

Todavia, não foi fácil a missão de implantação dessa nova política de assistência social e estudantil, pois na década de 90 do século passado, o Brasil possuía um governo neoliberal que praticamente menosprezou a assistência estudantil e que não media esforços, ainda que frustrados, para privatizar a educação, principalmente a educação superior. Mesmo a nova e ainda hoje vigente Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) trazendo os dispositivos que amparavam a assistência estudantil, esta estava pautada pela ideologia neoliberal. Este modelo de política, segundo Romano (1999, p.98):

> É fundamentada no próprio liberalismo, doutrina que pode trazer consigo atitudes libertárias e democratizantes, que se contraponham ao absolutismo, mas pode trazer também teses contrarias a democracia, baseadas na propriedade privada, mercados soberanos e liberdade somente para alguns "proprietários", em detrimentos das proposições apresentadas pela sociedade organizada.

Com o início dos anos 2000 e a mudança do governo brasileiro, houve a promoção de uma reforma universitária com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUni), pelo decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, com o

objetivo de dar às instituições condições de expandir o acesso e garantir as condições de permanência no Ensino Superior, para o aumento da qualidade dos cursos e para a melhor utilização da estrutura física e dos recursos humanos existentes nas universidades federais.

O REUni se tratava de uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). O PDE por sua vez surgiu em um momento que o governo reconheceu imensa desigualdade social no Brasil e afim de enfrentar estas desigualdades, e buscava um crescimento na correlação entre as áreas de educação e desenvolvimento, principalmente na relação entre a educação e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O PDE buscava operacionalizar as políticas constantes no Plano Nacional de Educação (PNE), dado que o PNE demonstrava os relatórios analíticos dos problemas, mas não propunha as iniciativas a serem adotadas.

O REUni teve como metas globais a serem cumpridas ao longo de cinco anos de adesão de cada universidade a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presencial para noventa por cento e a relação de alunos de graduação em cursos presenciais por professor para dezoito estudantes, com base nas determinações contidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n° 9.394/1996, art. 57).

Para o nosso tema, o REUni contava com uma de suas diretrizes denominada de Compromisso Social da Instituição, a qual constam os itens Política de inclusão, Programas de assistência estudantil e Políticas de extensão universitária.

Próximo ao final do ano de 2007, novo marco histórico de importância ímpar é apresentado no âmbito da assistência estudantil. O Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES foi promulgado por meio da Portaria Normativa nº 39, em 12 de dezembro de 2007 e representava a garantia da assistência estudantil assegurada nos direitos sociais da Constituição Federal. Porém, ainda havia a questão de que um simples Programa não possuía o mesmo poder que uma Política Pública de Estado.

Foi necessário ainda mais esforço coletivo dos educadores, técnicos e discentes para demonstrar que a assistência estudantil se tratava de um investimento na própria sociedade brasileira, permitindo que este estudante transponha a barreira de um simples rendimento acadêmico, mas sim que este se desenvolva perfeitamente com a intenção de trazer prosperidade e desenvolvimento ao próprio país.

O PNAES hoje é regido pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010 e conforme o site do Ministério da Educação, é um Programa de competência da Diretoria de Políticas e Programas de Educação Superior, no âmbito da Coordenação Geral de Relações Estudantis e Serviços Digitais, sendo destinado a democratizar o acesso e permanência na educação superior de estudantes de baixa renda matriculados em cursos de graduação presencial das instituições

federais de ensino superior, com o objetivo de viabilizar a igualdade de oportunidades entre todos os estudantes e contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e reduzir as taxas de evasão e retenção.

O Decreto estabelece como objetivos do PNAES em se art. 2º (BRASIL, 2010): I - democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. Bem como em seu art. 3º, §1º consta que as áreas de desenvolvimento das ações de assistência estudantil são: I - moradia estudantil; II - alimentação; III - transporte; IV - atenção à saúde; V - inclusão digital; VI - cultura; VII - esporte; VIII - creche; IX - apoio pedagógico; e X - acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

Estas ações visam a redução das desigualdades socioeconômicas a fim de que o estudante possa ter as condições de permanência e conclusão de seu curso, para que haja uma verdadeira democratização dentro da educação superior gratuita. Em vista disso, a própria Constituição Federal traz que: As políticas de permanência na educação têm como objetivo principal propiciar igualdade de condições para a frequência do aluno nas Universidades, permanecendo e finalizando o curso. A garantia, por parte do poder público, da igualdade de condições para o acesso e permanência nos estabelecimentos de ensino é um dos princípios da educação inscrito na Constituição da República (Brasil, 1988).

Outro ponto importante explicitado pelo Decreto foi o declarado em seu art. 4º: As ações de assistência estudantil devem ser executadas dentro das especificidades de cada instituição federal de ensino superior, sendo seu papel principal a de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras (Brasil, 2010).

A abrangência da assistência estudantil é determinada no art. 5º que declara que serão atendidos no âmbito do PNAES prioritariamente estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda familiar *per capita* de até um salário mínimo e meio, sem prejuízo de demais requisitos fixados pelas instituições federais de ensino superior. (Brasil, 2010).

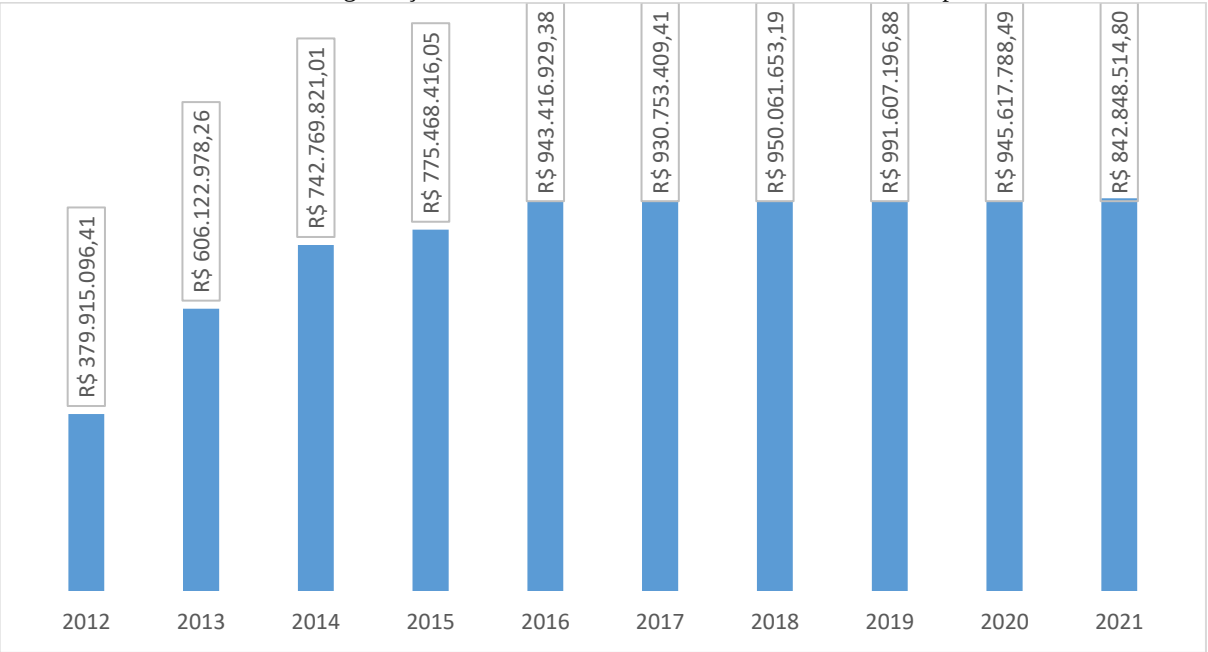
Ainda na parte administrativa do PNAES, cabe deixar claro que somente a partir da publicação deste que a assistência estudantil passou a contar com seus próprios recursos no ano de 2008. Sendo o art. 8º do decreto hoje a base normativa que regulamenta tais recursos: As

despesas do PNAES correrão à conta das dotações orçamentárias anualmente consignadas ao Ministério da Educação ou às instituições federais de ensino superior, devendo o Poder Executivo compatibilizar a quantidade de beneficiários com as dotações orçamentárias existentes, observados os limites estipulados na forma da legislação orçamentária e financeira vigente (Brasil, 2010).

O MEC declara que m relação a números de beneficiários do PNAES, foram atendidos 336.770 estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica entre os anos de 2016 a 2020 (Brasil, 2022).

Diante do **Gráfico 1** é possível verificar como os valores pagos referentes à assistência estudantil cresceram de forma substancial dos anos de 2012 a 2016, tendo um aumento de aproximadamente 148% em seus valores. Destaca-se o crescimento dos valores pagos do ano de 2015 para o ano de 2016, cujo crescimento foi próximo de 22%. Entre os anos de 2017 a 2019 houve uma certa estabilidade dos valores pagos, sendo no ano de 2019 o ápice da quantia realizada no valor de quase 1 bilhão de reais. Porém, do ano de 2019 para o ano de 2021, houve um decréscimo de 15% do valor aplicado na assistência estudantil.

**Gráfico 1** - Valores Pagos Ação 4002 – Assistência ao Estudante de Ensino Superior no Brasil




Fonte: Painel do Orçamento Federal (Brasil, 2022)

## 2.3 Universidades Federais

### 2.3.1 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional determina o rumo do desenvolvimento de uma organização, sendo um instrumento essencial para guiar decisões em relação as melhorias na eficiência das organizações. Cabe à estrutura organizacional ser a ferramenta que orienta e fornece recursos relevantes de estratégia a uma empresa ou organização com o propósito de que esta tenha norteada a sua divisão e fluxo de trabalho, coordenação, comunicação, aplicação de recursos e hierarquia.

Segundo Santos et al (2017), estrutura organizacional um grupo de pessoas que trabalham juntas para atingir metas comuns. Uma organização ao definir seus objetivos dá razões à sua existência, pois, a alta administração determina a direção da organização ao definir seus objetivos, estabelecer metas para atingi-los e formular estratégias para alcançar suas metas. As metas são os alvos da administração para atingir seus objetivos. As estratégias são planos de ações específicas que permitem a organização atingir as metas, e por consequência os objetivos. Esses são os elementos essenciais da estrutura organizacional.

No Brasil, os primeiros cursos superiores só surgiram quando da chegada da família real portuguesa em 1808. Por outro lado, a Universidade como uma instituição pluridisciplinar de formação foi oficialmente institucionalizada em 1920 pelo Decreto nº 14.343, foi criada a criada a primeira Universidade do Brasil, a Universidade do Rio de Janeiro.

“Segundo alguns estudiosos, a razão principal da criação da Universidade do Rio de Janeiro teria sido a necessidade diplomática de conceder o título de doutor *honoris causa* ao rei da Bélgica em visita ao país” (Souza, 2012, p. 51). Com a união da Escola Politécnica, a Escola de Medicina e a Faculdade de Direito, houve a estruturação da universidade, embora as instituições funcionassem de forma isolada, sem integração entre suas áreas. A Universidade do Rio de Janeiro era voltada mais ao ensino do que à pesquisa, tendo caráter elitista (Oliven, 2002).

Contudo, segundo Buarque (2003), a Universidade de São Paulo nasce em 1934 não mais pela vontade de um rei belga, aliado ao servilismo de políticos brasileiros, e sim resultado da vontade de intelectuais brasileiros aliados a intelectuais franceses.

A estas instituições federais eram impostas estruturas organizacionais instruídas pelo irracionalismo burocrático da era industrial os quais não possuíam o mínimo de eficiência, uma

vez que o modelo burocrático à época era fundado na estrita rigidez dos padrões, concentrando-se principalmente no controle dos processos, e não nos resultados.

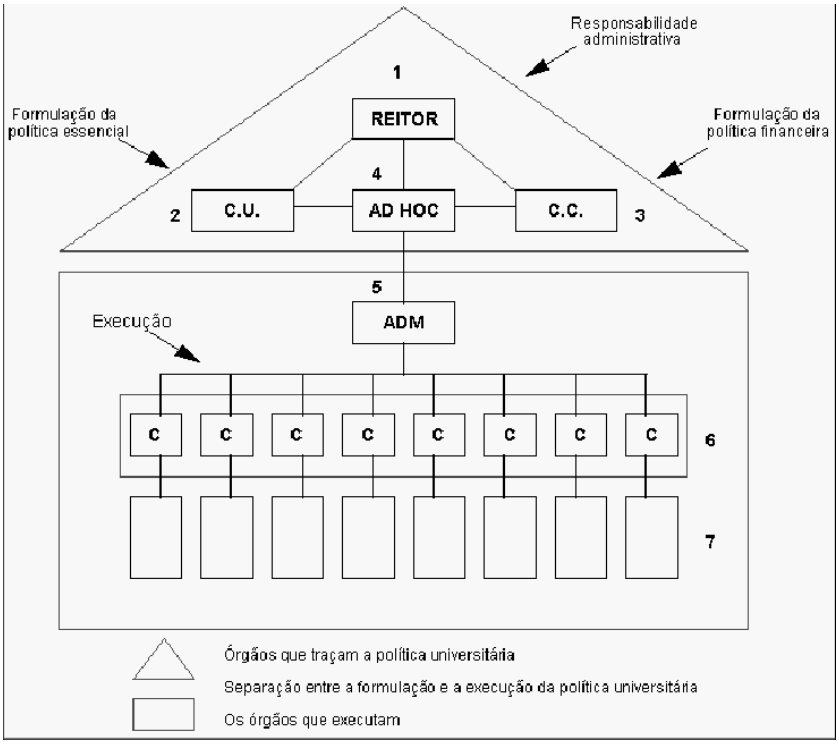
No período de trinta anos, compreendido entre 1930 e 1964, foram criadas mais de vinte universidades federais no Brasil. O surgimento de tantas universidades públicas marcou a expansão do sistema público federal de educação superior (Panizzi, 2004).

Somente em 1968, um grupo de trabalho foi instituído com o intuito de formular uma reforma universitária que modernizasse a universidade contendo como suas diretrizes a eficiência administrativa, a estrutura departamental e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão como o cerne das Instituições de Ensino Superior.

A reforma universitária foi promulgada pelo Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968 e, considerando o pressuposto de que a educação superior é vetor de crescimento econômico e de integração nacional, o consultor Rudolph Atcon recomendou a implantação de uma nova estrutura administrativa universitária baseada no modelo empresarial, cujas principais finalidades deveriam ser o rendimento e a eficiência (Fávero, 1991).

Este modelo definido como universidade empresa foi demonstrado por Rudolph Atcon conforme o organograma (**Figura 3**), onde: o Conselho Universitário (2) trata da política universitária, o Conselho de Curadores (3) trata de assuntos financeiros, as comissões ad hoc resolvem divergências entre 2 e 3, um administrador profissional com cargo de confiança (5) preside o conselho de chefes das unidades administrativas (6).

**Figura 3** - Organograma Administrativo proposto por Rudolph Atcon




Fonte: Adaptação de informações obtidas em Fávero (1991).

A reforma universitária de 1968 seguiu o modelo americano. Este modelo introduziu muitas inovações, como, por exemplo, a abolição da cátedra; a instituição dos departamentos como unidades mínimas de ensino e pesquisa; a implantação do sistema de institutos básicos; o estabelecimento da organização curricular em duas etapas — básico e formação profissionalizante; o decreto da flexibilidade curricular com o sistema de créditos e a semestralidade; o estabelecimento do duplo sistema de organização — um vertical, passando por departamentos, centros e reitoria, e outro horizontal, com a criação dos colegiados de curso, que deveriam reunir os docentes dos diferentes departamentos (Silveira et al., 1998).

Não obstante, a universidade se caracteriza como uma instituição conservadora por excelência, seja nas suas práticas ou seja nas suas posturas, de forma que a gestão universitária ainda é bastante centralizadora, burocrática e governamental, o que traz resistência à criação de novos modelos gerenciais para adoção interna (Finger, 1997).

Somente com o novo modelo de administração pública definido no Plano Diretor da Reforma do Aparelho de Estado (Brasil, 1995), as mudanças começaram a acontecer nas universidades, uma vez que o foco e sua atenção passam a ser nos resultados e no atendimento às demandas dos cidadãos, que são os usuários dos serviços ofertados. Nesse sentido, o cidadão é a figura chave para a definição das novas estratégias para o desenvolvimento das organizações públicas, conforme esse novo modelos (Roczanski, 2009).

Deste modo, a partir destas reformas o Ministério da Educação passou-se a aplicar a distribuição orçamentária por meio de indicadores de desempenho entre as universidades, o que criou uma competitividade saudável entre elas com o intuito de alcançar melhores resultados, juntamente com a profissionalização e capacitação de sua gestão acadêmica e administrativa.

O marco principal das reformas foi a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 3.394, de 20 de dezembro de 1996 – que determinava mudanças nas instituições de ensino superior como a ampliação do compromisso social das instituições em prol da qualidade não somente para a universidade, mas para o cidadão.

Mas, apesar das possibilidades fornecidas pela LDB, até o presente a grande parte das universidades públicas brasileiras ainda estão estruturadas organizacionalmente conforme a Lei nº 5.540/1968, sendo que esta foi revogada pela própria LDB.

Nas organizações públicas, a exemplo das universidades federais, enfrentam-se dificuldades para abandonar características burocráticas não desejáveis, tais como o corporativismo e o excesso de regras. As dimensões da atividade acadêmica universitária – ensino, pesquisa e extensão – se tornam, ocasionalmente, reféns de um processo burocrático amplo, submetido a normas e dependências às vezes desnecessárias, produzidas pelas estruturas piramidais de apoio (Santiago, 2003; Vieira; Vieira, 2004).

Nos dias atuais as organizações tem que se adaptar às grandes e cada vez mais rápidas transformações que ocorrem e se incorporam em nosso cotidiano, trazendo diversas mudanças sociais, culturais, econômicas, políticas e tecnológicas, principalmente devido à globalização e acesso quase imediato a informações e conhecimento.

Entretanto, a estrutura departamental presente na maioria das instituições federais de ensino superior são pouco dinâmicas e costumam a demorar lentamente a se adequar as inovações ocorridas na sociedade.

Nessa estrutura, algumas atividades são totalmente centralizadas na administração superior, favorecendo as atitudes corporativistas e não cooperativistas, contribuindo para a formação de grupos com interesses isolados. Nem o caráter colegiado das decisões, nem a natureza burocrática das competências legais e nem as formas de domínio hierárquico neutralizam a concentração de poder dentro das universidades brasileiras. Assim, é errônea a visão de que o modelo colegiado de tomada de decisão se opõe à forma burocrática de gestão, pelo contrário, os dois modelos interpenetram-se (Santiago, 2003; Vieira; Vieira, 2004).

De tal modo, Lisboa (2004, p.136) refere-se às universidades públicas afirmando que: “nelas vige um sistema institucionalizado de poder que bloqueia a fermentação de ideias, pune os criativos e rebeldes, premiando apenas os amiguinhos do rei”. Para Vieira e Vieira (2004), a

distribuição de poder em estruturas complexas, entre elas, particularmente, as universidades, segue uma rede densamente ramificada, na qual se destacam pontos de maior ou menor concentração de força decisória. Os baixos limites decisórios da autoridade burocrática fazem com que o poder de decisão, mesmo que individualizado ou colegiado, esteja muito distante do ambiente que gerou a demanda.

Verifica-se que é fundamental a necessidade de se repensar a estrutura organizacional das universidades para se adaptar e se transformar em uma estrutura organizacional mais simples, flexível e ágil. Primeiramente, não há como sequer falar sobre autonomia universitária em virtude de que esta é determinada e regida pelos travamentos impostos pela legislação aos órgãos públicos, principalmente no que se refere aos excessivos e constantes cortes de orçamento que entrava qualquer intenção ou movimento de contínuo aperfeiçoamento das instituições.

Neste sentido, Vieira e Vieira (2004) defendem que as novas relações MEC/IFES devem se situar mais nos programas de apoio, ampliando os já existentes, alargando progressivamente a faixa de autonomia e minimizando a ação normativa. A autonomia não precisa de lei, mas de concessões caso a caso, nos moldes da organização, planejamento e avaliação das próprias universidades. Autonomia é responsabilidade e essa é uma prerrogativa da gestão de cada universidade. Concedida, a autonomia ficará sujeita a auditorias, nas áreas administrativa e acadêmica.

Essa necessidade de adaptar à missão, aos objetivos e às funções da universidade para os dias atuais, gerou diversos estudos ao longo dos últimos anos. Um modelo amplamente defendido é o modelo gerencial, o qual pressupõe uma administração democrática e plural, que busca desburocratizar a estrutura administrativa e moldar as organizações públicas aos seus objetivos prioritários - os resultados – aceitando, dessa forma, uma maior participação dos agentes privados e das organizações da sociedade civil (Pereira, 1997).

Logo, Pereira (1997) identifica no modelo gerencial a descentralização do ponto de vista político e administrativo, a diminuição de níveis hierárquicos, o aumento da autonomia de gestores públicos, os pressupostos da confiança limitada e não da desconfiança total, o controle por resultado (*a posteriori*) - ao invés do controle rígido - e, por fim, a administração voltada para o atendimento do cidadão, em vez de autorreferida.

Um dos modelos mais promissores foi adotado pela UniCamp em 2003. Esta, objetivando organizar e melhorar seus processos administrativos, maximizar as oportunidades, atender as mudanças impostas, tratar e atender os clientes e usuários de uma forma eficaz,

decidiu iniciar um projeto adotando a metodologia de Gestão por Processos como ferramenta de gestão chamada de metodologia Gerpro.

