**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

**CENDYI APARECIDA PAES DE BARROS DO PRADO**

# O EFEITO DAS DESPESAS PÚBLICAS SOBRE O DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

**VITÓRIA**

**2018**

**CENDYI APARECIDA PAES DE BARROS DO PRADO**

# O EFEITO DAS DESPESAS PÚBLICAS SOBRE O DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientadora: Profª. Dra Arilda Teixeira

**VITÓRIA**

**2018**

**CENDYI APARECIDA PAES DE BARROS DO PRADO**

# O EFEITO DAS DESPESAS PÚBLICAS SOBRE O DESEMPENHO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 05 de novembro de 2018.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

_____

**Prof.ª Drª.: ARILDA MAGNA CAMPAGNARO TEIXEIRA**
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

_____

**Prof. Drª.: SILVANA NERIS NOSSA**
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

_____

**Prof. Dr.: NEWTON PAULO BUENO**
Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

# AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à família, composta pelos pais, irmão e marido, pois sem eles não haveria propósito. Em segundo lugar agradeço ao professor Dr. Danilo Soares Monte-Mor e Profª Drª Arilda Teixeira, que souberam conduzir de forma leve algo que me parecia caótico, tudo depois deles ficou mais claro e fácil. Necessário agradecer, também, ao Prof. Dr. Francisco Bezerra, pela inserção de uma nova visão sobre a contabilidade, e à Rubiane Prado, pelo auxílio nas coletas de dados e nas discussões acaloradas regadas a vinho. Por fim, ao local aonde trabalho, que despertou a vontade de continuar meus estudos.

# RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi apontar os fatores que explicam dos desempenhos das Universidades Públicas Federais brasileiras, sob a perspectiva do gasto público. Para tanto, foram elaborados três modelos de regressão com efeitos fixos e dados em painel para os anos de 2010-2016 e com 63 Universidades Federais. Os resultados demonstraram que o valor total gerenciado pelas universidades não se mostrou estatisticamente significante para explicar o desempenho. Entre as despesas discricionárias, outras despesas correntes apresentaram efeito positivo e estatisticamente significante para explicar o desempenho do Conceito Preliminar de Curso. Dentre as ações governamentais, destacaram-se, com efeito positivo e estatisticamente significantes, aquelas vinculadas à custeio e à infraestrutura. Dentre as variáveis de controles, o número de alunos equivalentes, funcionários equivalentes, índice de qualificação do corpo docente e percentual de pretos, pardos e indígenas, também apresentaram significância estatística para explicar o desempenho.



**Palavras-chave:** Indicadores de desempenho; Desempenho de estudantes; Gestão Universitária; Universidades Públicas Federais.

# ABSTRACT

The objective of this research was to point out the factors that explain the performances of Brazilian Federal Public Universities, from the perspective of public spending. For that, three regression models with fixed effects and panel data were elaborated for the years 2010-2016 and with 63 Federal Universities. The results showed that the total value managed by universities was not statistically significant to explain performance. Among discretionary expenses, other current expenses had a positive and statistically significant effect to explain the performance of the Preliminary Course Concept. Among the governmental actions, those with a positive and statistically significant effect were those related to costing and infrastructure. Among the control variables, the number of equivalent students, equivalent employees, teacher qualification index and percentage of minorities groups, also presented statistical significance to explain performance.



**Keywords:** Performance indicators; Student performance; University Management; Federal Public Universities.

# LISTA DE SIGLAS

IFES Instituições Federais de Ensino Superior

OECD Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ODC Outras despesas Correntes

PISA Programme For International Student Assessment

ENADE Exame Nacional de Desempenho de Estudantes Reuni Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

DEA Análise por Envoltória de Dados

CPC Conceito Preliminar de Curso

IGC Índice Geral de Curso

ENEM Exame Nacional do Ensino Médio

SIOP Sistema Integrados de Orçamento e Planejamento

# SUMÁRIO

**Capítulo 1 ..... 8**
**1. INTRODUÇÃO ..... 8**
**Capítulo 2 ..... 13**
**2. REFERENCIAL TEÓRICO ..... 13**
2.1 A NOVA GESTÃO PÚBLICA E A BUSCA PELA EFICIÊNCIA ..... 13
2.2 RESULTADOS NOS GASTOS EM EDUCAÇÃO ..... 15
2.3 AS INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRA ..... 20
**Capítulo 3 ..... 27**
**3. METODOLOGIA ..... 27**
3.1 ESTRUTURA DA PESQUISA ..... 27
3.2 MODELOS EMPÍRICOS ..... 28
3.3 VARIÁVEL DEPENDENTE ..... 31
3.4 VARIÁVEIS INDEPENDENTES (EXPLICATIVAS) ..... 32
**Capítulo 4 ..... 38**
**4. RESULTADOS ..... 38**
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA ..... 38
4.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO ..... 42
**4.2.1 Resultados do modelo 1 ..... 42**
**4.2.2 Resultados do modelo 2 ..... 45**
**4.2.3 Resultados do modelo 3 ..... 48**
**Capítulo 5 ..... 53**
**5. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 53**
**REFERÊNCIAS ..... 58**
**APÊNDICE ..... 62**

# Capítulo 1

## 1. INTRODUÇÃO

Para gerar os indicadores de educação e avaliar os gastos públicos com ensino, as pesquisas procuram saber qual foi o impacto desse dispêndio no desempenho dos dados socioeconômicos da região (HANUSHEK, 1996; AFONSO E AUBYN, 2005; HANUSHEK, LINK e WOESSMANN, 2013; CALDARELLI, CAMARA e PERDIGÃO; 2015; RANGEL, 2016; ROCHA, 2017) ou de pessoas (BOWERS e URICK, 2011; HANUSHEK, 1996) ou de desempenho das instituições de ensino (HANUSHEK, 1996; RIVKIN, HANUSHEK e KAIN, 2005; LUGÃO et al., 2010; VILELA, 2017), podendo ser trabalhados em conjunto ou separadamente. O financiamento de instituições de ensino superior baseado em indicadores de desempenho já esteve muito em voga entre a década de 1990 (RABOVSKY, 2002).

Fazendo o histórico sobre o uso de avaliação baseada por resultados na educação, Lowry (2015) aponta a tendência, dos anos 2010 para cá, dessa discussão voltar para literatura, ganhando força com a falta de resultados congruentes nas políticas públicas e questionamento da sociedade pelo dispêndio tão alto no ensino superior.

Exemplificando essa falta de convergência nas políticas públicas para educação, tem-se que Hanushek (1996) não encontrou relação entre o aumento dos gastos com apoio nas escolas americanas e o desempenho dos alunos. Em contrapartida, Afonso e Auybn (2005) trazem dados que demonstram que um desempenho melhor do que os apresentados pelos países da OECD considerados mais eficientes só ocorreu quando houve mais aporte de recursos.

Esse cenário, de falta de resultados convergentes sobre as políticas públicas educacionais, também é encontrado nas pesquisas brasileiras. Os estudos que existem no Brasil ou estão voltados para Estados/Regiões ou fazem análise para verificar a eficiência dentre as instituições, sem informar se existe relação da despesa com esse desempenho.

Dentre essas pesquisas nacionais, Costa et al. (2012) ao estudarem a eficiência das universidades federais brasileiras, encontram diferentes razões para ineficiência, entre elas a relação custo por aluno acima que as demais. Por seu turno, Caldarelli, Camara e Perdigão (2015) verificaram o impacto das universidades estaduais no Paraná e encontram relação positiva na renda e empregos e paradoxalmente não encontram a mesma relação com os dados de educação e saúde do estado.

No Brasil, em questão de performance efetiva, o Banco Mundial questionou, em 2017, os resultados gerados pela educação pública superior brasileira considerando que ela não atende nem 15% dos alunos matriculados nesse nível e apontou ainda que seus custos são mais altos se comparado às universidades privadas. O relatório do Banco Mundial reforça o alerta para ineficiência das universidades públicas, em especial as universidades federais, cujo dispêndio por aluno chega a ser quase três vezes maior que um aluno da área privada.