Depois de mais de dez anos de experiência com esse projeto, com diversos módulos implantados, os autores defendem que o modelo adotado na UniCamp pode ser replicável em outras universidades públicas brasileiras e que a desejada modernização da gestão de negócios, públicos ou privados, pode ser obtida com essa metodologia. Nessa iniciativa, as estruturas organizacionais foram reestruturadas para atender os requisitos de inter-relacionamento e interdependências das unidades organizacionais exigidos pela metodologia de Gestão por Processos.

Outrossim, o estudo realizado por Araújo (2003), defende que a Metodologia de Gestão Orientada por Objetivos é um instrumento importante para a gestão pública por dar ênfase no acompanhamento dos indicadores mensurados, pela preferência por estruturas organizacionais enxutas e especializadas, por tratar os usuários dos serviços como clientes e por contribuir com a redução dos custos financeiros. Este conceito surgiu nos anos 80, principalmente nos países participantes da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE) e ainda continua sendo parte integrante das estratégias de reformas administrativas das instituições públicas desses países.

Outro modelo implantando pela Universidade Estadual da Bahia (UNEB) propõe um modelo de gestão por meio de estruturas policêntricas ou redes e afirmam ser uma alternativa capaz de atender as demandas sociais e legais inerentes à administração pública. Segundo Almeida et al. (2014), a arquitetura do modelo possibilita que a estrutura organizacional criada fortaleça o relacionamento entre as pessoas, permitindo que cada unidade administrativa atenda aos seus propósitos e compartilhe de dados, de informações e de objetivos.

Depreende-se que, independente do modelo a ser implantando ou estudo a ser realizado, estes devem ser estabelecidos buscando mudanças estruturais na forma de seu funcionamento, possibilitando um melhoramento da estrutura organizacional com o objetivo de uma construção eficiente da qualidade de ensino.

### 2.3.2 Função social e institucional das Universidades Federais

A universidade pode ser definida como uma instituição que detém o privilegiado posto de ser o local de produção de conhecimento técnico para a formação superior das pessoas, sendo sua função social primária a de promover uma formação educacional a fim de que as pessoas possam realizar determinadas tarefas e preencher certos cargos. Porém, em razão das

transformações socioeconômicas na Europa no final do século XVIII, uma segunda função social foi atribuída as universidades, a de produção e desenvolvimento do conhecimento racional, ou seja, o conhecimento que é caracterizado pela busca em questionar os problemas da vida humana a partir da razão e da lógica. Todavia, essas duas funções sociais acabaram sendo colocadas em embate ao longo da história do desenvolvimento das universidades a fim da busca de sua autonomia.

Principalmente pelo fato de os estudiosos franceses terem influenciado a criação da Universidade de São Paulo em 1934, destacamos o modelo universitário institucionalizado na França ao longo do século XIX.

O império francês se ocupou de controlar estritamente a formação das instituições de ensino superior, a fim de constranger a consolidação de corporações profissionais ao mesmo tempo em que possibilitava dar ao Estado os quadros profissionais necessários à manutenção da ordem social do período. Dessa forma, às grandes escolas especializadas coube a atribuição de formação dos profissionais liberais, notadamente do Direito e da Medicina, que ocupavam o topo da hierarquia social entre as faculdades, onde as escolas de letras e ciências gozavam de pouco prestígio social e liberdade de ensino (Charle; Verger, 2012).

Em contrapartida, o projeto de fundação da Universidade de Berlim estipulava que o poder político e religioso sobre a universidade deveria ser restringido em favor não somente da liberdade de ensinar e aprender, mas também de produzir conhecimento científico. Nessa época, a atividade de pesquisa era realizada, em grande parte, em instituições extrauniversitárias, como academias e sociedades científicas, ou então era feita de forma livre e privada por acadêmicos e cientistas isolados (Charle; Verger, 2012).

A institucionalização do modelo universitário alemão sintetiza, então, a conquista histórica de um espaço relativamente autônomo para a produção do conhecimento racional e o exercício do pensamento crítico. O longo processo de autonomização da ciência por meio da constituição de uma estrutura institucional dedicada ao desenvolvimento do conhecimento racional duplicou a função social atribuída à universidade moderna: assegurar o desenvolvimento da ciência e, ao mesmo tempo, a formação intelectual e moral (Araujo, 2009).

Após a II Guerra Mundial, iniciou-se um novo período de crescimento econômico no qual foi formada uma visão economicista sobre a formação universitária e o conhecimento científico. A economia capitalista adentrava em sua era pós-industrial na qual a ideia de conhecimento não se restringia somente a transmissão do conhecimento intelectual ou a crítica e estudo do indivíduo, mas sim a necessidade de obtenção de capacidades, habilidades e competências técnicas capazes de criar inovações tecnológicas que gerassem valor econômico.

Desde este movimento, as universidades tiveram em seu papel social a função de orientar suas atividades de cunho científico ao mercado de trabalho.

O processo de expansão das instituições de educação superior ao longo da segunda metade do século XX encerra uma mudança estrutural da universidade realizada através da reforma de modelos de organização dos sistemas de educação superior, bem como de novas formas de organização institucional da universidade, que, por meio da incorporação de saberes e práticas específicos, em especial aqueles vinculados ao conhecimento gerencial, irá contribuir não apenas para reformular os sentidos em torno de sua dupla função social de desenvolvimento do ensino e da pesquisa, mas para orientar a reorganização das formas de organização e controle do trabalho acadêmico (Carlotto, 2014; Carlotto; Garcia, 2018).

No contexto de diferenciação entre os modelos de universidade, demonstra-se as características gerais das duas concepções, neonapolêonica e neo-humboldtiana, visto Sguissardi (2004, p. 41-42):

> Nas primeiras – neonapoleônicas – "predominam os 'critérios' e 'indicadores': ausência de estruturas de pesquisa e pós-graduação stricto sensu consolidadas, presença majoritária de docentes em regime de tempo parcial ou horistas e sem qualificação pós-graduada que habilite para a pesquisa; isolamento das universidades, ou porque únicas ou porque agregadas apenas formalmente; dedicação quase exclusiva às atividades de ensino; estrutura administrativo acadêmica voltada para a formação de profissionais etc. Nas neo-humboldtianas, ao contrário, predominariam 'critérios' e 'indicadores' como: presença de estruturas de produção científica e pós-graduação stricto sensu consolidada e reconhecida; presença majoritária de docentes em regime de tempo integral e com qualificação pós-graduada que habilite para a pesquisa; integração das unidades em torno de projetos comuns de ensino e pesquisa; associação de ensino e pesquisa (e extensão) em diferentes níveis; estrutura administrativo-acadêmica voltada para a formação de profissionais e para a formação de pesquisadores na maioria das áreas do conhecimento."

Além disto, Sguissardi (2004) alega que no Brasil ocorre um crescimento das universidades de tendência neoprofissional de lógica mercadológica, ou seja, "das universidades de ensino ou escolas profissionais, e consequente definhamento do modelo neo-humboldtiano, isto é, das universidades de pesquisa ou que associam ensino-pesquisa (e extensão)" (Sguissardi, 2004, p. 47).

Compreende-se que o entendimento de Sguissardi (2014) de como a educação superior no Brasil está institucionalizada está distante do que prega a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a qual em seu art. 43 determina que a educação superior tem por finalidade:

> I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

> II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
> III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
> IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
> V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
> VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
> VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.
> VIII - atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares.

A Lei de Diretrizes e da Educação Nacional é denominada de Carta Magna da Educação, sendo a base para a ampliação do acesso à educação no Brasil, estipulando suas principais funções são a organizar e estruturar a educação brasileira desde os níveis fundamentais aos pós-superior. A LDB intende a proposição concepções, valores e finalidades a educação nacional, buscando as condições para inclusão e concretização dos direitos educacionais.

Dentro do evidenciado pela Lei, entende-se que cabe a universidade cabe uma visão e ação democrática e emancipadora. Neste sentido, Ristoff e Sobrinho (2002), defendem que o comprometimento da universidade deve ser com a formação do homem em sua totalidade (a ética, a estética, a política e a técnica) o que vai além de treinar recursos humanos para uma profissão, pois o ser humano é muito mais que isso. É preciso, unificar, no mesmo homem, a formação técnica e humana.

É necessário se pensar a universidade sob uma outra perspectiva, cujo ponto central seria o reconhecimento da função social da educação, comprometida com o desenvolvimento social. Posto isto, os compromissos sociais das IES não poderiam estar voltados para o propósito da exclusão dos cidadãos e para o fortalecimento das relações do mercado, da competitividade e economização da vida. Pensando a universidade sob uma nova perspectiva, a autora afirma que algumas transformações seriam de extrema importância nesse processo. Para Chauí (2003, pp. 11-12):

> O Estado deveria tomar a educação não pelo prisma do gasto público e sim como investimento social e político; a educação deveria ser considerada como um direito, e não um serviço; a utilização do fundo público deveria assegurar os direitos sociais; a

> universidade deveria ter compromisso com democratização do saber, dispondo de autonomia institucional, intelectual e financeira (Chauí, 2003, pp. 11-12).

A universidade é tanto uma organização promotora de transformação social quanto é uma organização que sofre todas as pressões advindas das transformações sociais que ocorrem. Este é seu ciclo para que esta se mantenha em constante estado de busca e conhecimento dentro da pesquisa, extensão e ensino, o que resultará em novas transformações e novas pressões sobre as finalidades da universidade.

## 2.4 Eficiência no Setor Público

### 2.4.1 Definições na administração pública

Segundo Cretella Júnior (2005, p.222), "princípios de uma ciência são as proposições básicas, fundamentais, típicas que condicionam todas as estruturações subsequentes. Princípios, neste sentido, são os alicerces da ciência. Eles possuem função programática, fornece diretrizes situadas no ápice do sistema a serem seguidas por todos".

A Administração pública é regida por normas que direcionam sua atuação, dentro das quais os princípios constitucionais são os principais orientadores da atividade administrativa. Estes princípios se encontram expressos no art. 37, *caput*, da Constituição Federal de 1988: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e, desde a emenda constitucional nº 19/1998, o princípio da eficiência.

Neste contexto, Meirelles (2003, p.94) define:

> O princípio da eficiência exige que a atividade administrativa seja exercida com presteza, perfeição e rendimento funcional", significando que agir em consonância com a legalidade não é algo suficiente, pois o que se espera é que sejam apresentados bons resultados quanto ao serviço público realizado, de modo que a ação do ente estatal corresponda adequadamente às necessidades dos administrados.

O princípio da eficiência trazido pela emenda constitucional foi criado no contexto de reforma administrativa e trouxe nova dinâmica a gestão pública brasileira com o propósito de

formar novos padrões de trabalho, revisar procedimentos e alterar as rotinas administrativas dos órgãos públicos para a obtenção de resultados rápidos e funcionais em função da prestação do serviço público ao cidadão, contando com que este cidadão realize a fiscalização e controle das ações destes novos processos.

Mesmo com a grande importância do princípio da eficiência, este não pode ser exercido de maneira absoluta, na medida em que a eficiência deve sempre obedecer ao princípio da legalidade, pois todo ato administrativo precisa estar consubstanciado a segurança jurídica, não buscando a eficiência somente nos resultados como prega a administração científica.

Portanto, consoante a definição de Alexandre de Moraes (1999):

> O princípio da eficiência é o que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para a melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social.

Logo, entende-se que a eficiência na administração pública e na administração cientifica possuem o mesmo objetivo que é o de atingir metas e resultados, sendo que na administração pública a eficiência máxima de resultado é a execução de um ato administrativo com o mínimo de recurso da máquina pública. Da mesma maneira, tanto a administração pública quanto a administração científica cabem os conceitos da teoria clássica da administração de prever, organizar, comandar, coordenar e controlar em busca da eliminação do desperdício do trabalho e do aumento do índice de rendimento.

Diante disso, verificamos que a operacionalização da eficiência é um instrumento econômico que aponta o caminho a ser trilhado no alcance de resultados sustentáveis, como explicitado no Plano de Gestão do Governo Federal (2003, p. 10):

> A eficiência é fazer mais e melhor com os recursos disponíveis, que são escassos em função da restrição fiscal e do desperdício no âmbito do Estado. Eficiência é um princípio claramente republicano, que busca um melhor aproveitamento dos recursos dos cidadãos em seu próprio benefício. A perspectiva da eficiência deve estar balizada em informações confiáveis sobre os custos que permitam uma avaliação correta sobre os gastos. Isto evitaria o simples corte linear de despesas que leva, usualmente, ao aumento do custo relativo e à ineficácia.

Por conta das diversas definições do conceito de eficiência, traz-se as definições de outros conceitos que por vezes se misturam com da eficiência devido a interpretações errôneas ou impressão de similaridades dos significados. O mais comum deles é a necessidade de se

distinguir a eficiência de efetividade e eficácia, o qual segue a distinção de Bugarin (2001, p.41):

> Efetividade é vista como a expressão do desempenho de uma empresa (organização) em função da relação entre os resultados alcançados e os objetivos propostos ao longo do tempo.
> Eficácia, por sua vez, significa fazer o que é preciso fazer para alcançar determinado objetivo. Não se confunde com a eficiência, uma vez que se refere especificamente ao resultado do trabalho realizado, ou seja, se este é adequado a um fim proposto. Pode, todavia, ocorrer que o produto em si seja considerado adequado, no entanto, o seu processo se dê sem eficiência, levando a um resultado final não apropriado.
> Assim, no âmbito estatal, pode-se afirmar que a eficácia 'diz respeito ao alcance da meta desejada', sendo que este termo 'expressa o grau com que um programa governamental, por exemplo, é capaz de produzir resultados previamente definidos, através de seus objetivos de performance, dentro dos prazos estabelecidos'. Importa destacar neste contexto, que pode ocorrer que uma dada organização pública 'seja altamente eficaz e ao mesmo tempo bastante ineficiente. Isso ocorre quando ela gera os seus resultados a custos exorbitantes. Daí a necessidade de se operar a custos mínimos, de forma econômica.

Ademais, compreende-se que a eficiência está diretamente relacionada com o desenvolvimento nacional na visão de Pereira (2005, p. 151):

> Para o desenvolvimento econômico, as instituições são fundamentais, sendo, naturalmente a mais importante delas o próprio Estado moderno, na medida em que este é seu instrumento de ação coletiva por excelência. O Estado é um instrumento positivo do desenvolvimento na medida em que estimula o investimento em capital físico e humano, e o progresso técnico e científico, mas pode ser também um empecilho, se, ao invés, suas instituições estabelecerem o privilégio e favorecerem a captura do patrimônio público.

Conclui-se que a administração pública é um conjunto de instituições que existem em prol da coletividade, ou seja, o principal objetivo da administração pública deve ser o interesse público acima do interesse privado, e para que isto ocorra, todo ato no exercício da função pública administrativa deve estar enraizado no princípio da eficiência. Cabe a administração pública prestar os serviços públicos de maneira mais competente, eficaz e com a maior qualidade possível em prol da sociedade.

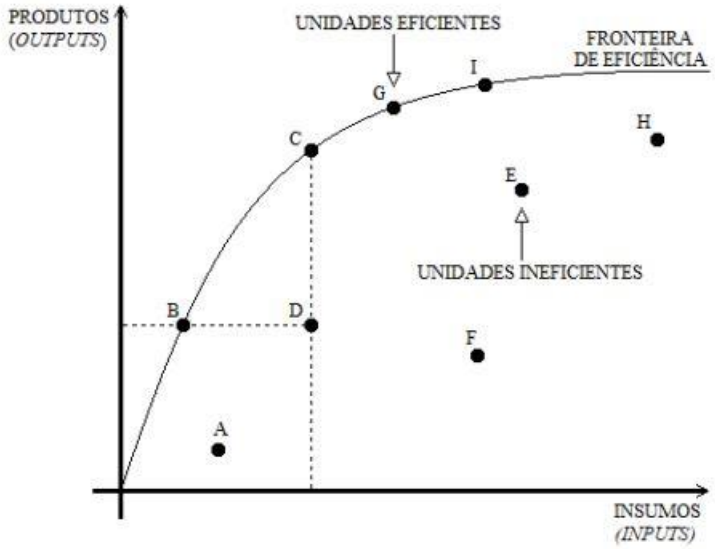
### 2.4.2 Mensuração da eficiência: a técnica de Análise Envoltória de Dados

A eficiência pode ser calculada como a razão da saída útil pelas entradas totais, mas para que seja possível calculá-la de forma percentual, antes é necessário saber quanto, de fato, poderia ser produzido com os recursos existentes (Barbosa; Fuchigami, 2018). Matematicamente, trata-se da mensuração da relação das saídas ou *outputs* (bens ou serviços produzidos) pelas entradas ou *inputs* (insumos consumidos na produção), de modo a alcançar determinado resultado utilizando o mínimo de recursos possível (Mello et al., 2005).

As medidas de eficiências costumam ser expressas por funções de fronteira denominadas fronteiras de produção ou simplesmente curvas de produção, de cujo conceito derivam a definição e a medida de eficiência. Essa função retrata justamente a relação entre a quantidade física de recursos e a máxima quantidade física de produtos, presumindo o método de produção mais eficiente (Peña, 2008).

O gráfico que representa a função em questão é elaborado em um sistema de coordenadas no qual as unidades de produção eficientes estão localizadas ao longo da fronteira de produção, como mostrado na **Figura 4**.

**Figura 4** – Exemplo de uma função de fronteira de eficiência




Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Mello et al. (2005), Peña (2008).

Em suma, com base na função hipotética representada na **Figura 4**, é importante compreender que as unidades produtivas eficientes são aquelas que se encontram ao longo da fronteira de produção (identificadas como "B", "C", "G" e "I"), enquanto aquelas que estão abaixo da fronteira (marcadas como "A", "D", "E", "F" e "H") são consideradas ineficientes. No entanto, conforme mencionado por Brasil (2018), isso não implica que as unidades eficientes sejam totalmente livres de desperdícios, mas sim que operam em um nível de produção otimizado.

Usualmente, a mensuração de eficiência se baseia em indicadores financeiros advindos das demonstrações contábeis das organizações. Porém, hoje compreende-se que tal metodologia é limitada por abordar apenas o desempenho econômico e financeiro de uma instituição, não sendo estas informações as únicas necessárias para que os gestores tomassem decisões no sentido estratégico do negócio.

Por isso, novas técnicas de análise de desempenho organizacional passaram a ser implementadas, tanto na esfera empresarial quanto no setor público por meio da utilização de aspectos não financeiros na avaliação dos esforços realizados pelas organizações na entrega do seu output final (Pereira, 2014).

Ainda em relação ao desempenho na área pública, Varela et al. (2012) afirmam que o orçamento costuma ser a principal base de controle na gestão estatal. Esses desafios surgem devido às limitações naturais associadas à medição dos resultados das ações realizadas pelas entidades governamentais, o que torna complicado a criação de sistemas abrangentes de avaliação de entradas e saídas. Isso resulta em uma abordagem de controle orçamentário que se concentra exclusivamente nos gastos públicos, sem incluir os produtos, serviços e outros resultados decorrentes da execução das despesas.

Posto isto, Merchant e Otley (2006) sugerem a substituição das metas fixadas no orçamento (que, em essência, são voltadas apenas para o desempenho financeiro) por padrões de desempenho sob a lógica de *benchmark* (avaliação comparativa). De acordo com Varela et al. (2012), a avaliação comparativa de desempenho viabiliza a identificação dos aspectos frágeis da gestão, além dos pontos fortes que possam ser adotados como referência para outras jurisdições, permitindo o aprendizado pela diversidade de experiência, que é uma das vantagens das estruturas federalistas, como é o caso do Brasil.

Neste ponto de vista, considerando a abordagem da administração pública com foco na gestão voltada para resultados e o uso eficiente dos recursos (Abrucio, 2007), as políticas públicas passam a representar unidades de gestão, constituindo um centro de input-output.

Desse modo, passa a ser viável a realização de uma análise mais criteriosa dos gestores públicos na qualidade de responsáveis pelos resultados alcançados nos centros de input-output sob seu encargo. Isso porque a transparência dos objetivos e metas das políticas e dos programas públicos, bem como a aferição dos resultados obtidos e dos insumos dispendidos para tanto, viabilizam a avaliação de desempenho da gestão sob uma ótica mais ampla, considerando outros critérios não quantitativos na comparação e não apenas aspectos orçamentários (Varela et al., 2012).

Portanto, para considerar uma variedade de aspectos que vão além das métricas financeiras, a programação linear tem sido empregada como uma ferramenta para avaliar a eficiência. Entre as técnicas de mensuração da eficiência, a programação linear busca a minimização dos custos ou maximização dos lucros entre os elementos produtivos adotados (Brasil, 2018).

Oliveira e Bezerra (2018) afirmam que pesquisas acadêmicas atuais, direcionadas à mensuração de eficiência em órgãos governamentais e dos gastos públicos que recorrem à programação linear para a tomada de decisão, têm apresentado literaturas envolvendo a técnica não paramétrica denominada Análise Envoltória de Dados, mais conhecida como *Data Envelopment Analysis* (DEA). Esta é uma técnica matemática que faz uso da programação linear para estimar uma fronteira de produção não paramétrica a partir de um conjunto de múltiplos dados relativos a insumos e produtos, em um modelo integrado único (Brasil, 2018).

Consoante com Oliveira e Bezerra (2018), a referida técnica teve origem por meio de um estudo proposto por Michael James Farrell (1957), posteriormente aperfeiçoado por Charnes, Cooper e Rhodes (1978). Este modelo de programação linear cria um indicador que avalia a eficiência ao relacionar o que é inserido (*inputs*) com o que é produzido (*outputs*). Isso possibilita a identificação das unidades de produção que funcionam de forma eficiente em comparação com as que não o fazem e, por consequência, permite estabelecer metas para aprimorar o desempenho das unidades menos eficientes.

Com base em Cooper et al. (2011), a DEA consiste em uma abordagem da programação linear cujo princípio básico é medir e comparar o desempenho de várias unidades produtivas que realizam tarefas similares, considerando a relação entre os recursos de que se dispõe (*inputs*) e os resultados alcançados (*outputs*) durante o processo de produção.

Desse modo, Niederauer (2002) destaca que o papel essencial do método em questão é mensurar a eficiência relativa de entidades homogêneas, denominadas Unidades Tomadoras de Decisão ou *Decision Making Units* (DMU), que consistem em unidades produtivas que consomem os mesmos insumos para gerar os mesmos bens ou serviços.

Em relação ao cálculo da análise envoltória de dados, a eficiência é aferida a partir da relação entre os produtos gerados e os recursos consumidos em um dado processo produtivo, estabelecendo uma medida numérica como resultado, em que: eficiência = (produto / recurso produtivo).

De fato, o processamento de tais cálculos é realizado com o auxílio de *softwares* estatísticos. Slems (1992) demonstra a expressão matemática da medida de eficiência utilizada em cada DMU na aplicação do modelo DEA, que consiste basicamente na razão entre a soma ponderada de *outputs* e a soma ponderada de *inputs*, conforme evidenciado na **Figura 5**.

**Figura 5** – Expressão da medida de eficiência utilizada no modelo DEA

$$EFICIÊNCIA_k = \frac{\sum_{j=1}^{n} w_{jk} OUTPUT_{jk}}{\sum_{i=1}^{m} v_{ik} INPUT_{ik}}$$

$k = (1,\ldots,z)$

Onde:

$\sum$ = Somatório

$w_{jk}$ = Peso unitário do *output* j para a DMU k

$v_{ik}$ = Peso unitário do *input* i para a DMU k

n = Número de *outputs*

m = Número de *inputs*

Fonte: Slems (1992, p. 33).

Consequentemente, esse modelo estatístico relaciona múltiplos *outputs* e *inputs* em um parâmetro de eficiência limitado entre 0 e 1 (ou 0% e 100%), permitindo o cálculo do índice de eficiência pela comparação do desempenho atual da DMU, com a combinação mais eficiente verificada nas outras observações. O referido índice apresenta o valor de 1 (ou 100%) para as unidades mais eficientes; e valores inferiores a 1, quando as unidades têm uma eficiência relativa menor (Niederauer, 2002).

Logo, os modelos DEA possibilitam não somente a determinação das unidades eficientes, mas juntamente a mensuração e a localização da ineficiência, além de estimar uma função de produção linear por partes, que identifica o benchmark para as unidades ineficientes. A definição desse benchmark se faz por meio da projeção das DMUs ineficientes na fronteira de produção, o que, em geral, poderá orientar o modelo no sentido de minimizar os *inputs*, mantendo os valores dos *outputs* constantes, ou então maximizar os resultados sem reduzir os recursos (Gomes et al., 2003).

Dessa maneira, nos modelos de análise envoltória orientados para a minimização de input (insumo), a eficiência é calculada por meio da máxima redução de input para uma mesma produção de output. Por outro lado, nos modelos orientados para a maximização de output (produtos), o índice é calculado mediante a máxima expansão do output dado uma quantidade de input utilizada.

Utilizando essas abordagens na situação representada na **Figura 4**, podemos observar que, se a empresa "D", como exemplo, pretende atingir a fronteira de eficiência, ela tem duas opções. Primeiro, pode reduzir seus custos para se equiparar à empresa "B", melhorando sua eficiência na gestão dos insumos. Em segundo lugar, pode aumentar sua produção mantendo os custos inalterados, buscando se igualar à empresa "C", aprimorando sua eficiência na maximização dos produtos.

Porquanto é importante destacar os dois modelos amplamente utilizados de aplicação da metodologia de análise envoltória de dados.

- Modelo CCR (Charnes, Cooper e Rhodes; 1978);

- Modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper; 1984);

O modelo CCR trabalha com retornos constantes de escala, onde os aumentos da produção são proporcionais aos aumentos dos insumos, ou seja, qualquer variação nos insumos leva a uma variação proporcional nos produtos. Ele é utilizado para calcular a eficiência produtiva (Ambrozini et al., 2003). Todavia, o modelo BCC compreende que as DMUs avaliadas apresentem retornos variáveis de escala. Este considera que um acréscimo no input poderá promover um acréscimo no output, não necessariamente proporcional, ou até mesmo um decréscimo.

## 3. CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A pesquisa realizada possui natureza quantitativa-descritiva em virtude do levantamento de dados das Universidade Públicas Federais Brasileiras a fim de verificar a dados de auxílios pecuniários de assistência estudantil com o recurso PNAES na Taxa de Sucesso de Graduação dos acadêmicos, requerendo interpretações e avaliação quanto às informações coletadas. Na definição de pesquisa de quantitativa, esta está diretamente ligada à quantificação dos dados, Knechtel (2014, p. 94) diz:

> A pesquisa quantitativa tem por base a quantificação dos dados e busca medir opiniões e informações utilizando os recursos da estatística, como a porcentagem, a média, o desvio-padrão. Os dados quantitativos, são valores observados de um conjunto de variáveis, que podem representar alguns elementos ou todos os elementos, por exemplo, de uma sociedade, de uma determinada população. Tais dados são apresentados em forma de tabelas, gráficos ou textos.

Ademais, a pesquisa em questão é descritiva em consequência de: “As pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”. Bem como declara Gil (2017, p. 33):

> Entre as pesquisas descritivas, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc. Outras pesquisas deste tipo são as que se propõem a estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus habitantes, o índice de criminalidade que aí se registra etc. São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população. Também são pesquisas descritivas aquelas que visam descobrir a existência de associações entre variáveis, como, por exemplo, as pesquisas eleitorais que indicam a relação entre preferência político-partidária e nível de rendimentos ou de escolaridade.

## 3.1 Descrição da etapa quantitativa

Foram realizadas a coleta longitudinal de 5 anos de dados por meio de pesquisa documental através de solicitações de informações encaminhadas à Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação Fala.BR e dados coletados dos Relatórios de Gestão Anual das 69 Universidades Públicas Federais Brasileiras entre os anos de 2017 a 2021.

Na Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação Fala.BR foram solicitados os 05 (cinco) dados utilizados como *Inputs* e os 02 (dois) dados utilizados como *Outputs*, conforme o **Quadro 1**, sendo que para cada Universidade foi realizada uma solicitação de informação separada, gerando 68 protocolos distintos (**Apêndice A**).

Neste sentido, cabe esclarecer que não há um protocolo de solicitação na Plataforma Fala.BR destinada a UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins, por esta não ter sido encontrada na listagem de "Órgão para o qual você quer enviar sua manifestação" à época da solicitação de dados. À vista disso, em consulta via e-mail com a instituição, a mesma informou que pelo fato de ainda se encontrar em processo de desmembramento da universidade da qual se originou, que é a UFT – Universidade Federal do Tocantins, que os dados solicitados estavam ainda vinculados a UFT, não sendo possível fornecê-los de forma independente.

Com o intuito de atender à crescente demanda por Transparência, todas as Universidades pesquisadas possuem em seus sítios eletrônicos principais um *link* na área inicial denominado "Acesso à Informação" no qual se encontram os Relatórios de Gestão.

Esses dados serão organizados e agrupados de forma a possibilitar a aplicação do modelo de Análise Envoltória de Dados (DEA). Embora o DEA seja originalmente uma técnica de otimização associada ao setor industrial, nos últimos anos, tem sido cada vez mais direcionado para o contexto da administração pública. Isso ocorre devido à crescente ênfase na eficiência do aparato estatal, especialmente após a introdução dos princípios da administração gerencial.

Por fim, com base no modelo CCR desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), avaliou-se as despesas com assistência estudantil relacionando-as com os estudantes matriculados, os benefícios concedidos e a taxa de sucesso de graduação. Consequentemente, as *Decision Making Unit* (*DMU*) ou Unidade Tomadora de Decisão (tradução nossa) analisadas serão as Universidades Públicas Federais Brasileiras, sendo o **Quadro 1** os *inputs* e *outputs* avaliados na análise.

**Quadro 1** – *Inputs* e *Outputs* avaliados na análise

| | |
|---|---|
| DMU | Universidades Públicas Federais |
| *Input* 1 | Quantidade de alunos matriculados na graduação |
| *Input* 2 | Orçamento PNAES disponível |
| *Input* 3 | Quantidade de alunos beneficiários da assistência estudantil |
| *Input* 4 | Quantidade de professores |
| *Input* 5 | Número de técnicos administrativos |
| *Output* 1 | Quantidade de egressos de graduação |
| *Output* 2 | Taxa de sucesso de graduação |

Fonte: dados obtidos pelo autor por meio de análises (2023)

Para realizar o processamento de todas as variáveis e realizar os cálculos necessários para a análise envoltória de dados, foi empregada a terceira versão do *software* brasileiro conhecido como Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD). Este sistema foi desenvolvido e disponibilizado gratuitamente por Angulo-Meza et al. (2005) e pode ser acessado no site http://tep.uff.br/softwares/. As instruções para seu uso são explicadas de forma didática por Barbosa e Fuchigami (2018).

# 4. RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

## 4.1 Definição dos componentes do modelo de Análise Envoltória de Dados (DEA)

Para aumentar a confiabilidade dos resultados, foi crucial identificar de forma adequada as variáveis de entrada do modelo antes de realizar a análise envoltória de dados propriamente dita. Esse processo foi guiado pelos cinco elementos mencionados em Cooper et al. (2011): *i*) unidades tomadoras de decisão; *ii*) modelo quanto aos rendimentos de escala; *iii*) orientação do modelo; *iv*) insumos ou *inputs*; e v) produtos ou *outputs*.

Conforme descrito por Barbosa e Fuchigami (2018), o primeiro passo na aplicação do método DEA envolve a seleção de um conjunto de unidades comparáveis. Essas unidades devem executar as mesmas tarefas com os mesmos propósitos e objetivos, além de operar em condições de mercado semelhantes. Além disso, é crucial que as variáveis usadas para calcular os indicadores de eficiência sejam consistentes entre todas as unidades, embora possam variar em termos de grandeza.

Porquanto, depreende-se que a unidade tomadora de decisão em relação a aplicação dos recursos advindos do Plano Nacional de Assistência Estudantil é a administração central de cada IFES, visto que determina o art. 3º, §2º do Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010: “Caberá à instituição federal de ensino superior definir os critérios e a metodologia de seleção dos alunos de graduação a serem beneficiados”. Deste modo, foram definidas como DMUs as 69 Universidades Federais Públicas Brasileiras que se encontram distribuídas em todos os 26 estados e o Distrito Federal do país. As IFES estão listadas no **Apêndice A**, conforme consulta à relação de Instituições credenciadas ao Ministério da Educação no sítio eletrônico do MEC.

Agora em relação ao modelo quanto aos rendimentos de escala, o modelo CCR, desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), foi o selecionado pelo fato de permitir uma avaliação da eficiência global da entidade, considerando que, havendo um aumento nos insumos, os produtos aumentarão proporcionalmente.

No caso dos serviços públicos, muitas vezes não há um entendimento completo da função de produção sob análise. Por essa razão, é comum optar pelo modelo simplificado da técnica não paramétrica de análise envoltória de dados, que se baseia nos rendimentos constantes de escala, favorecendo a interpretação dos resultados.

Dessa forma, em relação a seleção da orientação do modelo, optou-se pelo modelo orientado ao *output* (resultados), visando de determinar até que ponto as unidades podem aumentar sua produção (maximização dos resultados) mantendo a quantidade de recursos utilizados constante.

Neste sentido, insta salientar que usualmente o processo de aprovação do orçamento federal tende a manter os valores dos recursos orçamentários PNAES das Universidades nos últimos anos, sendo que em relação aos anos de 2021 e 2020, houve um decréscimo de 10,87%, conforme dados que podem ser verificados no **Gráfico 1**.

Quanto a escolha das variáveis, Boussofiane et al. (1991), estabelece que o número de *inputs* e *outputs* utilizados na aplicação da técnica afeta o número de DMUs que vão ser consideradas eficientes. Logo, o número de DMUs avaliadas como eficientes após a aplicação da DEA vai ser no mínimo, igual ao produto do número de *inputs* e *outputs*, sendo que o tamanho da amostra deve ser no mínimo maior que o resultado deste produto.

Além, Mello et al. (2005) explicam que existe uma recomendação empírica de que o número de DMUs deva ser pelo menos o dobro ou o triplo do número de variáveis empregadas na análise envoltória de dados, principalmente quando se pretende examinar não apenas o nível de eficiência, mas sim as referências (*benchmarks*) de desempenho das unidades responsáveis pelas decisões.

Em virtude da estrutura organizacional das Universidades Federais conforme apresentada, compreendeu-se que a força de trabalho destas é essencial para as suas atividades. Atividades estas cujo cerne é a formação do acadêmico com o objetivo de que o mesmo se torne um verdadeiro profissional.

Estas essencialidades nortearam a escolha dos 05 *inputs* e 02 *outputs* a serem escolhidos, quais sejam: *input* 1) quantidade de alunos matriculados na graduação; *input* 2) orçamento disponível; *input* 3) quantidade de alunos beneficiários da assistência estudantil; *input* 4)

número de professores; *input 5*) número de técnicos-administrativos; *output* 1) quantidade de alunos egressos de graduação; e *output 2*) taxa de sucesso de graduação.

Todas a variáveis acima foram de fácil acesso, seja por meio dos Relatórios de Gestão anual das IFES em seus sítios eletrônicos ou por meio das solicitações individuais de acesso à informações públicas realizada a cada Universidade por meio da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação Fala.BR da Controladoria Geral da União (CGU), gerando 68 protocolos distintos (**Apêndice A**).

Ocorre que há algumas divergências de dados entre os Relatórios de Gestão Anual das Universidades e as informações disponibilizadas via Plataforma Fala.BR. Inferiu-se que, devido ao fato de as solicitações de informações via Plataforma Fala.BR terem sido realizadas no dia 16 de abril de 2023 e terem sido todas respondidas até a data de 01 de maio de 2023, os dados encaminhados por meio desta são os mais atualizados de posse das Universidades, sendo estes os utilizados na análise envoltória de dados neste estudo.

As variáveis associadas a quantidades/números expressas em unidades pressupões as suas finalidades na própria nomenclatura.

Em relação a variável *input* 2 "orçamento disponível", este se refere à dotação orçamentária disponível em cada ano para a realização das atividades da assistência estudantil. No Orçamento Federal, os valores desta encontra-se na Ação 4002 (Assistência ao Estudante de Ensino Superior), integrantes do Programa de Governo 2080 (Educação de Qualidade para Todos), os quais são alocados diretamente nas unidades orçamentárias das instituições, sendo possível consultar a cada Universidade Federal em separado no Painel do Orçamento Federal.

Ainda, cabe explicar o *output* 2 "taxa de sucesso de graduação". Esta se trata de um Indicador de Gestão estabelecido pela Decisão nº 408/2002 – PLENÁRIO e Acórdãos nº 1043/2006 e nº 2167/2006 – PLENÁRIO do TCU, e de acordo com as orientações para o cálculo contidas na versão TCU/SESu/MEC/SFC revisada em janeiro/2011, possui a seguinte fórmula para cálculo:

$$\text{Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)} = \frac{Número\ de\ diplomados}{Número\ total\ de\ alunos\ ingressantes}$$

Para o número de diplomados deve-se considerar o número de concluintes (que completaram os créditos, mesmo não tendo colado grau) dos cursos no ano letivo correspondente ao exercício. Logo, para o cálculo dos ingressantes, deve ser considerado o ano ou semestre do suposto ingresso dos estudantes que se graduam no exercício, com base na

duração padrão prevista para cada curso. No entanto, não devem ser considerados os ingressantes de cursos novos, que ainda não tiveram turmas regulares de concluintes.

Por conta das regras acima descritas, houve a inaplicabilidade da Taxa de Sucesso da Graduação em algumas Universidades Públicas Federais com criação recente, sendo estas IFES retiradas dos dados processados na análise envoltória de dados conforme o **Quadro 2 a**baixo:

**Quadro 2** – IFES que não compuseram o banco de dados da análise DEA

| Ano | Nome |
|---|---|
| 2017 | UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco<br>UFCAT - Universidade Federal de Catalão<br>UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba<br>UFJ - Universidade Federal de Jataí<br>UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins<br>UFR – Universidade Federal de Rondonópolis<br>UFSB – Universidade Federal do Sul da Bahia |
| 2018 | UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco<br>UFCAT - Universidade Federal de Catalão<br>UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba<br>UFJ - Universidade Federal de Jataí<br>UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins<br>UFR – Universidade Federal de Rondonópolis |
| 2019 | UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco<br>UFCAT - Universidade Federal de Catalão<br>UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba<br>UFJ - Universidade Federal de Jataí<br>UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins<br>UFR – Universidade Federal de Rondonópolis |
| 2020 | UFCAT - Universidade Federal de Catalão<br>UFJ - Universidade Federal de Jataí<br>UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins<br>UFR – Universidade Federal de Rondonópolis |
| 2021 | UFCAT - Universidade Federal de Catalão<br>UFJ - Universidade Federal de Jataí |

| | |
|---|---|
| | UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins<br>UFR – Universidade Federal de Rondonópolis |

Fonte: dados obtidos pelo autor por meio de análises (2023)

Juntamente, foi aplicada a fórmula padrão de *outliers* para cada variável conforme Walfish, S. (2006) descreveu: Definem-se um quartil inferior (Q1) correspondente ao 25º percentil e um quartil superior (Q3) correspondente ao 75º percentil. Em seguida, define-se a diferença interquartil (IQR) dada por: IQR = Q3 - Q1. Dada a diferença interquartil, são potenciais *outliers* todos os dados que compreendam a alguma das seguintes situações: X < Q1 - 1.5 * IQR ou X > Q3 + 1.5 * IQR em que X é o dado analisado e candidato a *outlier*.

Portanto, de maneira mais ampla, *outliers* podem ser entendidos, intuitivamente, como observações inconsistentes quando comparados à maioria dos dados (também denominados *inliers*) e que divergem dos padrões esperados. Sendo, normalmente, objetos ou eventos de ocorrência rara em um conjunto de dados ou processo (BARNETT; LEWIS, 1994).

Após análise estatística dos dados, foram revelados alguns *outliers.* Neste sentido, se procedeu uma revisão minuciosa em relação aos valores de todas as variáveis, porém, não houve falha na coleta de dados ou erro de digitação de nossa parte. Por fim, infere-se a possibilidade de que os dados encaminhados possam conter algum tipo de falha. Porém, não há indícios de que tipo ou forma possam ser detectados estas, por conta de a aferição dos dados ter sido realizada e comparada entre meios de informação oficial cujas revisões são constantes.

Segue abaixo os **Quadros 3 e 4** contendo as variáveis apresentaram *outliers.*

**Quadro 3** – Universidades nas quais foram identificados *outliers* (superior) nos *Inputs*

| **ANO** | ***INPUT* 1** | ***INPUT* 2** | ***INPUT* 3** | ***INPUT* 4** | ***INPUT* 5** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2017 | UFF | UFMG, *UFRJ* | UFMG, *UFPE* | UFMG, *UFRJ* | UFRJ |
| 2018 | - | UFRJ | UFMG, *UFPE, UnB* | UFMG, *UFRJ* | UFRJ |
| 2019 | - | UFRJ | UFMG, *UFPE, UnB* | UFMG, *UFRJ* | UFRJ |
| 2020 | UFF, *UFRJ* | UFRJ | UFMG, *UFRN* | UFF, *UFMG*, *UFRJ* | UFMG, *UFRJ* |
| 2021 | UFRJ | UFPE, *UFRJ* | UFMG | UFMG, *UFRJ* | UFMG, *UFRJ* |

Fonte: dados obtidos pelo autor por meio de análises (2023)

**Quadro 4** – Universidades nas quais foram identificados *outliers* nos *Outputs*

| **ANO** | ***OUTPUT* 1** | ***OUTPUT* 2** |
|---|---|---|
| 2017 | Limite Superior: UFF e UFPA | Limite Superior: UFPA e UNILAB<br>Limite Inferior: UFOPA |
| 2018 | Limite Superior: UFPA | Limite Superior: UFPA, UFOPA<br>Limite Inferior: UFOB e UNIFESSPA |
| 2019 | Limite Superior: UFPA | Limite Superior: UNIFEI<br>Limite Inferior: UNIFESSPA |
| 2020 | Limite Superior: UnB, UFMG, UFPI, UFRJ e UFF | Limite Superior: UFPA e UNIFAL<br>Limite Inferior: UNIFESSPA |
| 2021 | - | Limite Superior: UNIFEI e UNIFAL |

Fonte: dados obtidos pelo autor por meio de análises (2023)

Observa-se que dentro da maioria das variáveis *Inputs* aparecem regularmente as Universidades de grande porte do país nos respectivos aspectos, deduzindo ser este o fato que as faz listarem no **Quadro 3**, sendo estas: UFF – Universidade Federal Fluminense, UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro e UnB – Fundação Universidade de Brasília.

Neste aspecto, em relação aos *Outputs*, a variável "Quantidade de Egressos de Graduação" teve destaque nos anos de 2017 a 2019 para a UFPA – Universidade Federal do Pará pelo fato de tão grandioso estado, tanto em área quanto em população, esta ser a universidade de maior porte na região norte do país.