Cria-se assim um problema aparente de eficiência e de efetividade, já que o gasto é alto mas não se sabe se produz um efetivo impacto positivo sobre o desempenho da instituição (LUGÃO et al., 2010; Menezes e Pazello, 2007; Costa et al., 2012; Vilela ,2017; BANCO MUNDIAL, 2017). Para se ter uma ideia da materialidade desses gastos, de acordo com dados coletados no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), a União despendeu para as Universidades

Federais a quantia aproximada de R$ 261 bilhões de reais para educação superior entre os anos de 2010 a 2017. Cumpre salientar que cada instituição recebe ou executa esses gastos com considerável discricionariedade, previsto na autonomia universitária estabelecida na Constituição Federal de 1988 e quando da elaboração da Lei Orçamentária Anual e seus ajustes ao longo do exercício.

Em que pese todo esse investimento, observa-se uma grande variação entre o desempenho apresentado pelas universidades federais, bem como uma heterogeneidade de valores gerenciados. Será que a diferença de desempenho apresentada por essas instituições guarda relação com o volume de recurso que cada uma gerencia?

Assim, diante da ausência de literatura convergente sobre políticas públicas educacionais e as dúvidas sobre os efeitos do investimento federal no ensino superior brasileiro, este trabalho teve por objetivo apontar os fatores que explicam os desempenhos das Universidades Públicas Federais brasileiras, sob a perspectiva do gasto público.

Vale lembrar que, ao analisar a execução orçamentária e financeira dessas instituições de ensino, a efetivação dos valores se deu, basicamente, dentro de três grupos de natureza de despesa: pessoal, outras despesas correntes e investimentos. O Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (2016) explica que na natureza pessoal se contabiliza as despesas com servidores ativos, inativos e pensionistas; na natureza de outras despesas correntes são representadas as despesas para assistência estudantil, para capacitação de servidores e para suprimento das necessidades de manutenção das instituições, tais como serviço de limpeza e secretaria, material de consumo, pagamento de luz e água; enquanto que a natureza de investimentos diz respeito a dispêndios que melhoram a infraestrutura e aumentam

o ativo das instituições, são exemplos as aquisições de bens permanentes ou as obras.

O Brasil justifica-se como potencial de análise por diversos fatores, a começar que basicamente todo recurso gerenciado pelas Universidades Federais vem do Estado, inclusive sendo uma crítica do Banco Mundial (2017), e, embora se tenha a autonomia universitária, é deliberado a partir de Lei Orçamentária Anual com programas e ações pré-estabelecidas. Em segundo lugar porque, em função da Decisão nº 408/2002-Plenáriodo Tribunal de Contas da União, existem dados em padrões definidos de investimentos e de desempenho da administração a nível nacional, mensurados anualmente por essas instituições, o que permite análise empírica.

Outra característica que diferencia o Brasil, é que a forma de ingresso do aluno é definida nacionalmente através de teste e regras de admissões estipuladas pelo Ministério da Educação, é exemplo dessa situação a Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe, em seu artigo 1º, sobre o ingresso nas universidades públicas federais existentes e determina que 50% de todas as vagas ofertadas por elas sejam reservadas para os estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a um salário-mínimo e meio per capita. Esses aspectos geram uma combinação que cria uma amostra de gasto público propício a ser estudado e não se encontra fácil em outros países (Rabovsky, 2002). Ademais, em função da heterogeneidade da população brasileira, é possível obter uma visão que pode servir de explicação para vários outros países.

O estudo foi feito a partir da análise de modelos econométricos, para fins de verificação de correlação entre despesa e desempenho dos alunos nas universidades públicas federais entre os períodos de 2010 a 2016. Para o modelo proposto e

executado, a variável a ser explicada é o desempenho das universidades sendo composto pelos indicadores “Taxa de Sucesso”, que indica o percentual anual de alunos egressos em relação aos ingressos em um determinado ano, o “Conceito Preliminar de Curso”, que aufere a qualidade dos cursos ofertados pelas instituições, e a Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados, que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes (INEP, 2018). Assim, o estudo proposto levou em consideração medidas métricas de desempenho das universidades públicas federais.

Por seu turno, as variáveis que podem explicar o desempenho são as que envolvem o gasto em outras despesas correntes, despesas com pessoal e despesas com investimento. Os itens de controle foram número de alunos, professores e técnicos, além de o índice de qualificação dos professores.

A presente discussão contribuiu em primeiro lugar porque no contexto de gasto público tem muitos artigos dedicados à sua avaliação, mas em sua maioria são embasados em teoria da agência e poucos em definição de metas (ROSA et al., 2015). Outra contribuição para a literatura é que já existem publicações diversas sobre a relação gasto/desempenho a nível de formação básica na literatura nacional e internacional, mas poucos voltados para a educação superior, sendo que nada foi considerado pacificado. Além da contribuição bibliográfica, houve a contribuição prática será a melhor alocação do recurso público em ensino e dados para discutir temas como alocação de recursos em assistência ou da terceirização desse serviço público para empresas privadas.

# Capítulo 2

# 2. REFERENCIAL TEÓRICO

## 2.1 A NOVA GESTÃO PÚBLICA E A BUSCA PELA EFICIÊNCIA

Seja na área privada, seja na área pública, a otimização dos recursos é premissa básica da gestão. Desde que se convenciona a eficiência na administração pública, sociedade, gestores, órgãos de controle e pesquisadores passam a avaliar contundentemente esse quesito nos gastos públicos (TANZI ET AL., 2003; COSTA e CASTANHAR, 2005; ALESINA E ARDAGNA, 2009).

Lima e Diniz (2016) conceituam e postulam sobre a temática da eficiência da seguinte forma:

> A eficiência está relacionada com a capacidade do governo em explorar adequadamente a base de recursos disponíveis e realizar gastos com a menor relação custo/benefício. Esse objetivo afeta todas as decisões do governo relacionadas à arrecadação e ao aumento de tributos, bem como à realização e à contenção de gastos. Portanto, é necessário que haja uma avaliação contínua das fontes de recursos e o acompanhamento constante dos gastos públicos, buscando identificar se os recursos aplicados maximizaram os benefícios públicos. (LIMA, DINIZ, 2016, p. 5-6).

Alesina e Ardagna (2009) ao analisarem as crises fiscais nos países da OECD, observam que as respostas mais bem-sucedidas foram aquelas que optaram por cortes nas despesas e aumento da eficiência de sua gestão, em detrimento do daquelas que tentaram fazer o equilíbrio fiscal por meio do aumento da arrecadação. Para se ter uma ideia de como é o impacto da melhor administração dos recursos públicos, Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) encontram que o Brasil tem potencial para melhorar 3% do seu PIB se a performance de seus gastos públicos fosse mais eficiente.

Partindo dessa premissa, de que melhorar a eficiência é melhor que aumentar a receita pública, a literatura internacional e nacional vem buscando metodologias para aferir a eficiência do gasto público e, assim, poder aprimorar a gestão pública. Dierx et al. (2008), ao analisarem a eficiência e eficácia dos gastos públicos para a Comissão Europeia, destacam que existe diferenças importantes entre a utilização de recursos pela área pública em relação à privada. Segundo os autores, diferenças como objetivos dos gastos e falta de concorrência no mercado afetam a forma de avaliar a eficiência e eficácia.

Criam-se então padrões de comparação para auferir desempenho e verificar essa eficiência. Assim, a avaliação de gasto público pode ocorrer de duas formas: a partir da entrada de insumos públicos e o produto(desempenho) ou relação entre gasto e crescimento econômico (ROSA et al., 2015; TANZI et al., 2003).