Outra constatação em relação a variável "Quantidade de Egressos de Graduação" foi que no ano de 2020 constaram no rol o total de 5 Universidades excedendo ao Limite Superior se tornando um(a) *outliers*. Isto ocorreu principalmente pelo fato de no ano de 2020 ter ocorrido a pandemia de Coronavírus, o que levou a paralisação da maioria das Instituições. Por conseguinte, não sendo possível a formação dos acadêmicos, a média e a amplitude da quantidade de egressos foi menor, ocasionando a listagem das Universidades que possuíram quantidade ainda abaixo do esperado, porém fora do padrão, sendo estas: UFF – Universidade Federal Fluminense, UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí, UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro e UnB – Fundação Universidade de Brasília.

Agora, em referência a variável "Taxa de Sucesso de Graduação", houve repetida presença de *outliers*, como pode ser verificado no **Quadro 4**, tanto em relação ao Limite Superior quanto em relação ao Limite Inferior dos dados analisados.

Apesar disso, por se tratarem de informações oficiais das instituições adquiridas por meio de plataforma de informações públicas oficiais, compreendemos que estas possuem a devida veracidade, e por isso nenhuma Universidade teve seus dados excluídos da análise envoltória de dados.

Dados os fatos e bases acima evidenciados, foram executados os cálculos por meio do Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD) aplicado a eficiência das Universidades Federais Públicas Brasileiras em relação as variáveis e elementos apresentados da Análise Envoltória de Dados e os resultados serão demonstrados a seguir.

## 4.2 Resultados da Análise Envoltória de Dados de eficiência relativa

Aplicado o modelo DEA baseado nas variáveis e elementos anteriormente especificados, foi possível a obtenção dos chamados *scores* de eficiência individuais e a partir destes puderam ser feitas algumas análises ao longo do período abrangido pelo estudo de 2017 a 2021. Apresentamos na **Tabela 2** os *scores* de todas as Universidades consideradas como DMUs, juntamente com seus atinentes resultados e por último uma coluna contendo um ranking de posicionamento para fins de verificação.

**Tabela 2** – *Scores* de eficiência das Universidades Públicas Federais

| DMU | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SCORE | RANKING | SCORE | RANKING | SCORE | RANKING | SCORE | RANKING | SCORE | RANKING |
| FURG | 0,56 | 46 | 0,91 | 13 | 0,67 | 54 | 0,58 | 52 | 0,80 | 23 |
| UFABC | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFAC | 0,62 | 39 | 1,00 | 1 | 0,83 | 24 | 0,73 | 25 | 0,57 | 50 |
| UFAL | 0,44 | 58 | 0,60 | 55 | 0,72 | 48 | 0,54 | 55 | 0,40 | 61 |
| UFAM | 0,65 | 36 | 0,49 | 61 | 0,55 | 62 | 1,00 | 1 | 0,63 | 38 |
| UFAPE | - | - | - | - | - | - | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFBA | 0,56 | 45 | 0,50 | 60 | 0,51 | 63 | 0,61 | 47 | 0,62 | 41 |
| UFC | 0,52 | 50 | 0,63 | 51 | 0,69 | 52 | 0,71 | 31 | 0,62 | 40 |
| UFCA | 1,00 | 1 | 0,91 | 14 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 0,68 | 33 |
| UFCG | 0,52 | 51 | 0,70 | 39 | 0,77 | 35 | 0,67 | 39 | 0,34 | 63 |
| UFCSPA | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFDPar | - | - | - | - | - | - | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFERSA | 0,68 | 30 | 0,72 | 37 | 0,83 | 25 | 0,72 | 28 | 0,74 | 28 |
| UFES | 0,55 | 47 | 0,78 | 30 | 0,69 | 53 | 0,59 | 50 | 0,56 | 53 |
| UFF | 0,90 | 9 | 0,81 | 27 | 0,86 | 18 | 1,00 | 1 | 0,74 | 27 |
| UFFS | 0,45 | 57 | 0,67 | 46 | 0,70 | 51 | 0,65 | 40 | 0,69 | 32 |
| UFG | 0,53 | 49 | 0,69 | 41 | 0,71 | 50 | 0,71 | 30 | 0,74 | 29 |
| UFGD | 0,69 | 29 | 0,87 | 17 | 0,79 | 31 | 0,69 | 34 | 0,92 | 12 |
| UFJF | 0,72 | 27 | 0,77 | 32 | 0,74 | 45 | 0,62 | 46 | 0,80 | 22 |
| UFLA | 0,83 | 15 | 0,86 | 18 | 0,92 | 12 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFMA | 0,49 | 55 | 0,53 | 57 | 0,84 | 22 | 1,00 | 1 | 0,88 | 16 |
| UFMG | 0,50 | 54 | 0,83 | 22 | 0,83 | 26 | 0,69 | 35 | 0,69 | 31 |
| UFMS | 0,64 | 38 | 0,64 | 48 | 0,76 | 38 | 0,77 | 22 | 0,91 | 13 |
| UFMT | 0,57 | 44 | 0,63 | 53 | 0,86 | 19 | 0,46 | 61 | 1,00 | 1 |
| UFOB | 1,00 | 1 | 0,38 | 63 | 0,61 | 60 | 0,77 | 23 | 0,41 | 60 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFOP | 0,66 | 33 | 0,82 | 26 | 0,88 | 16 | 0,77 | 24 | 0,83 | 20 |
| UFOPA | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 0,91 | 16 | 0,48 | 59 |
| UFPA | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 0,71 | 29 | 0,55 | 54 |
| UFPB | 0,67 | 32 | 0,81 | 28 | 0,72 | 47 | 0,30 | 64 | 0,66 | 36 |
| UFPE | 0,47 | 56 | 0,69 | 40 | 0,75 | 41 | 0,64 | 42 | 0,61 | 44 |
| UFPel | 0,65 | 35 | 0,75 | 34 | 0,91 | 13 | 0,60 | 48 | 0,49 | 57 |
| UFPI | 0,89 | 10 | 1,00 | 1 | 0,81 | 27 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UFPR | 0,75 | 18 | 0,83 | 23 | 0,85 | 21 | 0,73 | 27 | 0,33 | 64 |
| UFRA | 0,88 | 11 | 0,91 | 12 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 0,78 | 24 |
| UFRB | 0,37 | 62 | 0,74 | 35 | 0,80 | 29 | 0,51 | 59 | 0,60 | 46 |
| UFRGS | 0,72 | 24 | 0,67 | 45 | 0,76 | 40 | 0,53 | 57 | 0,53 | 56 |
| UFRJ | 0,65 | 37 | 0,78 | 31 | 0,65 | 55 | 0,85 | 18 | 1,00 | 1 |
| UFRN | 0,70 | 28 | 0,73 | 36 | 0,80 | 28 | 0,57 | 53 | 0,66 | 35 |
| UFRPE | 0,39 | 60 | 0,48 | 62 | 0,63 | 59 | 0,47 | 60 | 0,32 | 65 |
| UFRR | 0,55 | 48 | 0,60 | 56 | 0,72 | 49 | 0,55 | 54 | 0,88 | 15 |
| UFRRJ | 0,84 | 13 | 0,52 | 58 | 0,75 | 43 | 0,73 | 26 | 0,61 | 43 |
| UFS | 0,44 | 59 | 0,64 | 49 | 0,63 | 58 | 0,37 | 63 | 0,87 | 17 |
| UFSB | - | - | 0,84 | 21 | 0,87 | 17 | 0,69 | 33 | 0,60 | 45 |
| UFSC | 0,51 | 53 | 0,64 | 47 | 0,64 | 57 | 0,52 | 58 | 0,55 | 55 |
| UFSCar | 0,73 | 22 | 0,83 | 24 | 0,77 | 37 | 0,80 | 20 | 0,58 | 48 |
| UFSJ | 0,73 | 23 | 1,00 | 1 | 0,79 | 33 | 0,68 | 36 | 0,66 | 34 |
| UFSM | 0,72 | 25 | 0,69 | 43 | 0,76 | 39 | 0,70 | 32 | 0,70 | 30 |
| UFT | 0,66 | 34 | 0,85 | 19 | 0,75 | 42 | 0,64 | 44 | 0,36 | 62 |
| UFTM | 0,59 | 42 | 0,82 | 25 | 0,79 | 32 | 0,67 | 38 | 0,74 | 26 |
| UFU | 0,73 | 21 | 0,84 | 20 | 0,96 | 11 | 0,18 | 65 | 1,00 | 1 |
| UFV | 0,68 | 31 | 0,76 | 33 | 0,77 | 36 | 0,53 | 56 | 0,58 | 47 |
| UFVJM | 0,75 | 17 | 0,90 | 16 | 0,90 | 15 | 0,94 | 15 | 0,57 | 51 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UnB | 0,58 | 43 | 0,69 | 42 | 0,73 | 46 | 0,64 | 43 | 0,62 | 42 |
| UNIFAL | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 0,89 | 17 | 0,81 | 21 |
| UNIFAP | 0,83 | 14 | 1,00 | 1 | 0,80 | 30 | 0,68 | 37 | 0,49 | 58 |
| UNIFEI | 0,85 | 12 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UNIFESP | 0,73 | 20 | 0,90 | 15 | 0,86 | 20 | 0,80 | 21 | 0,88 | 14 |
| UNIFESSPA | 0,82 | 16 | 0,62 | 54 | 0,75 | 44 | 0,64 | 45 | 0,85 | 18 |
| UNILA | 0,38 | 61 | 0,50 | 59 | 0,56 | 61 | 0,40 | 62 | 0,65 | 37 |
| UNILAB | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 | 1,00 | 9 | 1,00 | 1 | 1,00 | 1 |
| UNIPAMPA | 0,52 | 52 | 0,63 | 52 | 0,64 | 56 | 0,64 | 41 | 0,84 | 19 |
| UNIR | 0,61 | 41 | 0,72 | 38 | 0,78 | 34 | 0,59 | 49 | 0,63 | 39 |
| UNIRIO | 0,74 | 19 | 0,80 | 29 | 0,83 | 23 | 0,81 | 19 | 0,77 | 25 |
| UNIVASF | 0,72 | 26 | 0,67 | 44 | 0,97 | 10 | 0,99 | 14 | 0,56 | 52 |
| UTFPR | 0,62 | 40 | 0,64 | 50 | 0,91 | 14 | 0,58 | 51 | 0,58 | 49 |

Fonte: dados obtidos pelo autor como resultado da análise realizada pelo SIAD (2023).

A primeira observação que realizamos são as universidades que foram sempre eficientes em todos os 5 anos da pesquisa, ou seja, aquelas que cujo *score* é de 1,00, quais sejam: UFABC – Fundação Universidade Federal do ABC e UFCSPA – Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Outras instituições não constaram somente em algum ano da análise, ou seja, tiveram eficiência máxima em 4 dos 5 anos analisados, sendo importante demonstrá-las: UFCA - Universidade Federal do Cariri, UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá e UNILAB – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Ainda destacando os resultados da análise, houve Universidades que obtiveram eficiência máxima em 3 dos 5 anos analisados, sendo estas: UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará, UFPA – Universidade Federal do Pará, UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí e UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas.

Como um segundo aspecto analisado, detectamos algumas Universidades cuja eficiência tem evoluído gradualmente dentro do período estudado, as quais se tornam diferenciadas em razão de terem conseguido elevar seu *score* dentro do período de tempo estudado, mesmo com as inúmeras dificuldades advindas com o período pandêmicos. São estas: UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFG – Universidade Federal de Goiás, UFLA – Universidade Federal de Lavras, **UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul** e UNIPAMPA – Fundação Universidade Federal do Pampa.

Cabe destacar que dentre estas cinco Universidades, em relação as regiões do país, duas encontram-se na região Sul (UFFS e UNIPAMPA), duas encontram-se na região Centro-Oeste (UFG e UFMS) e uma se encontra na região Sudeste (UFLA).

Além dos resultados acima apresentados, o modelo da análise envoltória de dados nos fornece um ranqueamento das DMUs com base nos *scores* obtidos dentro do ano observado, o qual consta apresentado na **Tabela 3** em escala de cores verde – amarela – vermelha, a fim de auxiliar na compreensão dos dados obtidos na análise de modo mais visual.

Na **Tabela 3** é possível verificar como diversas Universidades permaneceram com seus *scores* constantes, contudo, cabe distinguir de maneira preocupante duas instituições que foram listadas 4 vezes nas cinco últimas colocações do ranqueamento no período abrangido da pesquisa, quais sejam: UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco e UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

**Tabela 3** – *Scores* de eficiência das Universidades Públicas Federais em escala de cores

| 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | | 2021 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DMU | SCORE | POS. | DMU | SCORE | POS. | DMU | SCORE | POS. | DMU | SCORE | POS. | DMU | SCORE | POS. |
| UFABC | 1,00 | 1 | UFABC | 1,00 | 1 | UFABC | 1,00 | 1 | UFABC | 1,00 | 1 | UFABC | 1,00 | 1 |
| UFCA | 1,00 | 1 | UFAC | 1,00 | 1 | UFCA | 1,00 | 1 | UFAM | 1,00 | 1 | UFAPE | 1,00 | 1 |
| UFCSPA | 1,00 | 1 | UFCSPA | 1,00 | 1 | UFCSPA | 1,00 | 1 | UFAPE | 1,00 | 1 | UFCSPA | 1,00 | 1 |
| UFOB | 1,00 | 1 | UFOPA | 1,00 | 1 | UFOPA | 1,00 | 1 | UFCA | 1,00 | 1 | UFDPar | 1,00 | 1 |
| UFOPA | 1,00 | 1 | UFPA | 1,00 | 1 | UFPA | 1,00 | 1 | UFCSPA | 1,00 | 1 | UFLA | 1,00 | 1 |
| UFPA | 1,00 | 1 | UFPI | 1,00 | 1 | UFRA | 1,00 | 1 | UFDPar | 1,00 | 1 | UFMT | 1,00 | 1 |
| UNIFAL | 1,00 | 1 | UFSJ | 1,00 | 1 | UNIFAL | 1,00 | 1 | UFF | 1,00 | 1 | UFPI | 1,00 | 1 |
| UNILAB | 1,00 | 1 | UNIFAL | 1,00 | 1 | UNIFEI | 1,00 | 1 | UFLA | 1,00 | 1 | UFRJ | 1,00 | 1 |
| UFF | 0,90 | 9 | UNIFAP | 1,00 | 1 | UNILAB | 1,00 | 9 | UFMA | 1,00 | 1 | UFU | 1,00 | 1 |
| UFPI | 0,89 | 10 | UNIFEI | 1,00 | 1 | UNIVASF | 0,97 | 10 | UFPI | 1,00 | 1 | UNIFEI | 1,00 | 1 |
| UFRA | 0,88 | 11 | UNILAB | 1,00 | 1 | UFU | 0,96 | 11 | UFRA | 1,00 | 1 | UNILAB | 1,00 | 1 |
| UNIFEI | 0,85 | 12 | UFRA | 0,91 | 12 | UFLA | 0,92 | 12 | UNIFEI | 1,00 | 1 | UFGD | 0,92 | 12 |
| UFRRJ | 0,84 | 13 | FURG | 0,91 | 13 | UFPel | 0,91 | 13 | UNILAB | 1,00 | 1 | UFMS | 0,91 | 13 |
| UNIFAP | 0,83 | 14 | UFCA | 0,91 | 14 | UTFPR | 0,91 | 14 | UNIVASF | 0,99 | 14 | UNIFESP | 0,88 | 14 |
| UFLA | 0,83 | 15 | UNIFESP | 0,90 | 15 | UFVJM | 0,90 | 15 | UFVJM | 0,94 | 15 | UFRR | 0,88 | 15 |
| UNIFESSPA | 0,82 | 16 | UFVJM | 0,90 | 16 | UFOP | 0,88 | 16 | UFOPA | 0,91 | 16 | UFMA | 0,88 | 16 |
| UFVJM | 0,75 | 17 | UFGD | 0,87 | 17 | UFSB | 0,87 | 17 | UNIFAL | 0,89 | 17 | UFS | 0,87 | 17 |
| UFPR | 0,75 | 18 | UFLA | 0,86 | 18 | UFF | 0,86 | 18 | UFRJ | 0,85 | 18 | UNIFESSPA | 0,85 | 18 |
| UNIRIO | 0,74 | 19 | UFT | 0,85 | 19 | UFMT | 0,86 | 19 | UNIRIO | 0,81 | 19 | UNIPAMPA | 0,84 | 19 |
| UNIFESP | 0,73 | 20 | UFU | 0,84 | 20 | UNIFESP | 0,86 | 20 | UFSCar | 0,80 | 20 | UFOP | 0,83 | 20 |
| UFU | 0,73 | 21 | UFSB | 0,84 | 21 | UFPR | 0,85 | 21 | UNIFESP | 0,80 | 21 | UNIFAL | 0,81 | 21 |
| UFSCar | 0,73 | 22 | UFMG | 0,83 | 22 | UFMA | 0,84 | 22 | UFMS | 0,77 | 22 | UFJF | 0,80 | 22 |
| UFSJ | 0,73 | 23 | UFPR | 0,83 | 23 | UNIRIO | 0,83 | 23 | UFOB | 0,77 | 23 | FURG | 0,80 | 23 |
| UFRGS | 0,72 | 24 | UFSCar | 0,83 | 24 | UFAC | 0,83 | 24 | UFOP | 0,77 | 24 | UFRA | 0,78 | 24 |
| UFSM | 0,72 | 25 | UFTM | 0,82 | 25 | UFERSA | 0,83 | 25 | UFAC | 0,73 | 25 | UNIRIO | 0,77 | 25 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNIVASF | 0,72 | 26 | UFOP | 0,82 | 26 | UFMG | 0,83 | 26 | UFRRJ | 0,73 | 26 | UFTM | 0,74 | 26 |
| UFJF | 0,72 | 27 | UFF | 0,81 | 27 | UFPI | 0,81 | 27 | UFPR | 0,73 | 27 | UFF | 0,74 | 27 |
| UFRN | 0,70 | 28 | UFPB | 0,81 | 28 | UFRN | 0,80 | 28 | UFERSA | 0,72 | 28 | UFERSA | 0,74 | 28 |
| UFGD | 0,69 | 29 | UNIRIO | 0,80 | 29 | UFRB | 0,80 | 29 | UFPA | 0,71 | 29 | UFG | 0,74 | 29 |
| UFERSA | 0,68 | 30 | UFES | 0,78 | 30 | UNIFAP | 0,80 | 30 | UFG | 0,71 | 30 | UFSM | 0,70 | 30 |
| UFV | 0,68 | 31 | UFRJ | 0,78 | 31 | UFGD | 0,79 | 31 | UFC | 0,71 | 31 | UFMG | 0,69 | 31 |
| UFPB | 0,67 | 32 | UFJF | 0,77 | 32 | UFTM | 0,79 | 32 | UFSM | 0,70 | 32 | UFFS | 0,69 | 32 |
| UFOP | 0,66 | 33 | UFV | 0,76 | 33 | UFSJ | 0,79 | 33 | UFSB | 0,69 | 33 | UFCA | 0,68 | 33 |
| UFT | 0,66 | 34 | UFPel | 0,75 | 34 | UNIR | 0,78 | 34 | UFGD | 0,69 | 34 | UFSJ | 0,66 | 34 |
| UFPel | 0,65 | 35 | UFRB | 0,74 | 35 | UFCG | 0,77 | 35 | UFMG | 0,69 | 35 | UFRN | 0,66 | 35 |
| UFAM | 0,65 | 36 | UFRN | 0,73 | 36 | UFV | 0,77 | 36 | UFSJ | 0,68 | 36 | UFPB | 0,66 | 36 |
| UFRJ | 0,65 | 37 | UFERSA | 0,72 | 37 | UFSCar | 0,77 | 37 | UNIFAP | 0,68 | 37 | UNILA | 0,65 | 37 |
| UFMS | 0,64 | 38 | UNIR | 0,72 | 38 | UFMS | 0,76 | 38 | UFTM | 0,67 | 38 | UFAM | 0,63 | 38 |
| UFAC | 0,62 | 39 | UFCG | 0,70 | 39 | UFSM | 0,76 | 39 | UFCG | 0,67 | 39 | UNIR | 0,63 | 39 |
| UTFPR | 0,62 | 40 | UFPE | 0,69 | 40 | UFRGS | 0,76 | 40 | UFFS | 0,65 | 40 | UFC | 0,62 | 40 |
| UNIR | 0,61 | 41 | UFG | 0,69 | 41 | UFPE | 0,75 | 41 | UNIPAMPA | 0,64 | 41 | UFBA | 0,62 | 41 |
| UFTM | 0,59 | 42 | UnB | 0,69 | 42 | UFT | 0,75 | 42 | UFPE | 0,64 | 42 | UnB | 0,62 | 42 |
| UnB | 0,58 | 43 | UFSM | 0,69 | 43 | UFRRJ | 0,75 | 43 | UnB | 0,64 | 43 | UFRRJ | 0,61 | 43 |
| UFMT | 0,57 | 44 | UNIVASF | 0,67 | 44 | UNIFESSPA | 0,75 | 44 | UFT | 0,64 | 44 | UFPE | 0,61 | 44 |
| UFBA | 0,57 | 45 | UFRGS | 0,67 | 45 | UFJF | 0,74 | 45 | UNIFESSPA | 0,64 | 45 | UFSB | 0,60 | 45 |
| FURG | 0,56 | 46 | UFFS | 0,67 | 46 | UnB | 0,73 | 46 | UFJF | 0,62 | 46 | UFRB | 0,60 | 46 |
| UFES | 0,55 | 47 | UFSC | 0,64 | 47 | UFPB | 0,72 | 47 | UFBA | 0,61 | 47 | UFV | 0,58 | 47 |
| UFRR | 0,55 | 48 | UFMS | 0,64 | 48 | UFAL | 0,72 | 48 | UFPel | 0,60 | 48 | UFSCar | 0,58 | 48 |
| UFG | 0,53 | 49 | UFS | 0,64 | 49 | UFRR | 0,72 | 49 | UNIR | 0,59 | 49 | UTFPR | 0,58 | 49 |
| UFC | 0,52 | 50 | UTFPR | 0,64 | 50 | UFG | 0,71 | 50 | UFES | 0,59 | 50 | UFAC | 0,57 | 50 |
| UFCG | 0,52 | 51 | UFC | 0,63 | 51 | UFFS | 0,70 | 51 | UTFPR | 0,58 | 51 | UFVJM | 0,57 | 51 |
| UNIPAMPA | 0,52 | 52 | UNIPAMPA | 0,63 | 52 | UFC | 0,69 | 52 | FURG | 0,58 | 52 | UNIVASF | 0,56 | 52 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFSC | 0,51 | 53 | UFMT | 0,63 | 53 | UFES | 0,69 | 53 | UFRN | 0,57 | 53 | UFES | 0,56 | 53 |
| UFMG | 0,50 | 54 | UNIFESSPA | 0,62 | 54 | FURG | 0,67 | 54 | UFRR | 0,55 | 54 | UFPA | 0,55 | 54 |
| UFMA | 0,49 | 55 | UFAL | 0,60 | 55 | UFRJ | 0,65 | 55 | UFAL | 0,54 | 55 | UFSC | 0,55 | 55 |
| UFPE | 0,47 | 56 | UFRR | 0,60 | 56 | UNIPAMPA | 0,64 | 56 | UFV | 0,53 | 56 | UFRGS | 0,53 | 56 |
| UFFS | 0,45 | 57 | UFMA | 0,53 | 57 | UFSC | 0,64 | 57 | UFRGS | 0,53 | 57 | UFPel | 0,49 | 57 |
| UFAL | 0,44 | 58 | UFRRJ | 0,52 | 58 | UFS | 0,63 | 58 | UFSC | 0,52 | 58 | UNIFAP | 0,49 | 58 |
| UFS | 0,44 | 59 | UNILA | 0,50 | 59 | UFRPE | 0,63 | 59 | UFRB | 0,51 | 59 | UFOPA | 0,48 | 59 |
| UFRPE | 0,39 | 60 | UFBA | 0,50 | 60 | UFOB | 0,61 | 60 | UFRPE | 0,47 | 60 | UFOB | 0,41 | 60 |
| UNILA | 0,38 | 61 | UFAM | 0,49 | 61 | UNILA | 0,56 | 61 | UFMT | 0,46 | 61 | UFAL | 0,40 | 61 |
| UFRB | 0,37 | 62 | UFRPE | 0,48 | 62 | UFAM | 0,55 | 62 | UNILA | 0,40 | 62 | UFT | 0,36 | 62 |
| UFAPE | - | - | UFOB | 0,38 | 63 | UFBA | 0,51 | 63 | UFS | 0,37 | 63 | UFCG | 0,34 | 63 |
| UFDPar | - | - | UFAPE | - | - | UFAPE | - | - | UFPB | 0,30 | 64 | UFPR | 0,33 | 64 |
| UFSB | - | - | UFDPar | - | - | UFDPar | - | - | UFU | 0,18 | 65 | UFRPE | 0,32 | 65 |

Fonte: Elaborado pelo autor, como resultado da análise realizada pelo SIAD.

O Sistema Integrado de Apoio à Decisão (SIAD) ainda possui funcionalidades no sentido de fornecer folgas e alvos para que seja possível identificar quais seriam os níveis de *input* e *output* necessários para que as unidades ineficientes possam se tornar eficientes.

Como o modelo adotado nesta pesquisa é orientando aos *outputs*, ou seja, aos produtos, principalmente pelo fato de os *inputs* na administração pública serem praticamente impossíveis de serem definidos pelo próprio órgão tomador de decisão, apresentamos na **Tabela 4** os valores dos *outputs* referente ao ano de 2021 e os alvo proposto pelo DEA para cada uma das Universidades atingir a eficiência em relação a busca pela meta de quantidade de egressos de graduação.

**Tabela 4** – Valores dos *outputs* de 2021 e o alvo recomendado pelo DEA, para cada uma das DMUs ineficientes em relação a busca pela meta de quantidade de egressos de graduação

| DMU | Qtde Egressos de Graduação | | DMU | Qtde Egressos de Graduação | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2021 | ALVO | | 2021 | ALVO |
| **UFGD** | 983 | 1074 | **UNIR** | 707 | 1123 |
| **UFMS** | 2692 | 2947 | **UFC** | 3158 | 5058 |
| **UNIFESP** | 1908 | 2158 | **UFBA** | 3211 | 5153 |
| **UFRR** | 605 | 689 | **UnB** | 3733 | 6017 |
| **UFMA** | 1845 | 2109 | **UFRRJ** | 1400 | 2280 |
| **UFS** | 3278 | 3754 | **UFPE** | 3363 | 5515 |
| **UNIFESSPA** | 428 | 501 | **UFSB** | 322 | 536 |
| **UNIPAMPA** | 1321 | 1569 | **UFRB** | 794 | 1322 |
| **UFOP** | 1689 | 2027 | **UFV** | 1361 | 2333 |
| **UNIFAL** | 671 | 827 | **UFSCar** | 1351 | 2319 |
| **UFJF** | 2481 | 3096 | **UTFPR** | 2010 | 3493 |
| **FURG** | 1154 | 1444 | **UFAC** | 724 | 1275 |
| **UFRA** | 820 | 1048 | **UFVJM** | 692 | 1221 |
| **UNIRIO** | 1634 | 2114 | **UNIVASF** | 504 | 894 |
| **UFTM** | 700 | 940 | **UFES** | 2324 | 4171 |
| **UFF** | 4186 | 5631 | **UFPA** | 3306 | 5968 |
| **UFERSA** | 1108 | 1498 | **UFSC** | 3242 | 5876 |
| **UFG** | 2368 | 3219 | **UFRGS** | 3117 | 5832 |
| **UFSM** | 2359 | 3357 | **UFPel** | 1406 | 2854 |
| **UFMG** | 3998 | 5773 | **UNIFAP** | 338 | 702 |
| **UFFS** | 866 | 1254 | **UFOPA** | 235 | 588 |
| **UFCA** | 218 | 319 | **UFOB** | 150 | 365 |
| **UFSJ** | 1095 | 1654 | **UFAL** | 1529 | 3813 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **UFRN** | 3541 | 5366 | **UFT** | 727 | 2005 |
| **UFPB** | 3399 | 5178 | **UFCG** | 896 | 2661 |
| **UNILA** | 275 | 491 | **UFPR** | 1558 | 4672 |
| **UFAM** | 2408 | 3796 | **UFRPE** | 629 | 1958 |

Fonte: Elaborado pelo autor, como resultado da análise realizada pelo SIAD (2023)

Observando a **Tabela 4**, tomamos, por exemplo, as duas Universidades Públicas Federais do estado de Mato Grosso do Sul. Para a UFMS – **Fundação Universidade Federal de Mato Grosso Sul**, a fim da busca da eficiência, é necessário a tomada de decisões e ações para que o número de alunos formados atingisse 2947 acadêmicos. Desse modo, a UFGD – Fundação Universidade Federal da Grande Dourados, a fim da busca da eficiência, é necessário a tomada de decisões e ações para que o número de alunos formados atingisse 1074 acadêmicos.

Sabe-se que o modelo CCR da análise envoltória de dados, por meio de programação linear, permite que cada DMU estabeleça os pesos de suas variáveis, tanto de entrada quanto de saída, de maneira a favorecê-la, contando que esses pesos, quando aplicados às outras DMUs, não resultem em uma razão superior a 1. Complementando, Mello et al. (2005) detalham que a estrutura matemática dos modelos de DEA permite que uma dada DMU seja considerada eficiente com várias combinações de pesos.

A análise envoltória de dados não apenas reconhece as unidades de tomada de decisão eficientes, mas calcula e localiza a ineficiência, fornecendo um indicador para melhorar o desempenho das empresas que não estão operando de maneira eficiente. Isso facilita a visualização de quanto essas empresas devem evoluir para alcançar o desempenho das empresas *benchmarks* (ou referências) do mercado (Cooper et al., 2011).

O *benchmarking* é uma ferramenta de comparação muito utilizada por empresas preocupadas com o seu desempenho e sua posição no mercado. O objetivo do *benchmarking* é, sistematicamente, identificar e comparar o processo e o desempenho de um setor, entre seus competidores, em um ambiente que está constantemente mudando (Hong et al., 2012).

Então, com os dados fundamentados no ano de 2021, a **Tabela 5** traz as DMUs nas quais as unidades ineficientes podem se referenciar para alcançar a eficiência.

**Tabela 5** - Matriz de *benchmarking* referente ao ano de 2021

| | DMUs EFICIENTES | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DMUs INEFICIENTES | **Universidades** | **UFAPE** | **UFDPar** | **UFPI** | **UNILAB** | **UFMT** | **UFABC** | **UFLA** | **UFRJ** | **UFU** | **UNIFEI** | **UFCSPA** |
| | UFAC | 0,00 | 0,00 | 0,24 | 0,29 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,32** |
| | UFAM | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | **1,13** | 0,38 | 0,00 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| | UFOPA | **1,99** | 0,00 | 0,00 | 0,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,07 |
| | UFPA | 0,00 | 0,00 | 1,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,41** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRA | 0,00 | 0,43 | 0,00 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | **0,56** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRR | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,34** |
| | UFT | 0,00 | **1,01** | 0,11 | 0,14 | 0,00 | 0,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UNIFAP | **1,49** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,24 |
| | UNIFESSPA | **0,85** | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,25 |
| | UNIR | **0,53** | 0,00 | 0,21 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,37 |
| | UFAL | 1,09 | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | **2,22** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,38 |
| | UFBA | 0,00 | 0,00 | **1,25** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,00 |
| | UFC | 0,00 | 0,00 | **0,99** | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFCA | **1,02** | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,25 |
| | UFCG | 0,00 | 0,00 | **0,66** | 0,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,28 |
| | UFERSA | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,17 | 0,00 | **0,35** | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFMA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,35** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFOB | **0,87** | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,30 |
| | UFPB | 0,00 | 0,00 | **1,30** | 0,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFPE | 0,00 | 0,00 | **1,36** | 0,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRB | **1,14** | 0,00 | 0,15 | 0,18 | 0,00 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| | UFRN | 0,00 | 0,00 | **1,51** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRPE | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,34** |
| | UFS | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,32 | 0,00 | 0,00 | **1,72** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFSB | 0,18 | **0,43** | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,12 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | UNIVASF | 0,00 | **0,81** | 0,10 | 0,14 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFG | 0,00 | 0,00 | **0,76** | 0,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| | UFGD | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | **0,64** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 |
| | UFMS | 0,00 | 0,00 | 0,45 | 0,00 | 0,00 | **0,61** | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 |
| | UnB | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,81 | **1,19** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFES | 0,00 | 0,00 | 0,56 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | **1,36** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFF | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,61 | 0,00 | **1,78** | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFJF | 0,00 | 0,00 | 0,34 | 0,00 | 0,00 | **0,91** | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | 0,00 |
| | UFMG | 0,00 | 0,00 | **1,56** | 0,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFOP | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,01 | **1,17** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRRJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,45** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFSCar | 0,00 | 0,00 | 0,36 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | **0,61** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,33 |
| | UFSJ | 0,00 | **1,48** | 0,10 | 0,28 | 0,00 | 0,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFTM | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,23 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,43** |
| | UFV | 0,00 | 0,00 | **0,60** | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,35 |
| | UFVJM | **0,43** | 0,09 | 0,13 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UNIFAL | **1,40** | 0,04 | 0,15 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UNIFESP | 0,00 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,76** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UNIRIO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,06 | **1,26** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | FURG | 0,00 | 0,00 | 0,37 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,48** |
| | UFFS | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,33 | 0,00 | 0,06 | **0,51** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFPel | 0,00 | 0,00 | 0,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,89** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFPR | 0,00 | 0,00 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,40** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFRGS | 0,00 | 0,00 | 0,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,61** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFSC | 0,00 | 0,00 | **1,24** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UFSM | 0,00 | 0,00 | 0,51 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,07 | 0,00 | **0,57** | 0,00 | 0,00 |
| | UNILA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,52** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,35 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | UNIPAMPA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,19 | **0,62** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | UTFPR | 0,00 | 0,44 | 0,06 | 0,38 | 0,00 | **1,56** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Fonte: Elaborado pelo autor, como resultado da análise realizada pelo SIAD (2023)

Como pode ser verificado, as colunas da **Tabela 5** listam todas as Universidades consideradas eficientes, e as linhas listam cada umas das Universidades que apresentaram ineficiência em relação ao ano de 2021.

Propondo-se encontrar o melhor *benchmarking*, ou seja, a melhor Universidade a ser seguida, é necessário fazer uma comparação entre todos os valores da linha de uma DMU ineficiente com todas as coluna de uma DMU eficiente e o maior valor encontrado na respectiva linha corresponde a unidade a qual você deve almejar.

Para que este valor de correlação seja encontrado, o modelo CCR linearizado com orientação ao *output*, está descrito na fórmula a seguir, com a qual é possível definir que λk é a contribuição individual da DMU k na definição do alvo da DMU o. Ou seja, um λ igual a zero significa que a DMU k não é um *benchmark* para a DMU o. Ao passo que quanto maior for o λ, maior a importância da DMU k como referência para a DMU ineficiente.

$Max\ ho$

Sujeito a

$x_{jo} - \sum(\text{n; k=1})\ x_{ik}\,\lambda_k \geq 0,\ \forall i$

$-h_o\,y_{jo} + \sum(\text{n; k=1})\ y_{jk}\,\lambda_k \geq 0,\ \forall j$

$\lambda k \geq 0,\ \forall k$

Na **Tabela 5**, para favorecer as análises, todos os *benchmarkings* foram destacados em negrito. Destas, como exemplo, destacamos as fortes correlações entre a UFAL – Universidade Federal de Alagoas e a UFLA – Universidade Federal de Lavras e também entre UFF – Universidade Federal Fluminense e UFABC – Fundação Universidade Federal do ABC.

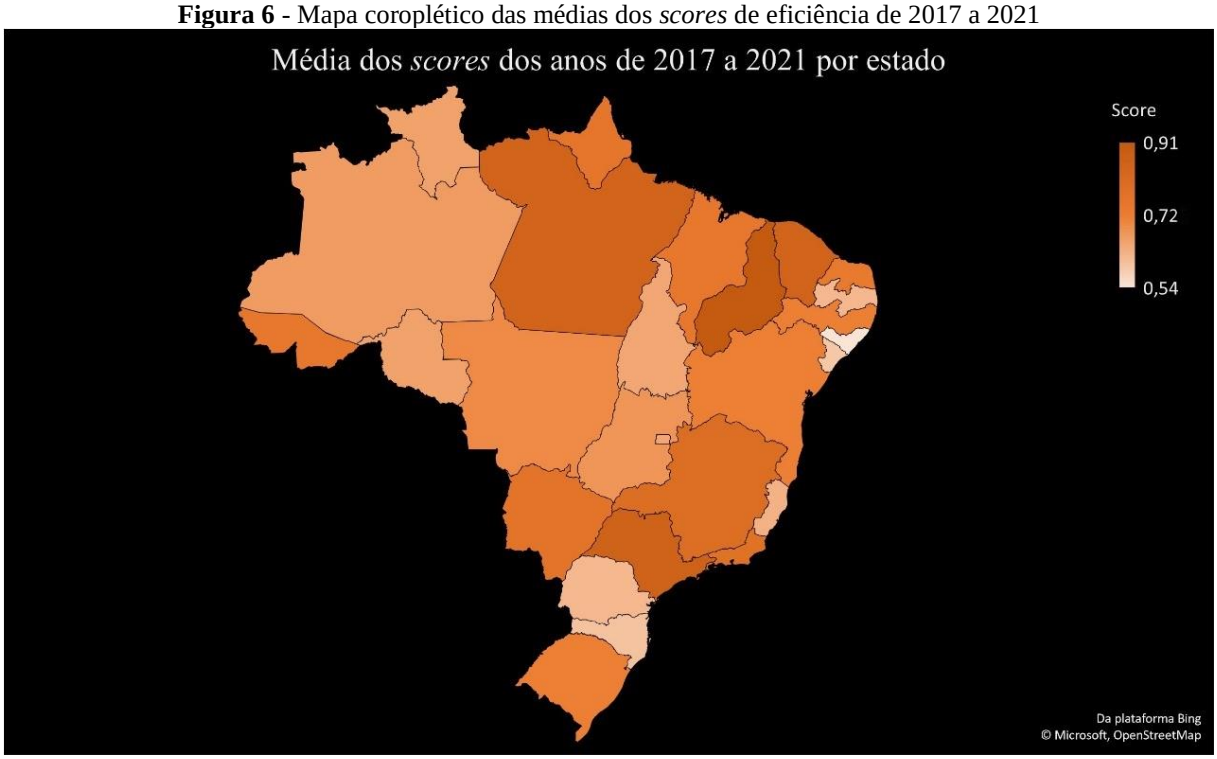
Ressalta-se destacar que a UFLA – Universidade Federal de Lavras é a que mais possui relações de *benchmarking* com as demais instituições, sendo 18 no total.

Ainda na **Tabela 5**, interessante é verificar as colunas referentes a UFMT – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso e a UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro que se encontram com todos os valores zerados. Tal ocorrência se faz visto que estas Universidades não são referências para nenhuma das DMUs ineficientes, principalmente por conta de suas dimensões e portes que as tornam atípicas.

Certos das diversas outras aplicabilidades possíveis a serem feitas com os dados obtidos nesta pesquisa, mas visando encerrar as análises feitas pelo presente estudo, foi elaborado um mapa coroplético (**Figura 6**) com a média dos *scores* das DMUs dos anos de 2017 a 2021 por estado brasileiro com o propósito de possibilitar a compreensão visual da eficiência dos

unidades federativas no período abarcado, dando ênfase ao fato de nenhuma região ter alcançado score máximo de eficiência nos 5 nos consecutivos.

**Figura 6** - Mapa coroplético das médias dos *scores* de eficiência de 2017 a 2021




Fonte: Elaborado pelo autor como resultado da pesquisa, por meio do Microsoft Excel

## 4. RECOMENDAÇÕES / PLANO DE AÇÃO

Este trabalho teve por objetivo analisar o grau de eficiência relativa das Universidades Públicas Federais Brasileiras em relação à política pública de assistência estudantil e o impacto na formação de egressos, por meio da metodologia da análise envoltória de dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA).

Após aprofundada explanação sobre o surgimento e criação das políticas públicas de assistência estudantil, juntamente com a atual discussão em relação a eficiência na administração pública, por mais que esta pesquisa possua caráter extremamente quantitativo, devido a rigorosidade de seus cálculos e apresentação de dados, depreende-se desta conhecimentos preciosos para apreciação das Universidades.

Contudo, em que pese as Universidades terem autonomia administrativa para executarem os recursos referente ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) de maneira mais adequada a realidade em que se enquadram, recomendam-se alguns pontos de ação com a intenção de aprimorar a análise dessa política pública no que tange ao acompanhamento dos dados constantes nos Relatórios de Gestão das Universidades e promover indicadores equitativamente comparáveis.

Primeiramente, sugere-se que o Tribunal de Contas da União (TCU) juntamente ao Ministério da Educação (MEC), especificamente a Secretaria de Educação Superior (SESu/MEC) através de suas atribuições, possam propor novos indicadores e metas, isso pelo motivo de que os principais indicadores foram estabelecidos pela Decisão nº 408/2002–TCU-Plenário e Acórdão nº 1.043/2006–TCU–Plenário, sendo estes desatualizados em relação a grande amplitude que abrange as atividades das Universidades em decorrência da evolução do próprio tempo em si e do pensamento da sociedade.

Que estes indicadores, atualizados e consolidados, possam ser definidos como obrigatórios à todas as Universidades Públicas Federais Brasileiras, com a finalidade específica de avaliar os programas de assistência estudantil e seus respectivos impactos não somente na quantidade de egressos de graduação, mas em todo o desempenho da vida acadêmica, considerando os itens pontuados no Acórdão nº 461/2022–TCU–Plenário.

Com esse propósito, propõe-se a utilização do modelo da análise envoltória de dados como o demonstrado pela pesquisa, por se tratar de um indicador mais elaborado para fornecer subsídios as administrações das Universidades para estas elaborarem suas avaliações e programar suas ações para atingirem seus objetivos e metas, conforme os critérios estabelecidos no item 4.1:

*i*) unidades tomadoras de decisão ou *decision making units* (DMU): cada uma das 69 Universidades Públicas Federais Brasileiras em atividade e as demais que vierem a ser criadas;

*ii*) modelo quanto aos rendimentos de escala: modelo CCR, pelo fato de permitir uma avaliação da eficiência global da entidade;

*iii*) orientação do modelo: modelo orientado ao *output* (resultados), visando determinar até que ponto as unidades podem aumentar sua produção (maximização dos resultados) mantendo a quantidade de recursos utilizados constante;

*iv*) *inputs*, insumos, entradas ou recursos:

a) quantidade de alunos matriculados na graduação;

b) orçamento PNAES disponível;

c) quantidade de alunos beneficiários da assistência estudantil;

d) número de professores;

e) número de técnicos administrativos;

*v*) *outputs*, produtos, saídas ou resultados:

a) quantidade de egressos de graduação;

b) taxa de sucesso de graduação;

As interpretações advindas da análise envoltória de dados, principalmente em relação ao diagnóstico de eficiência, podem ser utilizadas como uma ferramenta da gestão essencial ao monitoramento e aperfeiçoamento dos programas de assistência estudantil, podendo se tornar um método fundamental para a priorização das ações de cada instituição para o atingimento dos objetivos do PNAES.