Bretschneider, Marc-Aurele e Wu (2005) propõe que a análise de eficiência de gasto público deve embasar-se na teoria da produção da economia, em que se analisa a relação formal entre entradas (insumos, inputs) e saídas (resultados, desempenhos, outputs), comparando como a instituição faz aquelas se transformarem nestas. Reforçam ainda que, para tanto, se faz necessária a inserção de dados condicionados pela comparabilidade, exigindo que todas as unidades usem geralmente a mesma produção ou processo transformacional para poder realizar uma análise de uma determinada área de atuação pública.

Adicionalmente às exposições citadas, Dierxet al (2008) diferencia o “output” e *outcome*, isso porque o primeiro estaria ligado ao resultado pretendido com o gasto já o segundo com o atingimento de objetivos com o gasto. Por exemplo, o número de alunos concluintes seriam os “outputs” dos gastos com educação; por seu turno o aumento de qualidade de vida ou aumento da atividade econômica do país desses

alunos pós-formação poderiam ser o *outcome*. Assim, outputs serviriam para analisar instituições/administrações, enquanto *outcome* serviriam para analisar políticas públicas desenvolvidas. Os autores ainda trazem uma exemplificação gráfica disso em que se considera as entradas, os fatores ambientais, os resultados de desempenho e o atingimento da proposta.

Conforme Bird et al. (2005 apud ROSA et al., 2015), os indicadores de desempenho precisam ter alguns atributos básicos: 1. Estar vinculado a objetivos primordiais da instituição; 2. Definição clara e precisa; 3. Metodologia única e compartilhada entre as instituições; 4. Devem ser coerentes em séries temporais; 5. Devem evitar comportamentos contraditórios; 6. Simples interpretação, evitando-se ambiguidades; 7. Os indicadores que não definam toda a população devem ter amostragem suficiente para evitar extrapolações indevidas e pouco confiáveis.

Ainda sobre os indicadores de desempenho na gestão pública, Rosa et al. (2015) concluem que existem muitas perspectivas do porquê os gestores pretendem fazer a avaliação de políticas públicas e isso influencia diretamente na escolha dos indicadores de avaliação de desempenho. Por exemplo, Kelly e Swindell (2002, apud ROSA et al., 2015) encontram em seu estudo que nem sempre os indicadores utilizados pelos gestores para avaliação de desempenho para as políticas públicas são aqueles que a sociedade atendida entende como importante.

## 2.2 RESULTADOS NOS GASTOS EM EDUCAÇÃO

O financiamento da educação superior pelo Estado é amplamente difundido mundialmente. De acordo com Lowry (2015), a aceitação da população sobre esse dispêndio se dá em função do Pacto Social previsto por Locke e que ainda está presente no sentimento da população. O autor explica, a partir de estudos com as

universidades norte-americanas, que o cidadão americano tem a percepção de que o investimento em educação superior é importante, sendo um contrato de loteria estabelecido entre famílias com filhos e o Estado, em que existe a possibilidade de o jovem pertencente ao seio familiar ingressar na vida acadêmica (Lowry, 2015).

A questão familiar na educação é um dos fatores relevantes para desempenhos educacionais, pois é unânime a ideia de que essa questão e fatores socioeconômicos impactam diretamente no desempenho dos alunos, diferente do gasto em si em que não há resultados correlacionados comprovados (HANUSHEK, 1996; AFONSO E AUBYN, 2005; BURSZTYN, 2006; SCHIEFELBEIN E SIMMONS, 2013; ROCHA, 2017).

Exemplificando o dito acima, veja o caso da Itália, que foi analisado por Sibiano e Agasisti (2013) em função da grande diferença de desempenho dos estudantes de nível fundamental no Programme For International Student Assessment (PISA), elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No estudo apresentado, constatou-se que não era a forma de alocação dos recursos que impulsionava essa diferença, isso porque havia semelhança na aplicação de tais recursos públicos em função da forte centralização pelo governo italiano e baixa discricionariedade para a escola. Assim, foi constatado mais impacto no desempenho do estudante por questões socioeconômicas, em especial o PIB per capita da região.

Sobre os dispêndios públicos com educação na Europa, em especial o superior britânico, Agasisti (2014) contextualiza a alta pressão sobre o orçamento público, em que as propostas para melhoria são no sentido de transferência da responsabilidade para os alunos e suas famílias. O mesmo aponta diversos fatores para essa pressão nas contas públicas em função do ensino superior, e consequente entendimento de

busca de recursos na esfera privada, entre eles a forte crise fiscal dos governos europeus e, principalmente, o aumento da demanda por esse tipo de qualificação. Nesse contexto, de aumento de esforços para a família arcar com a educação superior de seu jovem, o autor aborda as determinantes que levam os pais fazerem tal escolha, que são a relação custo por benefício e o potencial do jovem. Da pesquisa infere-se que, ainda que se reduza os dispêndios públicos por aluno através de mecanismos de gestão, a tendência é o apelo para o aumento de contribuições privadas.

Nos Estados Unidos, Hanushek (1996) encontrou que o aumento de despesas com educação foi levado mais em função do viés político, afinal eleitores teoricamente aceitam melhor o discurso de direcionamento de verbas públicas para a educação. No entanto, o pesquisador não conseguiu encontrar relação estatística entre o aumento dos gastos naquele país entre 1970-1990 e desempenho dos alunos. Hanushek (1996), em seu trabalho, faz uma compilação sobre a literatura de gastos públicos com educação, analisando, assim, 377 artigos sobre o tema.

De acordo com sua análise, tem-se que percentualmente só a experiência do professor encontrou respaldo com significância estatística em 29% dos estudos. No entanto, destaca que foram encontrados relevância significativa entre entradas de recursos e resultados nas pesquisas realizadas dos seguintes insumos: percentual do número de alunos e professor; nível educacional dos professores; salário de professores; despesa por aluno; recursos administrativos; infraestrutura.

Anos mais tarde, nas escolas do Texas, Rivkin, Hanushek e Kain (2005) encontram, por correlação, o resultado estatisticamente significante dos resultados dos alunos em matemática e leitura com os recursos financeiros e não-financeiros aportados nas escolas, destacando que a qualidade do professor tem mais efeito do que o número de alunos por sala. E ainda ressaltam que o desempenho do professor,

que é também é orientado por questões pessoais, em si é o que importa, pois encontram impactos diferentes de um mesmo professor ao longo dos anos.

Paradoxalmente aos dados acima encontrados, Afonso e Aubyn (2005) ao fazerem a análise dos gastos públicos com educação e saúde nos países da OECD, utilizaram como indicador de resultado (*output*) o desempenho dos alunos no PISA após 15 anos de educação e como *input* (entrada de insumos) as horas de estudos, fazendo uma equivalência por períodos, e a proporção de professor por alunos. Eles concluem que para os quatro países considerados como eficientes - Finlândia, Japão, Coreia e Suécia - não há outro país cujos alunos obtenham um resultado melhor com menos recursos. Ou seja, de acordo com o levantamento e Afonso e Aubyn (2005), em abordagem não paramétrica, verificou-se que os melhores desempenhos estão relacionados com maiores entradas.

Na América Latina, Brunner (2001) lembra que a existência de indicadores ou avaliações sobre a utilização dos recursos em educação superior não geram efeitos, pois não são utilizados ao final para a alocação de recursos ou, se são, não conseguem sanar o problema, mas sim piorá-lo. Cita como exemplo se a estrutura orçamentária de uma universidade está vinculada a resultados em função do número de alunos formados ou em função de resultado qualitativo (avaliação do curso ou do aluno), essa alocação só tende a aumentar o abismo entre as universidades. Acrítica feita é que não há questionamento sobre o porquê de resultados piores ou em qual melhor forma de direcionar o recurso.