Os dados evidenciam a necessidade de uma maior maturidade de governança nas universidades no que tange a assistência estudantil. Neste sentido, caberia às Universidades tirarem proveito dos dados e resultados apresentados neste estudo e dos que surgirão com a implementação do modelo nos próximos anos, principalmente porque essas informações não se perfazem apenas em indicadores de desempenho, mas oferecem oportunidades para orientar o aumento dos resultados, através, por exemplo, dos alvos e *benchmarking* que o modelo DEA permite analisar.

Dentro dos dados apresentados, especialmente os constantes da **Tabela 3** – *Scores* de eficiência das Universidades Públicas Federais em escala de cores, ressalta-se a necessidade de atentar as unidades que tenham obtido resultados muito baixos conforme a escala de cores, principalmente se estas DMUs se encontram repetidamente abaixo nas cores mais avermelhadas.

Por fim, com vista dos diversos relatórios e documentações necessárias para a elaboração deste trabalho e o tempo que este processo necessitou, sugere-se a implementação de uma plataforma de transparência específica de dados relativos as Universidades Federais Públicas Brasileiras que seja atualizada constantemente e integrada aos sistemas das próprias instituições, tal porque a Plataforma Universidade 360º do Ministério da Educação, que tem esta finalidade, possui sua última atualização em 1 de setembro de 2021.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na elaboração desta pesquisa, discorreu-se brevemente sobre as origens das universidades no Brasil e o desenvolvimento das políticas públicas de assistência estudantil desde o início da Era Vargas até os dias atuais, combinada com a discussão contemporânea sobre a eficiência na gestão governamental.

É evidente que as políticas públicas têm como objetivo concretizar os direitos dos cidadãos a benefícios fornecidos pelo Estado. No entanto, embora esses direitos estejam estabelecidos na Constituição e na Lei, ainda é evidente nos dados explorados pelo estudo certa inércia do governo em relação à ações para criar uma política nacional de educação superior que estabeleça de forma precisa os objetivos, metas, processos de avaliaçao e mecanismos de acompanhamento para a eficiência não somente da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), mas de toda a ampla abrangência de atividades que envolvem as universidades.

Considerando toda a complexidade inerente a gestão universitária, por conta das 69 instituições exploradas estarem dispostas em regiões de diferentes características econômicas e sociais, entende-se que a área de economia frenquentemente encontra limitações quando tenta representar e analisar o intricado ambiente organizacional de uma universidade tão somente a dados quantificavéis. Entretanto, os dados se perfazem claros em demonstra uma deficiência de governança significativa na grande maioria das universidades, indicando a necessidade da estruturação de uma gestão mais eficiente.

A deficiência de governança nas universidades públicas federais reflete a falta de definição de políticas institucionais que comprometem a capacidade das instituições de se adaptarem às mudanças e de promoverem a otimização de seus processos internos. Diversas vezes, esse problema está associado ao excesso de burocracia, falta de transparência, dificuldade na obtenção de dados e pouca participação da comunidade acadêmica no processso decisório. Deste modo, a retroalimentação dos bancos de dados é um aspecto fundamental para a governança, de fomra que a coleta e tratamento de dados deve ser acompanhada por mecanismos eficientes de *feedback*, garantindo que as informações sejam relevantes e precisas. A atualização constante do banco de dados permite maior grau de confiabilidade das informações utilizadas nas decisões da instituição.

À procura de parâmetros sólidos para avaliar a eficiência das instituições, optou-se por utilzar a análise envoltória de dados (DEA) com os dados coletados dos anos de 2017 a 2021, tendo como base variáveis primordiais para a atuação das universidades, almejando-se a busca pelo desenvolvimento da maturidade institucional.

A implicação do modelo DEA proposta indica diversas possíveis análises para tomada de decisões baseada em evidências técnicas, fornecendo informações sólidas que permitem as autoridades tomarem decisões informadas sobre o aprimoramento da política pública, com foco nas áreas que mais precisam de atenção e nas comparações nas quais são possíveis se espelhar através do *benchmarking*. Neste ponto de vista, as universidades públicas federais podem utilizar-se dessa técnica para conhecer as práticas de gestão e governança de outras instituições, analisar as estratégias destas, identificar as melhores práticas de acordo com as suas similaridades e aperfeiçoar as suas próprias políticas administrativas, com o objetivo de utilizar os recursos disponíveis com eficiência.

Para concluir, enfatiza-se que os dados demonstrados por este trabalho permitem que as instituições federais de ensino superior tenham ciência de como estas estão ranqueadas, conforme um estudo técnico elaborado de acordo com uma técnica científica de análise de dados.

À vista disso, evidencia-se a ascenção do posicionamento dentro do período pesquisado da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), que encontrava-se no ano de 2017 na 38ª posição, possuindo o *score* de 0,64 na análise de eficiência da política de assistência estudantil realizada pelo método DEA. No ano de 2021, a instituição teve uma evolução surpreendente, dentendo um *score* de 0,91 que a fez ocupar a 13ª posição, demonstrando suas capacidades de excelência em governança, gestão e desenvolvimento institucional.

## REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F. L. **Trajetória recente da gestão pública brasileira:** um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. Revista de Administração Pública (RAP), vol. 41, n. esp., p. 67-86, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rap/v41nspe/a05v41sp.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

AMBROZINI, M. A.; NAGANO, M. S.; MERLO, E. M. **O desempenho do setor de varejo no Brasil e suas mudanças no período recente.** In: VI SEMEAD Política dos Negócios e Economia de Empresas, 2003.

MEZA, L. A. et al. **Free software for decision analysis: a software package for data envelopment models.** In: 7th International Conference on Enterprise Information Systems – ICEIS 2005, v. 2, p. 207-212. Disponível em: http://tep.uff.br/wp-content/uploads/sites/154/2018/06/FreeSoftwareC2_239_Meza.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

ARANHA, M. L. A. **História da Educação.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996.

ARAUJO, J. C. S. **O projeto de Humboldt (1767-1835) como fundamento da pedagogia universitária.** APRENDER Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação, Vitória da Conquista, n. 12, p. 65-81, 2009. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3106. Acesso em: 30 nov. 2022.

ARAÚJO, J. O. **O elo assistência e educação:** análise assistência/desempenho no Programa Residência Universitária alagoana. Dissertação (mestrado em Serviço Social. Universidade Federal de Pernambuco). Recife, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/9984. Acesso em 30 nov. 2022.

Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – Andifes. **Pesquisas Nacionais de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES.** Disponível em: https://www.andifes.org.br/?cat=84. Acesso em 20 out. 2022.

BARBOSA, F. C.; FUCHIGAMI, H. Y. **Análise Envoltória de Dados:** teoria e aplicações práticas. 1. ed. Itumbiara/GO: ULBRA, 2018.

BARNETT, V.; LEWIS, T. **Outliers in Statival Data.** Edição: 3ed. Chichester; New York: Wiley-Blackwell, 1994.

BIRKLAND, T. A. **An introduction to the policy process.** New York: M.E. Shape, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Decreto n° 19851/1931- **Dispõe sobre o Ensino Superior no BRASIL.** Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19851-11-abril-1931-505837-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em 20 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia, Secretaria do Orçamento Federal. **Painel do Orçamento Federal.** Disponível em: https://www1.siop.planejamento.gov.br/painelorcamento/. Acesso em: 18 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior. **Programa Nacional de Assistência Estudantil.** Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-superior/pnaes. Acesso em: 22 nov. 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Gestão pública para um Brasil de todos:** um plano de gestão para o Governo Lula / Secretaria de Gestão. – Brasília: MP, SEGES, 2003. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/777/615/1/Gestao_Empreendedora.pdf. Acesso em: 2 dez. 2022.

BRASIL. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado.** Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Brasília, 1995. Disponível em: http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/plano-diretor-da-reforma-do-aparelho-do-estado-1995.pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Técnica de Análise Envoltória de Dados em Auditorias.** 1. ed. Brasília/DF: TCU, Secretaria de Controle Externo no Estado do Paraná (SecexPR), 2018. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/tecnica-de-analise-envoltoria-de-dados-em-auditoria.htm. Acesso em: 08 dez. 2022.

BUARQUE, C. **A Universidade na Encruzilhada.** In: A Universidade na Encruzilhada. Seminário " Universidade: por que e como reformar? ", Brasília, UNESCO Brasil e MEC, 2003. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000034.pdf. Acesso em 25 nov. 2022.

BUGARIN, P. S. **O princípio constitucional da eficiência.** Revista dos Tribunal de Contas da União, Brasília, n. 87, 2001, p. 41. Disponível em: https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/919. Acesso em: 2 dez. 2022.

CAPELLA, A. C. **Formulação de Políticas Públicas.** Brasília. ENAP. 2018.

CARLOTTO, M. C. **Universitas semper reformanda?** A Universidade de São Paulo e o discurso da gestão à luz da estrutura social. Tese de Doutorado (em Sociologia), Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-19032015-171049/pt-br.php. Acesso em: 30 nov. 2022.

CARLOTTO, M. C.; GARCIA, S. G. **Novos saberes, novas hierarquias:** disputas contemporâneas em torno da profissão acadêmica. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 33, n. 96, pp. 2-19, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/8dDyxmKG48RfPz94drLzmHs/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 nov. 2022.

CHARLE, C.; VERGER, J. **Histoire des universités (XIIe XXIe siècle).** Paris: Presses Universitaires de France, 2012.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 2003.

COBB, R. W.; ELDER, C. D. **The Politics of Agenda-Building:** An Alternative Perspective for Modern Democratic Theory. Journal of Politics. Vol. 33, Nº 4. Nov 1971 (pp. 892-915).

COBB, R. W.; ELDER, C. D. **Participation in American politics:** the dynamics of agenda building Boston. Allyn and Bacon, 1972.

COOPER, W. W. et al. **Handbook on data envelopment analysis.** 2. ed. New York: Springer US, 2011.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. **Avaliação de programas públicos:** desafios conceituais e metodológicos. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003. Disponível em: http://app.ebape.fgv.br/comum/arq/Costa_castanha.pdf. Acesso em: 30 nov. 2022.

CRETELLA, J. J. **Primeiras lições de direito.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

FARIA, C. A. P. **A política da avaliação de políticas públicas.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 20, n. 50, p. 97-169, out. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/dHQ6MVmWkGqbKQ6DrSP9shg/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 nov. 2022.

FÁVERO, M. L. A. **Da universidade modernizada à universidade disciplinada:** Atcon e Meira Mattos. São Paulo: Cortez, 1991 (Coleção educação contemporânea).

FINGER, A. P. (Org.). **Gestão de universidades**: novas abordagens. Curitiba: Champagnat, 1997.

FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS E ESTUDANTIS. **Plano Nacional de Assistência Estudantil.** 2018. Disponível em: http://www.fonaprace.andifes.org.br/site/wp-content/uploads/2016/05/plano-nacional-de-assistc3aancia-estudantil-da-andifes3.pdf. Acesso em: 20.10.2022.

FONAPRACE (Org.). **Revista Comemorativa 25 Anos:** histórias, memórias e múltiplos olhares / Organizado pelo Fórum Nacional de Pró-reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis, coordenação, ANDIFES. – UFU, PROEX, 2012. Disponível em: https://www.andifes.org.br/?p=88792. Acesso em: 20 out. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2017

GOMES, A. C. **A escola republicana:** entre luzes e sombras. In: GOMES, A.C. et al. A república no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: CPDOC/FGV, 2002.

GOMES, E. G. et al. **Avaliação de eficiência por Análise Envoltória de Dados:** conceitos, aplicações à agricultura e integração com Sistemas de Informação Geográfica. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2003. 39p. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/17113/1/d28envoltdadosvf.pdf. Acesso em: 17 set. 2023.

HONG, P. C. et al. **Evolving *benchmarking* practices:** a review for research perspectives. *Benchmarking*: an International Journal, v. 19, n. 4, p. 444-462, 2012.

HOWLETT, M.; MUKHERJEE, I. **Policy formulation:** where knowledge meets power in the policy process. In: Howlett, M.; Mukherjee, I. Handbook of Policy Formulation. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2017.

KINGDON, J. **Agendas, alternatives, and public policies.** 3ª. ed. New York: Harper Collins, [1984], 2003.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação:** uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba. Inter saberes, 2014.

KOWALSKY, A. V. **Os (des)caminhos da política de assistência estudantil e o desafio na garantia dos direitos.** Tese (Doutorado em Serviço Social) – Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

LOTTA, G. S. **A política pública como ela é:** contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. In: LOTTA, G. S. (org.). Teoria e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil. Brasília: Enap, p. 11-38, 2019.

LOWI, T. **American Business, Public Policy, Case Studies and Political Theory.** World Politics, 16: 677-715. 1964.

LOWI, T. **Four Systems of Policy, Politics, and Choice.** Public Administration Review, 32: 298-310. 1972.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo brasileiro.** 29.ed. São Paulo: Malheiros, p.94, 2003.

MELLO, J. C. B. S. et al. **Curso de análise de envoltória de Dados.** In: XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional (SBPO). Anais [...]. Gramado/RS, set. 2005. Disponível em: http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2005/pdf/arq0289.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

MERCHANT, K. A.; OTLEY, D. T. **A review of the literature on control and accountability.** In: CHAPMAN, C. S.; HOPWOOD, A. G et al. Handbook of Management Accounting Research. Oxford: Elsevier, vol. 2, 1. ed., p. 785-802, 2006. Disponível em: https://www.academia.edu/21830471/A_Review_of_the_Literature_on_Control_and_Accountability. Acesso em: 8 dez. 2022.

MORAES, A. **Reforma administrativa:** emenda constitucional n.19/98. São Paulo: Atlas, 1999.

NIEDERAUER, C. A. P. **Ethos:** um modelo para medir a produtividade relativa de pesquisadores baseado na análise por envoltória de dados. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82369. Acesso em: 8 dez. 2022.

OLIVEIRA, Anderson Fumaux Mendes de; BEZERRA, Francisco Antonio. Determinantes do nível de eficiência dos Ministérios Públicos Estaduais brasileiros. Pensar Contábil, Rio de Janeiro/RJ, vol. 20, n. 71, p. 44-52, jan./abr. 2018. Disponível em: http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/view/3323/2564. Acesso em: 08.12.2022.

OLIVEN, A. C. **Histórico da educação superior no Brasil.** In: SOARES, M. S. A. (Org.). A educação superior no Brasil. Porto Alegre: Unesco, p. 31-42, 2002. Disponível em: https://flacso.redelivre.org.br/files/2013/03/1109.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

O'TOOLE JR., L. J. **Rational choice and the public management of interorganizational networks.** In: KETTL, D. F.; MILWARD, H. B. (Eds.). Public management. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1996.

PANIZZI, W. M. **Reforma universitária:** proposta da ANDIFES para a reestruturação da educação superior no Brasil. In: Reunião Plenária do Conselho Universitário Ibero-americano, 2., 2004, Brasília, DF. Andifes, 2004. Disponível em: https://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/1364828028PropostaAndifes.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

PEÑA, C. R. **Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados – DEA.** Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, vol. 12, n. 1, p. 83-106, jan./mar. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rac/v12n1/a05v12n1.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

PEREIRA, L. C. B. **Exposição no Senado sobre a Reforma da Administração Pública.** Cadernos MARE da Reforma do Estado. Brasília, out.,1997. Disponível em: http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/cadernosmare/caderno03.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

PEREIRA, L. C. B.; PACHECO, R. S. **A reforma do estado brasileiro e o desenvolvimento.** Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado, n. 3, set./nov. 2005. Disponível em: https://www.bresserpereira.org.br/papers/2005/05.23.ReformadoEstadoBrasileiroeoDesenvolvimento.WEB.pdf. Acesso em: 02 dez. 2022.

PEREIRA, V. A. M. **Contabilidade de gestão e a data envelopment analysis:** análise de desempenho organizacional. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Gestão das Instituições Financeiras) – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa/Portugal, 2014. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/47133942.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

RAEDER, S. T. O. **Ciclo de políticas:** uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. Perspectivas em Políticas Públicas, VII(13), p. 121-146, 2014. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/revistappp/article/view/856. Acesso em: 30 nov. 2022.

ROCZANSKI, C. R. M. **Universidade Pública e Accountability:** O caso da Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, UFSC, Florianópolis,

2009. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/93273. Acesso em 25 nov. 2022.

ROMANO, R. **A universidade e o neoliberalismo.** In: Caminhos, Belo Horizonte, APUBH, nº. 18, 1999.

SANTIAGO, R. et al. **Modelos de Governo, Gerencialismo e Avaliação Institucional nas Universidades.** Revista Portuguesa de Educação, Braga, Portugal, Vol. 16, n. 1, p. 75-99, 2003. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/374/37416104.pdf. Acesso em 25 nov. 2022.

SANTOS, M. R. et al. **Estrutura Organizacional e Funcionamento das Universidades Brasileiras:** revisão de literatura, p. 144-157. In: Anais do Simpósio de Metodologias Ativas: Inovações para o ensino e aprendizagem na educação básica e superior. São Paulo: Blucher, 2017. Disponível em: http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/educationproceedings/sma2016/013.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

SARAVIA, E. **Introdução à teoria da política pública.** In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Orgs.). Políticas públicas. Brasília: Enap, 2006. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1254. Acesso em: 30 nov. 2022.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas:** diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SECCHI, L. **Políticas públicas:** conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013

SGUISSARDI, V. **A universidade neoprofissional, heterônoma e competitiva.** In: MANCEBO, D.; FÁVERO, M. L. A. Universidade: políticas, avaliação e trabalho docente. São Paulo: Cortez, p. 33-52, 2004.

SILVA, P. L. B.; MELO, M. A. B. **O processo de implementação de políticas públicas no Brasil:** características e determinantes de avaliação de programas e políticas. Cadernos de Pesquisa, n. 48, NEPP UNICAMP, 2000. Disponível em: https://www.nepp.unicamp.br/biblioteca/periodicos/issue/view/143/CadPesqNepp48. Acesso em: 30 nov. 2022.

SILVEIRA, A et al. **Administração Universitária:** estudos brasileiros. Florianópolis: INSULAR, 1998. 234 p.

SLEMS, T. F. **Quantifyng Management's Role in Bank Survival.** Economic Review, p. 29-41, jan. 1992. Disponível em: https://www.dallasfed.org/~/media/documents/research/er/1992/er9201c.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

SOUZA, C. **Políticas públicas:** uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?lang=pt. Acesso em 9 nov. 2022.

SOUZA, J. G. **Evolução histórica da universidade brasileira:** abordagens preliminares. Revista de Educação, Campinas, n. 1, p. 42-58, 2012. Disponível em: https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reveducacao/article/view/461. Acesso em: 25 nov. 2022.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil:** análise e interpretação de sua evolução até 1969. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989. 186p.

VARELA, P. S. et al. **Desempenho dos municípios paulistas:** uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. Revista de Administração, São Paulo, vol. 47, n. 4, p. 624-637, out./dez. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rausp/v47n4/a09v47n4.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

VIEIRA, E. F.; VIEIRA, M. M. F. **Estrutura organizacional e gestão do desempenho nas universidades federais brasileiras.** Revista de Administração Pública, v. 37, n. 4, p. 899-920, 2003. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6506. Acesso em: 25 nov. 2022.

WALFISH, S. **A review of statistical outlier methods.** Pharmaceutical technology, nov. 2006. Disponível em: http://www.statisticaloutsourcingservices.com/Outlier2.pdf. Acesso em 17 set. 2023.