Em questão de desempenho efetivo, o Banco Mundial questionou, em 2017, os desempenhos gerados pela educação superior brasileira considerando que ela não atende nem 15% dos alunos matriculados nesse nível e apontou ainda que seus custos são mais altos se comparado às universidades privadas. O Banco Mundial

ainda destacou o fator que, em sua grande maioria, as universidades são mantidas com recursos públicos e pouco incremento de receitas captadas. Para sanar o problema, chegou a mencionar que deveria se ter uma divisão de alunos dentro da universidade, já que observou que a maioria nas universidades são pessoas com boa renda, para que se fizesse a cobrança de mensalidade daqueles que tivessem condições.

No mesmo documento, o Banco Mundial (2017) reforça a necessidade de redução dos gastos por estudante universitário, principalmente nas Universidades Públicas Federais, que o custo foi considerado o mais alto em quase três vezes. Vale lembrar que o relatório apontou que, em que pese o alto dispêndio, o desempenho dos alunos da educação superior pública é melhor do que o dos alunos da privada no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade).

Vale lembrar que Hanushek, Link e Woessmann (2013) apontam o Brasil como um dos países que melhoraram sua média no PISA realizado pela OECD, ainda que esse seja um país considerado com desempenho insatisfatório. Para esse aumento de desempenho, os autores cogitam a possibilidade de aumento dos gastos públicos em educação. Adicionalmente, os autores reforçam que a tendência principal do Brasil seria o aumento da autonomia institucional e, paradoxalmente, a grande centralização na curricularização dos cursos ministrados nas escolas (Hanushek, Link e Woessmann, 2013).

Ainda sobre os gastos com educação no Brasil, Rocha (2017) encontra resultado que a melhoria de resultados dos alunos parece estar associada à qualidade da gestão dos recursos e não necessariamente quantidade. Levando em consideração a gestão de recursos, pode-se citar Menezes e Pazello (2007). Os pesquisadores trazem que o salário de professores da área pública estar vinculados

à qualificação e ao tempo de serviço faz com que não haja influencia entre o resultado/desempenho do aluno e o quanto se gasta com pagamento de salários. Focando na folha de pagamento, os autores fazem essa crítica de que as despesas com pessoal, bem como seus aumentos, não estão atreladas a avaliações de resultado.

Focando agora na relação custo e benefício das universidades públicas, Silva, Souza e Pimenta (2017) mostram que dentre as universidades federais do Centro-Oeste a que apresenta maior eficiência é a Universidade Federal de Goiás em relação ao dispêndio na região Centro-Oeste, enquanto que a Universidade Federal de Grande Dourados deve melhorar a utilização dos recursos públicos. Há ainda no Brasil, a pesquisa que utiliza o parâmetro de desempenho as patentes ou produção científica (ALBURQUEQUE, SUZIGAN, 2009; CHIARINI, VIEIRA, ZORZIN, 2012; ALAVAREZ, KANNEBLEY, CAROLO, 2013).

Já a nível nacional, Costa et. al (2012) e Vilela (2017) trazem dados preocupantes sobre o ensino superior brasileiro ao fazerem Análises Envoltória de Dados (DEA). Vilela (2017) detecta que as Universidades Federais perderam eficiência na utilização de seus gastos entre 2012-2015. O resultado encontrado segue a mesma linha de raciocínio apresentado por Costa et al. (2012), que já haviam apontado a existência de ineficiência nas universidades em função do aumento do custo por aluno, da relação entra alunos professores e técnicos, bem como o Nível de Qualificação do Corpo Docente.

## 2.3 AS INICIATIVAS DO GOVERNO FEDERAL NA EDUCAÇÃO

## SUPERIOR BRASILEIRA

O ensino, uma das expressões da função alocativa, está regulado entre os arts. 205 a 214 da CF/88, sendo que se depreende a competência da União para o fornecimento do ensino superior. Atualmente, a educação superior é regulada por Leis Federais, em especial a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996), e portarias ministeriais, que servem para normatizar os pontos omissos e de competência própria.

O nível superior, representado pela graduação e pós-graduação, é ministrado por instituições públicas federais, estaduais e municipais, bem como por instituições privadas, cabendo ao MEC avaliar e credenciar os cursos ofertados a fim de se garantir um nível superior com qualidade mínima.

O Estado Brasileiro tem a obrigação constitucional com fornecimento e a gratuidade da educação (art. 205 c/c art. 206, IV, CF/88), com a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico (art. 218, CF/88), além de garantir o desenvolvimento sustentável nacional (Ranieri, 1994). A Constituição Federal garante às universidades públicas federais a autonomia universitária, que abrange a direção própria de questões didático-científica, administrativa e gestão financeira e patrimonial. Em que pese a autonomia universitária, existem normas nacionais para a orientação de alguns aspectos que devem ser seguidos por todas as universidades públicas.

É o caso da forma de ingresso dos estudantes em Universidades Públicas Federais, como lembra Carvalho (2015), por meio do Sistema de Seleção Unificado por adesão ampla e discricionária das universidades. A autora lembra que a adesão maciça ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como substituto do vestibular

ocorreu no início de 2010. Desde a implantação dessa forma de ingresso, observa-se uma reformulação paulatina do perfil dos estudantes das universidades públicas, tal qual a Lei 12.711 de 29 de agosto de 2012, a chamada lei de cotas, em que se define vagas para às classes tradicionalmente excluídas. Diante desse novo cenário, constata-se, em nível nacional, que os alunos precisam do aparato estatal para conseguir um bom desempenho acadêmico. Essa situação ainda não foi ajustada no parâmetro de alocação de recursos nas universidades, embora se saiba que aspectos socioeconômicos do aluno impactam seu desempenho (FONAPRACE, 2014).

Outro direcionamento nacional é feito sobre o aspecto orçamentário e financeiro, regulamentados pelo Decreto Federal 7.233/2010 e Portaria Ministério da Educação nº 651/2013. De acordo com tais instrumentos, para definir o valor alocado a cada uma das 63 universidades federais, é feito um levantamento, chamado de Matriz de Orçamento de Outros Custeios e Capital (Matriz OCC), em que se embasam em critérios de desempenho dos cursos ofertados e em número de alunos cursando e diplomado no ano.

Embora exista a Matriz OCC, que, teoricamente já alocaria em conformidade com o desempenho da instituição, outros aspectos também influenciam a quantia total de recursos trabalhada pelas universidades, tais como recursos para despesa de capital para abertura de novos campi, recursos vindos de emendas parlamentar de bancada ou individual, captação de recursos em agência de fomento, atuação das fundações de apoio e parcerias público-privadas. Há também que se lembrar que critérios objetivos de alocação de recurso não garantem execução direcionada.

Sobre os gastos públicos em educação, tal qual a tendência, de aumento de contrapartida privada da sociedade e da família, verificada por Agasisti (2014) nas universidades europeias, o Banco Mundial (2017) recomendou ao Brasil a adotar essa

medida para que assim diminua os gastos públicos com o ensino superior. É importante frisar que, no Brasil, não existe a previsão de cobrança, seja a título de matrícula seja a título de mensalidade, para a prestação de serviços de educação superior nas universidades federais.

Diante desse cenário, de escassez de recursos, a outorga constitucional da autonomia universitária assevera o compromisso, com o Estado e com a Sociedade, de utilização criteriosa e eficiente dos recursos financeiros, humanos e patrimoniais, de forma a garantir o alcance da finalidade própria da instituição (RANIERE, 1994).

A utilização dos recursos financeiros nas universidades, ainda que sejam instituições pertencentes à administração indireta, segue a mesma sistemática da despesa pública definida pela lei 4.320/64. Ou seja, a despesa perpassa pelas etapas de empenho, liquidação e pagamento, definidos nos artigos 58 a 70 da Lei 4.320/64.

Ao analisar a execução orçamentária e financeira das despesas dessas instituições de ensino, a efetivação desses valores se dá, basicamente, dentro de três grupos de natureza de despesa: pessoal, outras despesas correntes e investimentos. O Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (2016) define que Natureza de Despesa é “um agregador de elementos de despesa com as mesmas características quanto ao objeto de gasto” (STN, 2016, p. 76), definindo quais são as características básicas de cada natureza. O mesmo documento explica que na natureza pessoal se contabiliza as despesas com servidores ativos, inativos e pensionistas; na natureza de outras despesas correntes são representadas as despesas para suprimento das necessidades de manutenção das instituições, tais como serviço de limpeza e secretaria, material de consumo, pagamento de luz e água; enquanto que a natureza de investimentos diz respeito a dispêndios que melhoram a infraestrutura e aumentam

o ativo das instituições, são exemplos as aquisições de bens permanentes ou as obras.

O Gráfico 1 mostra o total das despesas liquidadas, em reais, no período de estudo de 2010-2017 com o orçamento federal, comparando-as com as naturezas de despesas:

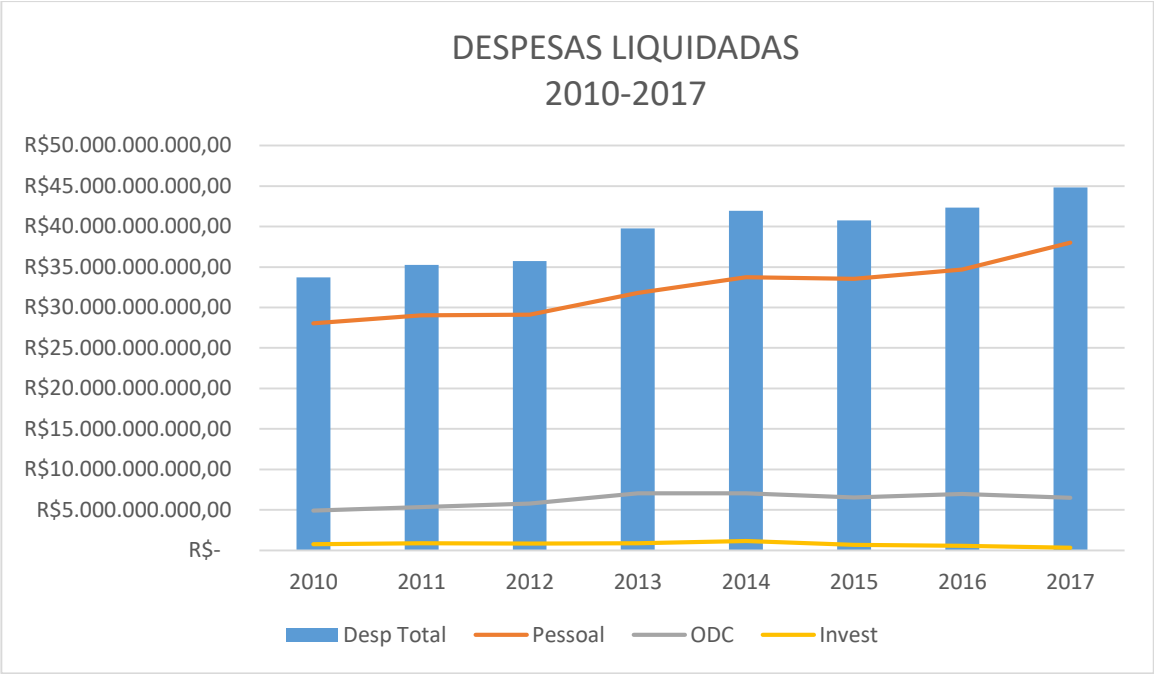


Gráfico 1 – Despesas Liquidadas pelas Universidades Federias entra 2010 a 2017.
Fonte: Dados da pesquisa a partir de informações Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP).
Nota: valores deflacionados pelo IPCA para referência de dez/2017.

Dos R$ 261 bilhões liquidados nos oito anos, a natureza de despesa “Pessoal” representou 82,11%, “Outras Despesas Correntes” 15,94% e “Investimentos” 1,86%. A partir da análise da execução orçamentária, existe o aumento paulatino, ano a ano, dos valores totais nominais liquidados nas universidades. A tendência de ampliação ocorre em função do aumento das despesas com Natureza de Pessoal que sobe em média R$ 2,8 bilhões por ano.

No entanto, ao trazer os valores nominais a valor presente, o cenário apresentado é outro: existe uma variação de alta e baixa nos valores administrados

pelos gestores. Essa variação sempre é puxada fortemente pela despesa de pessoal, mas é gritante a perda de investimentos ao longo do período. As inversões financeiras também foram encontradas, que seriam representadas por despesas com a aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização. No entanto, esta última natureza representara menos que 0,10% do total liquidado no período de oito anos.

Além da classificação por natureza de despesa, as despesas universitárias seguem o comportamento padrão com a perspectiva de ações governamentais gerenciadas pelas universidades. De acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional (2016), o Brasil trabalha com o Orçamento-Programa, isso quer dizer que se faz planejamento, execução e avaliação do orçamento através de programas estabelecidos nas leis de orçamento. O programa “é o instrumento de organização da atuação governamental que articula um conjunto de ações que concorrem para a concretização de um objetivo comum preestabelecido” (STN, 2016, p. 73), sendo estabelecido de forma mais genérica. Já, as ações governamentais são as operações, de caráter contínuo e permanente, realizadas para que se atinja um programa, através de ações coordenadas com metas e objetivos pré-definidos.

Dentre os programas brasileiros de políticas públicas voltadas para o ensino superior, o mais estudado foi o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, chamado de “Reuni” e representado no orçamento pela Ação Governamental “8282 - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais”, a exemplo dos trabalhos de Lugão et al., (2010), Boynard (2013) e Carvalho (2015). Sobre as características holísticas do REUNI, Lugão et al. (2010) e Carvalho (2015) lembram que a sua ideia principal do governo federal era uma forma de ofertar mais autonomia para as universidades federais, através de aumento de verbas discricionárias em contrapartida de aumento de vagas ofertadas

por estas instituições. E, por esse direcionamento para a quantidade, fez com que a ação fosse criticada pela comunidade acadêmica no sentido de que o aumento de recursos e alunos não trariam a melhoria ansiada por professores e gestores (LUGÃO et al. 2010; Carvalho, 2015). Já sobre a característica de impacto desse dispêndio no desempenho da universidade, Boynard (2013) encontrou que existe relação entre o REUNI e a Taxa de Sucesso e que o mesmo recurso não trouxe impacto positivo nas notas do CPC e IGC dos cursos ministrados na Universidade de Brasília.

# Capítulo 3

# 3. METODOLOGIA

## 3.1 ESTRUTURA DA PESQUISA

Para atender ao objetivo proposto de apontar os fatores que explicam os desempenhos das Universidades Públicas Federais brasileiras, sob a perspectiva do gasto público, foi feita análise de modelo de efeitos fixos, com dados longitudinais em painel, com um estimador robusto, para controle da heterocedasticidade. As fontes de dados são secundárias e constam no INEP, no SIOP, e nos Relatórios Anuais de Gestão das Universidades Públicas Federais.

O período entre 2010-2017 parece o mais ideal, pois o ano de 2010 marca a consolidação da forma de ingresso das universidades federais por meio do Sistema de Seleção Unificada (Carvalho, 2015). Desde 2010, os alunos passam pela prova do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e, a depender do desempenho, conseguem iniciar um curso superior. Forma-se um banco de cadastro nacional de cursos com ofertas de vagas nas universidades e notas dos alunos. No entanto, em função de que os dados de 2017 vinculados ao INEP não estavam divulgados.

Os dados de entrada e de saída apresentam as características básicas propostas por Bretschneider, Marc-Aurele e Wu (2005), que seria a possibilidade de comparação e conexão entre ação da gestão e resultado. Escolheu-se assim trabalhar com output de desempenho institucional (HANUSHEK, 1996; AMÂNCIO-VIEIRA, 2015; RANGEL, 2016; BUSS ROCHA, 2017) ao invés da renda agregada ou desempenho econômico. Por seu turno, os dados de entrada são as despesas

liquidadas pelas universidades públicas federais, nas diferentes naturezas e ações governamentais.