**APÊNDICE A – Número dos protocolos das solicitações de informações realizadas na Plataforma Fala.BR**

| Nome da Universidade | UF | Número do Protocolo |
|---|---|---|
| FURG – Fundação Universidade Federal do Rio Grande | RS | 23546.031151/2023-42 |
| UFABC – Fundação Universidade Federal do ABC | SP | 23546.031133/2023-61 |
| UFAC – Fundação Universidade Federal do Acre | AC | 23546.031113/2023-90 |
| UFAL – Universidade Federal de Alagoas | AL | 23546.031099/2023-24 |
| UFAM – Fundação Universidade do Amazonas | AM | 23546.031115/2023-89 |
| UFAPE - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco | PE | 23546.031153/2023-31 |
| UFBA – Universidade Federal da Bahia | BA | 23546.031093/2023-57 |
| UFC – Universidade Federal do Ceará | CE | 23546.031103/2023-54 |
| UFCA - Universidade Federal do Cariri | CE | 23546.031098/2023-80 |
| UFCAT - Universidade Federal de Catalão | GO | 23546.031089/2023-99 |
| UFCG – Universidade Federal de Campina Grande | PB | 23546.031100/2023-11 |
| UFCSPA – Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre | RS | 23546.031145/2023-95 |
| UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba | PI | 23546.031154/2023-86 |
| UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido | RN | 23546.031110/2023-56 |
| UFES – Universidade Federal do Espírito Santo | ES | 23546.031134/2023-13 |
| UFF – Universidade Federal Fluminense | RJ | 23546.031139/2023-38 |
| UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul | PR/RS/SC | 23546.031143/2023-04 |
| UFG – Universidade Federal de Goiás | GO | 23546.031084/2023-66 |
| UFGD – Fundação Universidade Federal da Grande Dourados | MS | 23546.031083/2023-11 |
| UFJ - Universidade Federal de Jataí | GO | 23546.031090/2023-13 |
| UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora | MG | 23546.031123/2023-25 |
| UFLA – Universidade Federal de Lavras | MG | 23546.031124/2023-70 |
| UFMA – Fundação Universidade Federal do Maranhão | MA | 23546.031104/2023-07 |
| UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais | MG | 23546.031125/2023-14 |
| UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul | MS | 23546.031088/2023-44 |
| UFMT – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso | MT | 23546.031087/2023-08 |
| UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins | TO | Não há protocolo via Fala.BR |
| UFOB - Universidade Federal do Oeste da Bahia | BA | 23546.031126/2023-69 |
| UFOP – Fundação Universidade Federal de Ouro Preto | MG | 23546.031105/2023-43 |
| UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará | PA | 23546.031116/2023-23 |
| UFPA – Universidade Federal do Pará | PA | 23546.031117/2023-78 |
| UFPB – Universidade Federal da Paraíba | PB | 23546.031097/2023-35 |

| | | |
|---|---|---|
| UFPE – Universidade Federal de Pernambuco | PE | 23546.031101/2023-65 |
| UFPel – Fundação Universidade Federal de Pelotas | RS | 23546.031146/2023-30 |
| UFPI – Fundação Universidade Federal do Piauí | PI | 23546.031106/2023-98 |
| UFPR – Universidade Federal do Paraná | PR | 23546.031150/2023-06 |
| UFR – Universidade Federal de Rondonópolis | MT | 23546.031130/2023-88 |
| UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia | PA | 23546.031119/2023-67 |
| UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia | BA | 23546.031095/2023-46 |
| UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul | RS | 23546.031152/2023-97 |
| UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro | RJ | 23546.031136/2023-02 |
| UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte | RN | 23546.031107/2023-32 |
| UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco | PE | 23546.031109/2023-21 |
| UFRR – Fundação Universidade Federal de Roraima | RR | 23546.031112/2023-45 |
| UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro | RJ | 23546.059217/2023-69 |
| UFS – Fundação Universidade Federal de Sergipe | SE | 23546.031102/2023-18 |
| UFSB - Universidade Federal do Sul da Bahia | BA | 23546.031094/2023-00 |
| UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina | SC | 23546.031147/2023-84 |
| UFSCar – Fundação Universidade Federal de São Carlos | SP | 23546.031127/2023-11 |
| UFSJ - Fundação Universidade Federal de São João Del Rei | MG | 23546.031128/2023-58 |
| UFSM – Universidade Federal de Santa Maria | RS | 23546.031148/2023-29 |
| UFT – Fundação Universidade Federal do Tocantins | TO | 23546.031118/2023-12 |
| UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro | MG | 23546.031137/2023-49 |
| UFU – Universidade Federal de Uberlândia | MG | 23546.031131/2023-71 |
| UFV – Fundação Universidade Federal de Viçosa | MG | 23546.031132/2023-16 |
| UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri | MG | 23546.031138/2023-93 |
| UnB – Fundação Universidade de Brasília | DF | 23546.031082/2023-77 |
| UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas | MG | 23546.031121/2023-36 |
| UNIFAP – Fundação Universidade Federal do Amapá | AP | 23546.031114/2023-34 |
| UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá | MG | 23546.031122/2023-81 |
| UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo | SP | 23546.031129/2023-01 |
| UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará | PA | 23546.031120/2023-91 |
| UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana | PR | 23546.031144/2023-41 |
| UNILAB – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira | BA/CE | 23546.031096/2023-91 |
| UNIPAMPA – Fundação Universidade Federal do Pampa | RS | 23546.031149/2023-73 |

| | | |
|---|---|---|
| UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia | RO | 23546.031111/2023-09 |
| UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro | RJ | 23546.031135/2023-50 |
| UNIVASF – Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco | BA/PE/PI | 23546.031108/2023-87 |
| UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná | PR | 23546.031142/2023-51 |

## APÊNDICE B – Banco de dados brutos utilizados no modelo DEA

| DADOS COLETADOS - ANO 2017 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade | UF | *INPUTS* | | | | | *OUTPUTS* | |
| | | Qtde Matriculados na Graduação | Orçamento Disponível | Qtde Estudantes beneficiários de Assistência Estudantil | Número de Professores | Número de Técnicos | Qtde Egressos de Graduação | Taxa de Sucesso de Graduação |
| UFAC | AC | 9564 | 10640879 | 947 | 1083 | 1157 | 1074 | 32,45 |
| UFAM | AM | 29386 | 22679658 | 3291 | 2501 | 2690 | 3460 | 43,30 |
| UFOPA | PA | 6237 | 8021179 | 1842 | 486 | 595 | 2054 | 14,12 |
| UFPA | PA | 38858 | 30462514 | 2530 | 4539 | 4076 | 6657 | 79,74 |
| UFRA | PA | 6615 | 4313839 | 1834 | 620 | 846 | 877 | 57,02 |
| UFRR | RR | 6206 | 4758089 | 816 | 833 | 450 | 505 | 40,75 |
| UFT | TO | 16257 | 17738261 | 3677 | 1179 | 866 | 1835 | 42,23 |
| UNIFAP | AP | 9742 | 5495568 | 4787 | 712 | 558 | 991 | 62,19 |
| UNIFESSPA | PA | 3488 | 4506979 | 1257 | 362 | 254 | 467 | 36,40 |
| UNIR | RO | 11097 | 7788749 | 2320 | 1002 | 683 | 1140 | 38,00 |
| UFAL | AL | 23569 | 21728670 | 4402 | 2637 | 2997 | 2376 | 50,60 |
| UFAPE | PE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFBA | BA | 36611 | 33211374 | 4298 | 4972 | 6560 | 4212 | 51,60 |
| UFC | CE | 30039 | 25835229 | 3272 | 4121 | 6742 | 3096 | 53,79 |
| UFCA | CE | 2694 | 4521094 | 1864 | 290 | 260 | 246 | 49,46 |
| UFCG | PB | 15473 | 17534303 | 4312 | 2326 | 2353 | 2306 | 49,61 |
| UFDPar | PI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFERSA | RN | 9466 | 6771491 | 1815 | 843 | 771 | 1137 | 38,30 |
| UFMA | MA | 35811 | 15525442 | 5278 | 2831 | 2582 | 1929 | 35,36 |
| UFOB | BA | 2591 | 4479740 | 1230 | 321 | 215 | 148 | 53,10 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFPB | PB | 29535 | 34870303 | 3959 | 4943 | 6816 | 4297 | 41,05 |
| UFPE | PE | 32796 | 34562264 | 8370 | 4947 | 7224 | 4150 | 57,24 |
| UFPI | PI | 33971 | 21142699 | 1663 | 2951 | 2011 | 3343 | 54,60 |
| UFRB | BA | 9574 | 8031890 | 1691 | 929 | 743 | 704 | 29,07 |
| UFRN | RN | 27449 | 34213739 | 5075 | 4705 | 6442 | 4302 | 58,29 |
| UFRPE | PE | 13567 | 11333921 | 3212 | 1732 | 2136 | 1088 | 31,50 |
| UFS | SE | 26205 | 30963915 | 5257 | 2269 | 2105 | 2798 | 35,04 |
| UFSB | BA | 2929 | 2122180 | 951 | 191 | 228 | 177 | 0,00 |
| UNILAB | BA/CE | 5236 | 13294400 | 2416 | 325 | 337 | 825 | 78,01 |
| UNIVASF | BA/PE/PI | 6803 | 5523072 | 4529 | 587 | 375 | 663 | 39,42 |
| UFCat | GO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFG | GO | 24932 | 30682367 | 4318 | 4050 | 4242 | 3222 | 50,00 |
| UFGD | MS | 7621 | 7448356 | 1073 | 708 | 978 | 922 | 45,35 |
| UFJ | GO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFMS | MS | 18344 | 14936827 | 2091 | 2194 | 3047 | 2203 | 44,28 |
| UFMT | MT | 21301 | 17250316 | 2100 | 3002 | 2576 | 2235 | 39,03 |
| UFR | MT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UnB | DF | 36636 | 30658243 | 6451 | 4001 | 4828 | 4468 | 48,08 |
| UFABC | SP | 12670 | 7317294 | 841 | 754 | 759 | 1663 | 45,62 |
| UFES | ES | 24252 | 19113948 | 5018 | 3023 | 3866 | 2654 | 49,57 |
| UFF | RJ | 47254 | 31056759 | 3392 | 5868 | 7677 | 6300 | 46,62 |
| UFJF | MG | 20962 | 14586732 | 1696 | 2770 | 2474 | 2369 | 49,56 |
| UFLA | MG | 10770 | 5776362 | 2095 | 916 | 918 | 1177 | 43,11 |
| UFMG | MG | 31609 | 40553129 | 9930 | 6312 | 8739 | 4876 | 71,29 |
| UFOP | MG | 12136 | 9737354 | 2839 | 1257 | 1418 | 1596 | 49,45 |
| UFRJ | RJ | 45373 | 49344218 | 3287 | 8106 | 16074 | 5180 | 45,51 |
| UFRRJ | RJ | 20627 | 10936551 | 2292 | 1833 | 2303 | 2296 | 37,00 |
| UFSCar | SP | 13103 | 9972805 | 2317 | 1812 | 1653 | 1813 | 53,69 |
| UFSJ | MG | 12472 | 13591181 | 1720 | 1069 | 693 | 1305 | 63,57 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFTM | MG | 6048 | 7873257 | 2899 | 802 | 2300 | 753 | 55,06 |
| UFU | MG | 22130 | 21908820 | 2103 | 2990 | 5445 | 3062 | 56,95 |
| UFV | MG | 13613 | 13595568 | 1853 | 1909 | 4828 | 1962 | 49,15 |
| UFVJM | MG | 9319 | 7073501 | 1610 | 862 | 664 | 1283 | 52,89 |
| UNIFAL | MG | 6442 | 5493683 | 1014 | 694 | 446 | 1033 | 69,08 |
| UNIFEI | MG | 7155 | 4169305 | 840 | 631 | 718 | 740 | 60,77 |
| UNIFESP | SP | 11191 | 9159844 | 1934 | 2150 | 6227 | 1665 | 45,73 |
| UNIRIO | RJ | 13760 | 6550045 | 1335 | 1325 | 2293 | 1205 | 22,77 |
| FURG | RS | 9611 | 7969447 | 2696 | 1391 | 1855 | 1109 | 33,65 |
| UFCSPA | RS | 2420 | 1556369 | 207 | 500 | 277 | 312 | 65,41 |
| UFFS | PR/RS/SC | 7792 | 9688562 | 3988 | 786 | 696 | 817 | 34,79 |
| UFPel | RS | 18101 | 12790710 | 4969 | 2249 | 2390 | 2113 | 34,72 |
| UFPR | PR | 28157 | 20784829 | 4774 | 4497 | 6469 | 3924 | 63,94 |
| UFRGS | RS | 29190 | 19350293 | 4688 | 5364 | 5614 | 3548 | 50,90 |
| UFSC | SC | 30781 | 28860588 | 4725 | 4518 | 5648 | 3481 | 49,44 |
| UFSM | RS | 21232 | 22800777 | 3178 | 3435 | 4778 | 3025 | 59,94 |
| UNILA | PR | 3219 | 7966949 | 1594 | 394 | 536 | 184 | 23,87 |
| UNIPAMPA | RS | 10263 | 9251707 | 1947 | 939 | 903 | 1152 | 39,52 |
| UTFPR | PR | 29031 | 20516480 | 3339 | 3382 | 1457 | 2632 | 37,18 |

| DADOS COLETADOS - ANO 2018 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade | UF | *INPUTS* | | | | | *OUTPUTS* | |
| | | Qtde Matriculados na Graduação | Orçamento Disponível | Qtde Estudantes beneficiários de Assistência Estudantil | Número de Professores | Número de Técnicos | Qtde Egressos de Graduação | Taxa de Sucesso de Graduação |
| UFAC | AC | 9802 | 10398382 | 1185 | 1111 | 1176 | 1924 | 33,79 |
| UFAM | AM | 28173 | 22887846 | 3311 | 2496 | 2688 | 2401 | 43,51 |
| UFOPA | PA | 5254 | 8063962 | 2578 | 519 | 637 | 533 | 76,92 |
| UFPA | PA | 36959 | 26898326 | 3838 | 4595 | 4140 | 6885 | 75,63 |
| UFRA | PA | 7114 | 4351229 | 2528 | 658 | 919 | 695 | 60,24 |
| UFRR | RR | 6422 | 4510695 | 1082 | 829 | 455 | 562 | 27,20 |
| UFT | TO | 16143 | 17367257 | 4027 | 1220 | 885 | 1964 | 72,86 |
| UNIFAP | AP | 11340 | 5539526 | 6286 | 743 | 573 | 854 | 71,00 |
| UNIFESSPA | PA | 4072 | 4520375 | 1220 | 408 | 306 | 407 | 16,10 |
| UNIR | RO | 9858 | 7739268 | 2410 | 1056 | 676 | 1176 | 38,00 |
| UFAL | AL | 20079 | 22011304 | 5261 | 2736 | 3018 | 2320 | 49,43 |
| UFAPE | PE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFBA | BA | 37032 | 33492370 | 4826 | 5034 | 6816 | 3566 | 47,10 |
| UFC | CE | 29615 | 25078094 | 3269 | 4202 | 6797 | 3552 | 47,32 |
| UFCA | CE | 2972 | 4475357 | 2189 | 318 | 277 | 367 | 28,17 |
| UFCG | PB | 15503 | 15515900 | 5355 | 2329 | 2354 | 2056 | 46,97 |
| UFDPar | PI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFERSA | RN | 10147 | 6768240 | 1690 | 862 | 779 | 1125 | 34,13 |
| UFMA | MA | 39195 | 15746175 | 5631 | 2867 | 2640 | 2272 | 40,73 |
| UFOB | BA | 2918 | 4494800 | 1341 | 354 | 219 | 160 | 10,21 |
| UFPB | PB | 27566 | 34171103 | 4688 | 5030 | 6808 | 4215 | 42,45 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFPE | PE | 31824 | 34761938 | 8058 | 4964 | 7203 | 4302 | 66,62 |
| UFPI | PI | 32127 | 20897326 | 5107 | 2982 | 2060 | 5933 | 46,18 |
| UFRB | BA | 8990 | 8454015 | 1718 | 969 | 739 | 1144 | 35,30 |
| UFRN | RN | 26785 | 27670868 | 6137 | 4772 | 6506 | 3847 | 51,58 |
| UFRPE | PE | 13877 | 11299853 | 3454 | 1795 | 2144 | 1204 | 29,28 |
| UFS | SE | 25143 | 29069241 | 5430 | 2309 | 2147 | 2907 | 38,80 |
| UFSB | BA | 3488 | 2157650 | 1039 | 311 | 254 | 245 | 26,00 |
| UNILAB | BA/CE | 5324 | 13613126 | 2215 | 363 | 343 | 734 | 46,09 |
| UNIVASF | BA/PE/PI | 7343 | 5538016 | 3667 | 616 | 377 | 507 | 34,94 |
| UFCat | GO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFG | GO | 25098 | 24879374 | 4259 | 4155 | 4389 | 3376 | 46,55 |
| UFGD | MS | 7433 | 7485440 | 1366 | 739 | 1000 | 961 | 48,52 |
| UFJ | GO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFMS | MS | 19468 | 15063982 | 2120 | 2262 | 3148 | 2234 | 43,38 |
| UFMT | MT | 20881 | 17387849 | 2127 | 3095 | 2646 | 2381 | 38,67 |
| UFR | MT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UnB | DF | 36389 | 30980370 | 8610 | 4043 | 4860 | 4768 | 45,73 |
| UFABC | SP | 13019 | 7363388 | 1101 | 810 | 736 | 1907 | 43,81 |
| UFES | ES | 24951 | 19870303 | 5718 | 3032 | 3930 | 3611 | 60,46 |
| UFF | RJ | 46032 | 30962823 | 3947 | 5979 | 7626 | 5752 | 60,05 |
| UFJF | MG | 20735 | 14729049 | 1866 | 2846 | 2487 | 2577 | 47,22 |
| UFLA | MG | 10695 | 5849601 | 1974 | 984 | 941 | 1248 | 48,37 |
| UFMG | MG | 31595 | 33223864 | 9898 | 6346 | 8827 | 5147 | 72,77 |
| UFOP | MG | 12305 | 9905461 | 3091 | 1233 | 1429 | 1713 | 46,75 |
| UFRJ | RJ | 45729 | 49909035 | 3952 | 8242 | 16384 | 5204 | 55,82 |
| UFRRJ | RJ | 20264 | 11071210 | 2196 | 1833 | 2306 | 1554 | 24,00 |
| UFSCar | SP | 12985 | 9005848 | 2615 | 1839 | 1692 | 1815 | 58,59 |
| UFSJ | MG | 12338 | 11202580 | 1739 | 1090 | 703 | 2083 | 57,00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFTM | MG | 6132 | 7839620 | 1787 | 807 | 2308 | 727 | 53,44 |
| UFU | MG | 22840 | 20077413 | 2094 | 3046 | 5515 | 2815 | 52,96 |
| UFV | MG | 13729 | 13740317 | 1954 | 1927 | 4857 | 1956 | 48,04 |
| UFVJM | MG | 9001 | 6985926 | 2120 | 901 | 716 | 1229 | 53,25 |
| UNIFAL | MG | 6469 | 5480540 | 1713 | 718 | 450 | 827 | 65,87 |
| UNIFEI | MG | 7197 | 4176468 | 860 | 641 | 724 | 821 | 63,27 |
| UNIFESP | SP | 11440 | 9311152 | 1773 | 2217 | 6231 | 1814 | 54,35 |
| UNIRIO | RJ | 13546 | 6724844 | 1347 | 1363 | 2356 | 1408 | 34,71 |
| FURG | RS | 6334 | 7859462 | 2602 | 1414 | 1875 | 1007 | 36,65 |
| UFCSPA | RS | 2523 | 1625888 | 153 | 523 | 293 | 275 | 45,00 |
| UFFS | PR/RS/SC | 7826 | 9722501 | 3847 | 793 | 696 | 833 | 36,71 |
| UFPel | RS | 17419 | 12928183 | 4897 | 2274 | 2406 | 2407 | 34,83 |
| UFPR | PR | 27987 | 21038605 | 4860 | 4583 | 6588 | 4254 | 69,81 |
| UFRGS | RS | 30105 | 20242080 | 4807 | 5455 | 5639 | 3640 | 57,15 |
| UFSC | SC | 29303 | 26459257 | 4666 | 4627 | 5748 | 3606 | 50,92 |
| UFSM | RS | 20425 | 22945523 | 2661 | 3478 | 4815 | 2729 | 51,20 |
| UNILA | PR | 3629 | 9027599 | 1703 | 414 | 536 | 199 | 24,73 |
| UNIPAMPA | RS | 11200 | 9310736 | 2275 | 942 | 900 | 1114 | 36,04 |
| UTFPR | PR | 29935 | 19725745 | 3454 | 3361 | 1483 | 2731 | 37,16 |