## 3.2 MODELOS EMPÍRICOS

Com o intuito de identificar se existe relação entre aumento de despesa e melhoria de desempenho das instituições, serão propostos três modelos empíricos, com diferentes especificações de despesas e complementares.

O primeiro deles, analisa a relação entre o desempenho da Instituição de Ensino e a despesa total gerenciado por universidade em cada ano, por isso o elemento "*it*", em modelagem em painel.

$$DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 DTOTAL_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Com o modelo (1) já seria possível verificar o objetivo proposto, mas, para que ocorra uma melhor verificação do impacto das despesas serão propostos mais dois modelos. O modelo empírico (2) traz a seguinte composição:

$$DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 DPESSOAL_{it} + \beta_2 ODCORRENTE_{it} + \beta_3 DINVEST_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (2)$$

O segundo modelo pretende apresentar a quebra da despesa total por natureza de despesa, aliás um dos fatores que Hanuhek (1996) teve a dificuldade de fazer à época, pois as despesas de pessoal e custeio eram inseridas apenas correntes, não possibilitando essa análise crítica pelo autor.

Em seu turno, para poder verificar quais ações governamentais, definidas como o conjunto de dispêndios para que se atinja o objetivo proposto por um determinado programa, impactam o desempenho institucional, o modelo (3) é o adequado a ser estudado:

$$DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 APOIO_DEMAIS_{it} + \beta_2 ASS_EST_{it} + \beta_3 ATIVO_{it} + \beta_4 CONT_SERV_{it} + \beta_5 CUSTEIO_{it} + \beta_6 CUSTEIO_HU_{it} + \beta_7 INATIVO_{it} + \beta_8 INFRA_{it} + \beta_9 POS_EXT_PESQ_{it} + \beta_{10} REUNI_{it} + \beta_{11} REUNI_PRÓPRIA_{it} + \beta_{11} SENTENÇA_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (3)$$

Nos três modelos, a variável explicada será composta por três especificações, obtidas através do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados (IDD), Taxa de Sucesso de Graduação (TSG) e o Conceito Preliminar de Curso (CPC), capturando o desempenho institucional (HANUSHEK, 1996; AFONSO E AUBYN, 2005; COSTA et. Al, 2012; ROCHA, 2017; VILELA, 2017). De forma prática, o modelo apresentado será feito de forma que o $Desempenho_{it}$ ora assuma o IDD ora TSG ora o CPC. Maiores detalhes serão feitos sobre a variável explicada, bem como sobre as variáveis independentes, nos tópicos abaixo.

Para a definição de controles, explicados no Quadro 1, dos três modelos será levado em consideração os achados dos pesquisadores anteriores, que são: relação de professor equivalente, aluno equivalente, técnico equivalente, o índice de qualificação do corpo docente, o número de cursos, participação de alunos pretos, pardos e indígenas (HANUSHEK, 1996; AFONSO E AUBYN, 2005; RIVKIN, HANUSHEK e KAIN, 2005; BURSZTYN, 2006; COSTA et. Al, 2012; SCHIEFELBEIN E SIMMONS, 2013; SIBIANO e AGASISTI, 2013; AGASISTI, 2014; ROCHA, 2017).

| CONTROLES | DESCRIÇÃO | CÁLCULO |
|---|---|---|
| **IQCD** | Índice de Qualificação do Corpo Docente. | Obtido através da atribuição de pesos diferentes para número de professores com doutorado, mestrado, especialização e graduação, conforme determinação do Tribunal de Contas. (5D+3M+2E+G)/(D+M+E+G) |
| **Nº de Cursos IDD** | Número de cursos avaliados na perspectiva do IDD em um determinado ciclo do INEP. | Somatória dos cursos, na perspectiva de IDD, avaliados de cada instituição pelo INEP em um determinado ano. |
| **Nº de Cursos CPC** | Número de cursos avaliados na perspectiva do CPC em um determinado ciclo do INEP. | Somatória dos cursos avaliados, na perspectiva de CPC, de cada instituição pelo INEP em um determinado ano. |

| | | |
|---|---|---|
| **Aluno_Eq** | Alunos Equivalentes Matriculados. | A somatória dos alunos equivalentes de graduação, residência e pós-graduação stricto sensu por instituição, conforme determinação do Tribunal de Contas. |
| **Professor** | Professor Equivalente. | Somatória dos professores em exercício efetivo, visitantes e substitutos, com ponderação de 0,5, se professor com regime de 30 horas, ou 1,0, se professor com regime de 40 horas ou Dedicação Exclusiva. Conforme determinação do Tribunal de Contas. |
| **Técnico** | Técnico Equivalente. | Deve ser considerado como referência o servidor de tempo integral (40 horas/semana), convertendo-se proporcionalmente 0,5 se regime de 20 horas, 0,75 se 30 horas. Inclui-se os prestadores de serviços. Conforme determinação do Tribunal de Contas. |
| **PPI** | Pretos, Pardos e Indígenas. | Percentual de alunos que se auto declararam negros, pardos ou indígenas por região na matrícula por região. |

Quadro 1: Resumo das especificações de controle.
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Já o elemento erro se faz necessário, principalmente, para capturar as questões socioeconômicas que envolvem o aluno. De acordo com a literatura estudada, muitos pesquisadores apontaram questões de classe social, origem racial, nível de estudos da região, nível de estudos dos pais, renda da família como fatores que podem impactar o desempenho dos alunos (HANUSHEK, 1996; AFONSO E AUBYN, 2005; BURSZTYN, 2006; SCHIEFELBEIN E SIMMONS, 2013; ROCHA, 2017).

Por essa razão escolheu-se o período de análise será 2010-2016, pois se espera que a forma de seleção de forma isonômica, proporcionada pelo ENEM, acabe por levar a estudantes com perfis mais semelhantes e controlando indiretamente esses fatores. Uma vez que os fatores de impacto, por características próprias dos alunos, são de naturezas variadas e capturá-los a nível nacional ao longo de oito anos seria inviável, optou-se por utilizar esse elemento de erro no modelo econométrico proposto acima e espera-se que através de seleção da amostra da forma acima e o percentual de alunos matriculados que se consideraram pardos, negros e indígenas sejam suficientes.

## 3.3 VARIÁVEL DEPENDENTE

Para explicar o desempenho das instituições, optou-se por trabalhar com três especificações, sendo possível, assim, capturar as perspectivas da qualidade e da quantidade ofertadas por essas universidades. Os dados de qualidade são o CPC e o IDD; por outro lado, o dado da quantidade é a Taxa de Sucesso. Com isso evita-se, por exemplo, os efeitos de que uma taxa de sucesso alta ocorra em detrimento da oferta de um curso pior qualidade. Os três indicadores são de acesso público e possuem uma forma de aferição pré-estabelecida e padronizada nacionalmente.

Em que pese o CPC e o IDD serem considerados como dados de qualidade, é importante reafirmar que eles são metrificados quantitativamente. Diversas literaturas nacionais utilizaram-se desses indicadores, a exemplo de Boynard (2013), Lugão, et al. (2010), Silva, Souza e Pimenta (2017), Costa et. al (2012), Vilela (2017).

A Taxa de Sucesso deve ser calculada e publicada nos Relatórios de Gestão das Universidades desde a edição da Decisão do TCU nº 408/2002-Plenário. De acordo com tal decisão, esse indicador deve ser calculado através da divisão do número de alunos diplomados e o número total de ingressantes. Assim, esse dado aufere a gestão das universidades na perspectiva quantitativa, verificando quantos graduados são inseridos no mercado.

Ainda na perspectiva da instituição, mas com viés qualitativo, tem-se que o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) avalia a qualidade dos cursos ofertados por essas instituições. Trata-se do “Conceito Preliminar de Curso”, que atribui uma nota para cada curso a depender de fatores tais como organização didático-pedagógica, infraestrutura e instalações físicas, docentes e seus regimes de trabalho. Uma vez que o INEP avalia cursos específicos por ano,

para auferir a nota institucional da universidade será feita a média aritmética das notas atribuídas no CPC contínuo pela avaliação de cada curso em função do número de cursos avaliados.

Já na perspectiva qualitativa do aluno, será usado o “Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados”, também auferido pelo INEP, que busca mensurar o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes universitários. Será feita a média das notas brutas obtidas no ciclo de avaliação do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que gera o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD), para a mensuração do desempenho institucional. Vale ressaltar que a perspectiva de melhora dos alunos é mais utilizada pela literatura, entre elas Hanushek (1996) e de Bowers e Urick (2011). O Quadro 2, resume essas especificações:

| DESEMEPENHO | DESCRIÇÃO | CÁLCULO |
|---|---|---|
| **IDD** | Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observados e Esperados. | Obtido através da média aritmética do IDD contínuo obtido por curso em cada universidade federal, divulgado pelo INEP. |
| **CPC** | Conceito Preliminar de Curso | Obtido através da média aritmética do CPC contínuo obtido por curso em cada universidade federal, divulgado pelo INEP. |
| **TSG** | Taxa de Sucesso da Graduação. | Proporção entre os alunos que concluem em um ano e os que ingressam no mesmo ano em cada universidade, divulgado pelo INEP. |

Quadro 2: Resumo das especificações de Desempenho.
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

## 3.4 VARIÁVEIS INDEPENDENTES (EXPLICATIVAS)

Conforme proposto no objetivo, os recursos aportados nas instituições públicas federais de ensino superior são as variáveis explicativas. Sendo que, a depender do modelo empírico, elas serão tratadas por sua totalidade (Modelo 1) ou por natureza de despesa (Modelo 2) ou por ação governamental (Modelo 3). Segue abaixo Quadro

3, que explica as despesas de cada modelo, bem como o resultado esperado, a partir do levantamento exposto no referencial teórico.

| $DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 DTOTAL_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it}$ (1) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Xi** | **VARIÁVEL** | **DESCRIÇÃO** | **EFEITO** | **JUSTIFICATIVA** | **BIBLIOGRAFIA** |
| **X1** | DTOTAL | Despesas liquidadas por ano em cada universidade federal por aluno equivalente. | (+) | Os melhores desempenhos de alunos estão vinculados a maiores gastos. | Afonso e Aubyn (2005);<br>Hanushek, Link e Woessmann (2013). |
| $DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 DPESSOAL_{it} + \beta_2 ODCORRENTE_{it} + \beta_3 DINVEST_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it}$. **(2)** | | | | | |
| **Xi** | **VARIÁVEL** | **DESCRIÇÃO** | **EFEITO** | **JUSTIFICATIVA** | **BIBLIOGRAFIA** |
| **X1** | DPESSOAL | Despesas liquidadas com a natureza de despesa pessoal por aluno equivalente. | Neutro<br>(-) | No Brasil, o padrão de remuneração é estabelecido por tempo de serviço e nível de formação, ao invés de desempenho. Ademais, o pagamento de inativo é considerado um dispêndio que não gera benefícios em contrapartida. | Hanushek (1996);<br>Menezes e Pazello (2007);<br>Costa et. al (2012);<br>Rangel (2017);<br>Vilela (2017). |
| **X2** | ODCORRENTE | Despesas liquidadas com a natureza de despesa outras despesas correntes por aluno equivalente. | (+) | Nessa natureza encontram-se valores que são diretamente aproveitados para os alunos, capacitações de servidores, auxílios a projetos de pesquisas. O direcionamento de recursos assistenciais para alunos é uma das formas de amenizar as questões socioeconômicas. Já a capacitação de servidores os qualifica, melhorando o IQCD. | Hanushek (1996);<br>Afonso e Aubyn (2005);<br>Bursztyn (2006);<br>Schiefelbein e Simmons (2013);<br>Rocha (2017). |
| **X3** | DINVEST | Despesas liquidadas com a natureza de despesa investimento por aluno equivalente. | Neutro | Tratam-se de gastos direcionados para infraestrutura, sendo que não conseguiu correlacionar tais gastos com a melhora de desempenho na educação. | Bowers e Urick (2011). |

$$DESEMPENHO_{it} = \beta_0 + \beta_1 APOIO_DEMAIS_{it} + \beta_2 ASS_EST_{it} + \beta_3 ATIVO_{it} + \beta_4 CONT_SERV_{it} + \beta_5 CUSTEIO_{it} + \beta_6 CUSTEIO_HU_{it} + \beta_7 INATIVO_{it} + \beta_8 INFRA_{it} + \beta_9 POS_EXT_PESQ_{it} + \beta_{10} REUNI_{it} + \beta_{11} REUNI_PRÓPRIA_{it} + \beta_{11} SENTENÇA_{it} + CONTROLES_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (3)$$

| Xi | VARIÁVEL | DESCRIÇÃO | EFEITO | JUSTIFICATIVA | BIBLIOGRAFIA |
|---|---|---|---|---|---|
| **X1** | APOIO_ DEMAIS | Tratam-se de gastos direcionados para apoio das estruturas educacionais anteriores à universidade e para a difusão do ensino à distância | (+) | Sendo o desempenho impactado por essas estruturas prévias, espera-se a melhora desse desempenho. | Não estudado. |
| **X2** | ASS_EST | Recursos utilizados para programas de assistência ao estudante, como, por exemplo, auxílios permanência e alimentação. | (+) | O direcionamento de recursos assistenciais para alunos é uma das formas de amenizar as questões socioeconômicas dos estudantes. | Bursztyn (2006); Schiefelbein e Simmons (2013); Sibiano e Agasisti (2013); Lowry (2016), Rocha (2017). |
| **X3** | ATIVO | Nessa categoria tanto as despesas obrigatórias de folha de pagamento dos servidores ativos quanto despesas discricionárias para capacitação desses servidores. | Neutro (-) | Embora a capacitação tende a ter influência positiva, a folha de pagamento é materialmente maior, o que pode levar a um efeito negativo em função da forma remuneratória do país. | Hanushek (1996) Menezes e Pazello (2007); Costa et. al (2012); Rangel (2017); Vilela (2017). |
| **X4** | CONT_SERV | Trata-se dos valores recolhidos a título de contribuição patronal para aposentadoria dos servidores. | Neutro (-) | Não correlaciona com desempenho de alunos ou professores. Já foi apontado como um possível fator de impacto para aumento de gastos sem contrapartida. | Hanushek (1996). |
| **X5** | CUSTEIO | São os valores discricionários para manutenção dos campi universitários, diárias e passagens. | (-) (+) | Teoricamente deveriam ser gastos direcionados para a melhoria do desempenho, até porque são distribuídos em função de Matriz OCC, que se baliza justamente os desempenhos da instituição. No entanto, os estudos vêm apontando que o que importa, para os gastos discricionários, é a sua gestão e não sua materialidade. | Afonso e Aubyn (2005); Portaria Ministério da Educação nº 651/2013. |
| **X6** | CUSTEIO_HU | São valores para manutenção dos Hospitais Universitários das universidades federais, sendo que | Neutro | Embora tenha seu benefício social, na academia só é sentido nos casos de cursos de saúde. | Não estudado. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | nem todas as universidades federais possuem Hospitais vinculados às suas estruturas orçamentárias. | | | |
| **X7** | INATIVO | Pagamento de aposentados e pensionistas. | Neutro (-) | Pela própria característica, de pagamento para servidores aposentados, que não relaciona a contraprestação para universidade e, consequentemente, para o desempenho. | Hanushek (1996). |
| **X8** | INFRA | Tratam-se de gastos direcionados para manutenção de prédios e infraestrutura. | Neutro | Não conseguiu correlacionar tais gastos com a melhora de desempenho na educação. | Bowers e Urick (2011). |
| **X9** | POS_EXT_PESQ | Tratam-se de valores repassados através de projetos/editais. | (+) | Para conseguir ter o recurso, em regra, há que se demonstrar capacidade técnica e/ou apresentar desempenho, além de envolver toda a comunidade acadêmica na tríade universitária. | Não estudado. |
| **X10** | REUNI | Valores para a adequação da proposta de ampliação de vagas nas universidades federais. | (-) para os indicadores do IDD e CPC. (+) para o indicador de TSG. | Uma vez que a principal função do REUNI é a expansão de vagas, a literatura faz duras críticas sobre a manutenção da qualidade para os estudantes egressos. No entanto, aumentando o número de alunos, espera-se que a TSG, que é uma medida de gestão quantitativa, seja positiva. | Lugão et. al, 2010. Carvalho, 2015. |
| **X11** | REUNI_PRÓPRIA | Valores destinado para construção de campi universitário. | | | |
| **X12** | SENTENÇA | Tratam-se de valores pagos pelas universidades por força de obrigação judicial. | Neutro (-) | Pela própria característica, de pagamento compulsório. | Não estudado. |