| DADOS COLETADOS - ANO 2019 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade | UF | *INPUTS* | | | | | *OUTPUTS* | |
| | | Qtde Matriculados na Graduação | Orçamento Disponível | Qtde Estudantes beneficiários de Assistência Estudantil | Número de Professores | Número de Técnicos | Qtde Egressos de Graduação | Taxa de Sucesso de Graduação |
| UFAC | AC | 8892 | 11142649 | 1567 | 1128 | 1190 | 1226 | 34,00 |
| UFAM | AM | 28424 | 24938723 | 3491 | 2596 | 2719 | 2305 | 45,15 |
| UFOPA | PA | 5869 | 8804659 | 2444 | 522 | 643 | 741 | 59,83 |
| UFPA | PA | 36088 | 30237405 | 4427 | 4685 | 4198 | 6306 | 71,19 |
| UFRA | PA | 7534 | 4754036 | 2324 | 659 | 934 | 965 | 61,26 |
| UFRR | RR | 7013 | 5448258 | 1236 | 879 | 468 | 720 | 32,70 |
| UFT | TO | 14915 | 18419598 | 4376 | 1260 | 894 | 1485 | 34,70 |
| UNIFAP | AP | 9919 | 6021567 | 6332 | 753 | 568 | 652 | 65,30 |
| UNIFESSPA | PA | 4739 | 4944228 | 1084 | 463 | 310 | 515 | 12,44 |
| UNIR | RO | 9415 | 8217802 | 1557 | 1055 | 703 | 1080 | 47,00 |
| UFAL | AL | 23734 | 23553928 | 5030 | 2787 | 3011 | 2815 | 52,69 |
| UFAPE | PE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFBA | BA | 37490 | 36885333 | 4667 | 5105 | 6883 | 3313 | 43,47 |
| UFC | CE | 29179 | 29014307 | 3653 | 3936 | 6580 | 3486 | 48,80 |
| UFCA | CE | 3213 | 4930387 | 2068 | 342 | 280 | 376 | 41,85 |
| UFCG | PB | 16132 | 16986971 | 5264 | 2354 | 2342 | 2120 | 50,13 |
| UDFPar | PI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| UFERSA | RN | 10585 | 8022062 | 1616 | 884 | 776 | 1238 | 36,43 |
| UFMA | MA | 38616 | 13023043 | 5533 | 2871 | 2658 | 2280 | 43,90 |
| UFOB | BA | 3430 | 4935740 | 1642 | 402 | 253 | 239 | 24,77 |
| UFPB | PB | 27266 | 37395782 | 4695 | 5071 | 6834 | 3444 | 41,11 |
| UFPE | PE | 31385 | 38062184 | 7799 | 5009 | 7131 | 4113 | 59,21 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFPI | PI | 28716 | 22845261 | 3407 | 3016 | 2079 | 3270 | 49,62 |
| UFRB | BA | 9017 | 10196565 | 4469 | 1034 | 737 | 1138 | 34,93 |
| UFRN | RN | 26945 | 30391519 | 7397 | 4810 | 6553 | 3758 | 52,77 |
| UFRPE | PE | 14683 | 12329038 | 3668 | 1849 | 2190 | 1540 | 34,18 |
| UFS | SE | 24937 | 31700401 | 5596 | 2340 | 2152 | 2357 | 39,24 |
| UFSB | BA | 2891 | 3032800 | 995 | 325 | 251 | 311 | 31,00 |
| UNILAB | BA/CE | 5072 | 13800000 | 2243 | 385 | 327 | 633 | 31,75 |
| UNIVASF | BA/PE/PI | 7063 | 6627653 | 4295 | 652 | 374 | 826 | 36,28 |
| UFCat | GO | 3534 | 1093590 | 921 | 289 | 111 | 368 | 0,00 |
| UFG | GO | 25813 | 27192884 | 6317 | 4183 | 4434 | 3196 | 45,94 |
| UFGD | MS | 7336 | 8163445 | 1442 | 731 | 1012 | 807 | 48,55 |
| UFJ | GO | 3596 | 1451246 | 600 | 277 | 98 | 348 | 0,00 |
| UFMS | MS | 21686 | 16438790 | 2091 | 2364 | 3178 | 2298 | 47,72 |
| UFMT | MT | 20633 | 19085843 | 1562 | 3141 | 2660 | 2284 | 39,22 |
| UnB | DF | 36292 | 34137849 | 8343 | 4155 | 5018 | 4371 | 46,13 |
| UFR | MT | 3661 | 1382335 | 346 | 267 | 82 | 424 | 0,00 |
| UFABC | SP | 13033 | 8089075 | 1307 | 821 | 769 | 1661 | 54,64 |
| UFES | ES | 23410 | 18685668 | 6809 | 3083 | 3956 | 2664 | 55,71 |
| UFF | RJ | 45358 | 34018181 | 3806 | 6024 | 7824 | 5167 | 51,88 |
| UFJF | MG | 20878 | 16091983 | 2338 | 2869 | 2478 | 2456 | 56,24 |
| UFLA | MG | 10415 | 6496385 | 1669 | 1049 | 942 | 1220 | 54,10 |
| UFMG | MG | 31414 | 36624532 | 9536 | 6473 | 8888 | 4492 | 72,63 |
| UFOP | MG | 12185 | 10921469 | 3358 | 1283 | 1431 | 1655 | 48,68 |
| UFRJ | RJ | 46282 | 54978594 | 5343 | 8162 | 16502 | 5058 | 56,23 |
| UFRRJ | RJ | 20757 | 12261883 | 2625 | 1868 | 2303 | 1900 | 42,00 |
| UFSCAR | SP | 13176 | 11040554 | 2714 | 1883 | 1707 | 1689 | 53,36 |
| UFSJ | MG | 11472 | 12324002 | 2410 | 1097 | 707 | 1252 | 52,44 |
| UFTM | MG | 6282 | 8468271 | 1717 | 818 | 2358 | 762 | 44,66 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFU | MG | 22472 | 21699196 | 1885 | 3116 | 5596 | 2893 | 52,92 |
| UFV | MG | 13832 | 15113608 | 2002 | 1974 | 4855 | 1800 | 46,20 |
| UFVJM | MG | 9515 | 7110457 | 1920 | 947 | 720 | 1244 | 41,47 |
| UNIFAL | MG | 6739 | 5986148 | 1546 | 760 | 456 | 1034 | 49,26 |
| UNIFEI | MG | 7103 | 4588251 | 780 | 653 | 729 | 842 | 79,74 |
| UNIFESP | SP | 11781 | 10196581 | 1686 | 2336 | 6391 | 1698 | 58,36 |
| UNIRIO | RJ | 14457 | 7464432 | 1460 | 1381 | 2336 | 1284 | 35,55 |
| FURG | RS | 9321 | 8611598 | 2501 | 1440 | 1889 | 1041 | 34,74 |
| UFCSPA | RS | 2600 | 1817002 | 174 | 520 | 292 | 343 | 59,42 |
| UFFS | PR/RS/SC | 7811 | 10597526 | 3644 | 811 | 685 | 828 | 29,20 |
| UFPel | RS | 16903 | 14151431 | 4940 | 1341 | 1240 | 2147 | 38,29 |
| UFPR | PR | 27772 | 23229571 | 4815 | 4637 | 6630 | 4094 | 59,64 |
| UFRGS | RS | 29245 | 24075395 | 4846 | 5519 | 5666 | 3779 | 63,28 |
| UFSC | SC | 28524 | 32199484 | 4378 | 4769 | 5795 | 3161 | 49,10 |
| UFSM | RS | 20583 | 25150809 | 2764 | 3542 | 4846 | 2687 | 52,24 |
| UNILA | PR | 3991 | 9342133 | 1717 | 432 | 536 | 304 | 24,24 |
| UNIPAMPA | RS | 11140 | 10178558 | 2491 | 954 | 908 | 1024 | 23,46 |
| UTFPR | PR | 30573 | 21720012 | 4643 | 3394 | 1501 | 3075 | 37,77 |

| DADOS COLETADOS - ANO 2020 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade | UF | *INPUTS* | | | | | *OUTPUTS* | |
| | | Qtde Matriculados na Graduação | Orçamento Disponível | Qtde Estudantes beneficiários de Assistência Estudantil | Número de Professores | Número de Técnicos | Qtde Egressos de Graduação | Taxa de Sucesso de Graduação |
| UFAC | AC | 7339 | 10877696 | 1308 | 1056 | 1167 | 883 | 41,58 |
| UFAM | AM | 1330 | 24104907 | 3231 | 2474 | 2721 | 1297 | 38,12 |
| UFOPA | PA | 5516 | 8510275 | 2217 | 502 | 641 | 547 | 66,50 |
| UFPA | PA | 20775 | 29226429 | 4006 | 4585 | 4210 | 2645 | 72,23 |
| UFRA | PA | 8025 | 4595086 | 1996 | 662 | 932 | 1060 | 58,46 |
| UFRR | RR | 5793 | 5423179 | 974 | 845 | 460 | 434 | 40,14 |
| UFT | TO | 14610 | 17803745 | 3693 | 1171 | 887 | 1167 | 35,27 |
| UNIFAP | AP | 11076 | 5820237 | 4736 | 715 | 561 | 691 | 55,00 |
| UNIFESSPA | PA | 3905 | 4778917 | 959 | 459 | 313 | 412 | 10,09 |
| UNIR | RO | 7861 | 7943205 | 1453 | 1026 | 706 | 747 | 31,00 |
| UFAL | AL | 25351 | 22766694 | 4824 | 2695 | 3040 | 2164 | 47,59 |
| UFAPE | PE | 2023 | 870733 | 632 | 163 | 72 | 198 | 32,10 |
| UFBA | BA | 4511 | 35652084 | 4385 | 4964 | 6826 | 1260 | 39,97 |
| UFC | CE | 28733 | 28044224 | 3860 | 3867 | 6497 | 3118 | 45,52 |
| UFCA | CE | 3196 | 5165541 | 2107 | 345 | 301 | 402 | 45,59 |
| UFCG | PB | 11497 | 16419017 | 5435 | 2274 | 2382 | 1507 | 37,08 |
| UFDPar | PI | 3246 | 2132790 | 444 | 228 | 80 | 244 | 26,64 |
| UFERSA | RN | 11757 | 7754181 | 2016 | 852 | 772 | 925 | 32,12 |
| UFMA | MA | 39975 | 8517195 | 2833 | 2800 | 2661 | 2552 | 39,37 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFOB | BA | 3118 | 4770712 | 1402 | 368 | 244 | 188 | 38,97 |
| UFPB | PB | 23886 | 36145470 | 5761 | 5009 | 7010 | 1420 | 37,13 |
| UFPE | PE | 30376 | 36789589 | 6362 | 4869 | 7132 | 3632 | 57,60 |
| UFPI | PI | 24306 | 22081654 | 4386 | 2910 | 2089 | 4265 | 47,32 |
| UFRB | BA | 8864 | 9855995 | 3107 | 949 | 750 | 725 | 20,42 |
| UFRN | RN | 27228 | 29375418 | 7691 | 4668 | 6554 | 2795 | 50,38 |
| UFRPE | PE | 12551 | 11916854 | 3242 | 1832 | 2183 | 1021 | 28,96 |
| UFS | SE | 24139 | 30641922 | 6190 | 2289 | 2137 | 1352 | 37,79 |
| UFSB | BA | 3754 | 2922995 | 1063 | 324 | 250 | 322 | 23,00 |
| UNILAB | BA/CE | 4910 | 15507117 | 1905 | 374 | 342 | 711 | 36,97 |
| UNIVASF | BA/PE/PI | 5597 | 6406058 | 3405 | 616 | 407 | 862 | 29,19 |
| UFCat | GO | 3673 | 1057026 | 588 | 285 | 116 | 260 | 0,00 |
| UFG | GO | 18420 | 26283699 | 3492 | 4074 | 4485 | 2329 | 49,43 |
| UFGD | MS | 7631 | 7890501 | 1204 | 720 | 1010 | 619 | 46,42 |
| UFJ | GO | 3401 | 1402723 | 480 | 305 | 112 | 438 | 0,00 |
| UFMS | MS | 21343 | 15889242 | 2448 | 2323 | 3190 | 2155 | 46,28 |
| UFMT | MT | 14931 | 18447715 | 1027 | 2904 | 2622 | 805 | 46,05 |
| UFR | MT | 3904 | 1336117 | 345 | 283 | 83 | 364 | 0,00 |
| UnB | DF | 37918 | 32996463 | 5890 | 4056 | 5004 | 3747 | 38,71 |
| UFABC | SP | 14574 | 7818722 | 1257 | 808 | 780 | 1138 | 33,26 |
| UFES | ES | 24958 | 17511464 | 6415 | 3027 | 3917 | 2178 | 55,95 |
| UFF | RJ | 45244 | 32880794 | 4396 | 5914 | 7755 | 6091 | 38,57 |
| UFJF | MG | 22305 | 15553954 | 2137 | 2814 | 2499 | 1685 | 49,44 |
| UFLA | MG | 10422 | 6279179 | 1635 | 1020 | 943 | 1338 | 42,78 |
| UFMG | MG | 30824 | 35400033 | 8828 | 6372 | 8857 | 3945 | 64,67 |
| UFOP | MG | 12169 | 12556647 | 2851 | 1265 | 1438 | 1484 | 36,25 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFRJ | RJ | 45581 | 53140406 | 4008 | 7966 | 16341 | 5174 | 54,81 |
| UFRRJ | RJ | 22080 | 11804662 | 3080 | 1810 | 2278 | 1823 | 42,00 |
| UFSCar | SP | 13637 | 9705055 | 2076 | 1851 | 1702 | 1591 | 59,86 |
| UFSJ | MG | 12658 | 11911952 | 4508 | 1037 | 708 | 1039 | 44,93 |
| UFTM | MG | 6299 | 8185278 | 1442 | 810 | 2371 | 625 | 43,01 |
| UFU | MG | 20520 | 20973855 | 1833 | 3081 | 5578 | 477 | 22,82 |
| UFV | MG | 12514 | 14608290 | 2816 | 1969 | 4852 | 1184 | 41,87 |
| UFVJM | MG | 8982 | 6872730 | 2079 | 882 | 712 | 1220 | 29,25 |
| UNIFAL | MG | 6670 | 5786001 | 1626 | 735 | 457 | 703 | 86,00 |
| UNIFEI | MG | 7482 | 4434842 | 860 | 631 | 729 | 862 | 42,59 |
| UNIFESP | SP | 12071 | 9855662 | 1602 | 2341 | 6553 | 1495 | 57,14 |
| UNIRIO | RJ | 10261 | 7214861 | 1675 | 1361 | 2303 | 1200 | 32,01 |
| FURG | RS | 9062 | 8323671 | 2166 | 1426 | 1875 | 869 | 37,49 |
| UFCSPA | RS | 2751 | 1756251 | 209 | 508 | 291 | 355 | 56,09 |
| UFFS | PR/RS/SC | 8027 | 10243201 | 3090 | 775 | 679 | 790 | 26,94 |
| UFPel | RS | 17897 | 13678284 | 4500 | 2269 | 2404 | 1688 | 40,08 |
| UFPR | PR | 25475 | 9838241 | 4775 | 4510 | 6626 | 1794 | 54,31 |
| UFRGS | RS | 33810 | 29302943 | 4947 | 5464 | 5601 | 2897 | 61,47 |
| UFSC | SC | 31903 | 33053696 | 4240 | 4679 | 5769 | 2550 | 27,54 |
| UFSM | RS | 22722 | 19309900 | 2185 | 3479 | 4828 | 2155 | 44,11 |
| UNILA | PR | 5365 | 8699582 | 1484 | 414 | 538 | 245 | 22,15 |
| UNIPAMPA | RS | 10071 | 9838241 | 2335 | 933 | 902 | 933 | 29,37 |
| UTFPR | PR | 30630 | 20993811 | 4874 | 3287 | 1507 | 2017 | 31,89 |

| DADOS COLETADOS - ANO 2021 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidade | UF | *INPUTS* | | | | | *OUTPUTS* | |
| | | Qtde Matriculados na Graduação | Orçamento Disponível | Qtde Estudantes beneficiários de Assistência Estudantil | Número de Professores | Número de Técnicos | Qtde Egressos de Graduação | Taxa de Sucesso de Graduação |
| UFAC | AC | 7697 | 8886099 | 2097 | 1051 | 1167 | 724 | 25,67 |
| UFAM | AM | 30467 | 19350675 | 2661 | 2415 | 2691 | 2408 | 58,75 |
| UFOPA | PA | 5743 | 6795948 | 2178 | 501 | 642 | 235 | 42,80 |
| UFPA | PA | 34650 | 23310500 | 5101 | 4515 | 4190 | 3306 | 41,42 |
| UFRA | PA | 7235 | 4072948 | 1503 | 695 | 930 | 820 | 42,80 |
| UFRR | RR | 4681 | 2873783 | 587 | 860 | 460 | 605 | 28,82 |
| UFT | TO | 17077 | 8999239 | 2776 | 1206 | 881 | 727 | 29,55 |
| UNIFAP | AP | 11735 | 5401567 | 1313 | 705 | 562 | 338 | 54,92 |
| UNIFESSPA | PA | 4347 | 3811583 | 1458 | 459 | 312 | 428 | 49,15 |
| UNIR | RO | 7478 | 6327048 | 1797 | 1013 | 707 | 707 | 37,00 |
| UFAL | AL | 25948 | 18116147 | 3789 | 2697 | 3040 | 1529 | 78,00 |
| UFAPE | PE | 2087 | 1202468 | 550 | 177 | 83 | 172 | 37,13 |
| UFBA | BA | 30567 | 28392625 | 3927 | 5033 | 6789 | 3211 | 39,23 |
| UFC | CE | 28983 | 27131156 | 4609 | 3821 | 6456 | 3158 | 41,88 |
| UFCA | CE | 3354 | 3247462 | 1531 | 352 | 303 | 218 | 38,11 |
| UFCG | PB | 15120 | 15521683 | 5570 | 2281 | 2381 | 896 | 20,52 |
| UFDPar | PI | 3060 | 1060111 | 1331 | 227 | 83 | 285 | 45,05 |
| UFERSA | RN | 11138 | 7246909 | 2272 | 850 | 770 | 1108 | 31,63 |
| UFMA | MA | 42304 | 6735191 | 2451 | 2786 | 2651 | 1845 | 42,40 |
| UFOB | BA | 3552 | 3825549 | 1267 | 386 | 248 | 150 | 22,84 |
| UFPB | PB | 28607 | 30437240 | 5484 | 4983 | 6999 | 3399 | 27,31 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFPE | PE | 30529 | 33829483 | 6254 | 4958 | 7092 | 3363 | 46,30 |
| UFPI | PI | 19364 | 15340989 | 2799 | 2884 | 2112 | 3547 | 48,58 |
| UFRB | BA | 9037 | 7853223 | 2637 | 1006 | 751 | 794 | 44,58 |
| UFRN | RN | 29297 | 30633150 | 5004 | 4674 | 6508 | 3541 | 42,89 |
| UFRPE | PE | 13850 | 9499743 | 2264 | 1831 | 2173 | 629 | 40,08 |
| UFS | SE | 23642 | 28209719 | 6025 | 2282 | 2133 | 3278 | 35,79 |
| UFSB | BA | 4761 | 2402958 | 1010 | 325 | 250 | 322 | 23,00 |
| UNILAB | BA/CE | 4804 | 14764185 | 2290 | 385 | 343 | 792 | 41,53 |
| UNIVASF | BA/PE/PI | 6939 | 5123269 | 2437 | 609 | 409 | 504 | 21,20 |
| UFCat | GO | 3308 | 842862 | 501 | 298 | 114 | 388 | 0,00 |
| UFG | GO | 17907 | 21238419 | 3676 | 4077 | 4468 | 2368 | 47,51 |
| UFGD | MS | 7002 | 6445758 | 1036 | 714 | 1003 | 983 | 41,74 |
| UFJ | GO | 3153 | 663671 | 660 | 322 | 131 | 407 | 0,00 |
| UFMS | MS | 21115 | 12396927 | 2127 | 2314 | 3205 | 2692 | 45,79 |
| UFMT | MT | 14767 | 10338638 | 938 | 2963 | 2603 | 1172 | 37,83 |
| UFR | MT | 3715 | 1063926 | 172 | 292 | 84 | 397 | 0,00 |
| UnB | DF | 40145 | 30648957 | 4637 | 4036 | 4971 | 3733 | 45,33 |
| UFABC | SP | 16868 | 6240256 | 1199 | 799 | 780 | 1834 | 48,09 |
| UFES | ES | 24800 | 16745171 | 4918 | 3028 | 3896 | 2324 | 40,91 |
| UFF | RJ | 44987 | 26189592 | 5265 | 2889 | 7675 | 4186 | 30,81 |
| UFJF | MG | 23894 | 12473705 | 2174 | 2810 | 2497 | 2481 | 42,12 |
| UFLA | MG | 10019 | 5005340 | 1312 | 1025 | 959 | 1567 | 58,71 |
| UFMG | MG | 31655 | 28232705 | 8991 | 6372 | 8829 | 3998 | 53,46 |
| UFOP | MG | 12931 | 9321355 | 2756 | 1292 | 1438 | 1689 | 49,60 |
| UFRJ | RJ | 46569 | 42681046 | 2970 | 7983 | 16234 | 3935 | 35,12 |
| UFRRJ | RJ | 20617 | 7281862 | 3209 | 1837 | 2267 | 1400 | 31,00 |
| UFSCar | SP | 14068 | 9315382 | 2093 | 1841 | 1695 | 1351 | 41,72 |
| UFSJ | MG | 13819 | 9477546 | 3324 | 1046 | 710 | 1095 | 36,84 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UFTM | MG | 6193 | 6527623 | 1391 | 802 | 2365 | 700 | 36,44 |
| UFU | MG | 21169 | 17272932 | 1402 | 3055 | 5577 | 2372 | 36,21 |
| UFV | MG | 13362 | 11651325 | 2489 | 1978 | 4834 | 1361 | 31,58 |
| UFVJM | MG | 7908 | 5481112 | 2141 | 893 | 713 | 692 | 29,55 |
| UNIFAL | MG | 6204 | 4620459 | 1453 | 750 | 457 | 671 | 51,00 |
| UNIFEI | MG | 7522 | 4319428 | 850 | 629 | 730 | 779 | 89,00 |
| UNIFESP | SP | 12895 | 7990326 | 1796 | 2330 | 6366 | 1908 | 51,29 |
| UNIRIO | RJ | 13830 | 7096129 | 1895 | 1354 | 2317 | 1634 | 32,01 |
| FURG | RS | 8625 | 6678150 | 1480 | 1422 | 1875 | 1154 | 35,36 |
| UFCSPA | RS | 2727 | 1432750 | 269 | 514 | 290 | 217 | 53,32 |
| UFFS | PR/RS/SC | 8609 | 8169230 | 2748 | 765 | 692 | 866 | 41,64 |
| UFPel | RS | 16888 | 10765633 | 4465 | 2277 | 2395 | 1406 | 25,47 |
| UFPR | PR | 27562 | 17722914 | 4655 | 4535 | 6625 | 1558 | 17,25 |
| UFRGS | RS | 34203 | 22364364 | 4947 | 5503 | 5577 | 3117 | 57,99 |
| UFSC | SC | 33486 | 23734144 | 4708 | 4683 | 5778 | 3242 | 24,56 |
| UFSM | RS | 23485 | 18276820 | 2374 | 3477 | 4826 | 2359 | 36,54 |
| UNILA | PR | 3477 | 8228088 | 1568 | 423 | 532 | 275 | 26,27 |
| UNIPAMPA | RS | 10933 | 8851933 | 2360 | 909 | 900 | 1321 | 20,62 |
| UTFPR | PR | 30610 | 16744303 | 3498 | 3222 | 1506 | 2010 | 23,75 |

## APÊNDICE C – Produto Técnico-tecnológico

O Produto Técnico-Tecnológico desta dissertação foi apensado ao questionário Adequação da Composição das Bancas do Profiap no site desenvolvido pela a UTFPR para esta finalidade e se encontra em arquivo anexo a sua dissertação para melhor divulgação aos interessados.