Quadro 3: variáveis independentes do Modelo 2.
Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pela autora.
Nota: As ações governamentais, que compõem cada uma das variáveis independentes do Modelo (3), constam elencadas no apêndice.

Com isso, pretende-se identificar o uso do recurso financeiro e o desempenho institucional, tal como foi feito em Hanushek (1996), Afonso e Aubyn, (2005), Rivkin, Hanushek e Kain (2005), Menezes e Pazello (2007), Sibiano e Agasisti (2013), Boynard (2013), Hanushek, Link e Woessmann (2013), Rocha (2017). O diferencial da presente análise é que muitas das pesquisas anteriores utilizaram a metodologia

DEA, ou seja, com enfoque de verificar, entre diversas instituições, a que demonstrou melhor eficiência na utilização dos recursos disponíveis, sem verificar se essa eficiência impacta o desempenho.

Outra contribuição é o fato de que a maioria das pesquisas sobre gasto público e desempenho não abrangem o ensino superior, isso porque elas são muito diferentes entre si, não podendo traçar linhas de comparação com tantas observações. Por fim, existe um melhor detalhamento de análise dessas despesas, já que serão estudados por diferentes e complementares perspectivas.

Em que pese a Lei 4.320/64 definir que pertence ao exercício as despesas nele empenadas, foi trabalhado com despesa liquidada pois a mesma captura o quanto de bens ou serviços foram de fato prestados naquele determinado exercício (BRASIL). O empenho é uma etapa da despesa pública, que garante a existência de orçamento para a assunção de obrigações, sendo, portanto, fictícia no sentido de que a instituição pública não usufruiu os benefícios advindos do gasto público e, por isso, não teria como algo fictício impactar desempenho.

Essa praxe, de só perfazer o empenho, não é mais fortemente sentida nas contas públicas das universidades porque a parte mais significativa de seus gastos está ligado a pagamento de pessoal, que já vem fixado. Para se ter uma ideia, cerca de 5,75% do total empenhado pelas universidades entre 2010-2017 não foi liquidado no mesmo ano. Esse percentual sobe para 25,53%, quando se exclui as despesas com natureza de pessoal.

Ao longo dos oitos anos, essas ações tiveram várias nomenclaturas, a depender do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual vigente. Assim, uma vez que as ações apresentam características próprias, elas foram agrupadas conforme suas semelhanças. Exemplificando, a ação governamental “2012 - Auxílio-

Alimentação aos Servidores e Empregados” e ação “4572 - Capacitação de Servidores Públicos Federais em Processo de Qualificação e Requalificação”, por estarem vinculadas a gasto com pessoal, foram agrupadas em “ATIVO”. A compilação feitas das ações governamentais encontram-se dispostas em apêndice.

Em que pese a explicação acima, há que se lembrar que, muito embora sejam voltadas para servidor, a primeira tem caráter obrigatório, as universidades tendo servidor tem que fazer o repasse desse valor, estando, por isso, vinculada à natureza de despesa pessoal; já a segunda tem um caráter mais discricionário, ou seja, o gestor quis investir parte de seu custeio em capacitar/qualificar a equipe, estando, portanto, vinculada à natureza de despesa “outras despesas correntes”.

O mesmo cenário, de ter o mesmo tipo de ação governamental em grupo de despesas diferentes, pode ocorrer em outras devido à autonomia universitária garantida constitucionalmente. Sempre lembrando que, muito embora, por exemplo, a ação “REUNI” teve materialidade financeira principal na natureza de “DCORRENTE”, é comum encontrar a sua utilização dentro de “DINVESTIMENTO”.

Ainda cumpre salientar que os valores liquidados foram trazidos a valor de referência do IPCA de dezembro de 2017, disponibilizado pelo Banco Central. Isso se fez necessário devido à alta inflação sentida no Brasil ao longo desse período. Para tanto, foi considerado o mês de janeiro do ano subsequente ao da liquidação, já que os dados coletados eram do ano concluso e não mês a mês. Assim, por exemplo, as despesas liquidadas em 2010 foram trazidas para valor de referência a partir de fator multiplicativo que leva em consideração o IPCA acumulado de janeiro de 2011 a dezembro de 2017. Por fim, houve o tratamento da despesa através de sua proporcionalidade com o número de alunos equivalentes por mil. Essa medida se fez necessária para evitar efeitos  no coeficiente.

# Capítulo 4

# 4. RESULTADOS

## 4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A amostra deste estudo foi composta de 334 observações para as 63 universidades federais, sendo o período de análise de 2010 a 2016. O ano de 2017 teve que ser excluído, pois os indicadores do IDD, do CPC e o anuário estatístico não haviam sido publicados. A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis dependentes, independentes e de controle, sendo divididas em painéis para melhor visualização, e será composta pela média, mediana, desvio-padrão, 1º Quartil e 3º Quartil.

**TABELA 1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

**PAINEL A - Especificações de Desempenho:** Evidencia a estatística descritiva das especificações de desempenho por Instituição Federal de Ensino Superior, que são compostas pela taxa de Sucesso de Graduação (TSG), o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) e o Conceito Preliminar de Curso (CPC).
n= 391

| Variável | Média | Mediana | Desvio Padrão | 1º Quartil | 3º Quartil |
|---|---|---|---|---|---|
| TSG | 0,48 | 0,5 | 0,18 | 0,39 | 0,59 |
| MDIAIDD | 2,56 | 2,55 | 0,58 | 2,27 | 2,88 |
| MDIACPC | 3,03 | 3,06 | 0,43 | 2,77 | 3,31 |

**PAINEL B - Controles:** Evidencia a estatística descritiva dos controles por Instituição Federal de Ensino Superior.
n= 340

| Variável | Média | Mediana | Desvio Padrão | 1º Quartil | 3º Quartil |
|---|---|---|---|---|---|
| ALUNO_EQ | 24376,45 | 19988,27 | 17667,17 | 9541,40 | 37908,26 |
| PROF_EQ | 1347,64 | 1195,50 | 910,92 | 565,50 | 1954,50 |
| FUNC_EQ | 2767,93 | 2205,28 | 2617,01 | 950,74 | 3566,00 |
| IQCD | 4,13 | 4,16 | 0,40 | 3,89 | 5,00 |
| PPI | 0,29 | 0,31 | 0,15 | 0,14 | 0,39 |
| NCURSOSIDD | 13,46 | 10,00 | 12,14 | 5,00 | 16,00 |
| NCURSOSCPC | 12,81 | 9,00 | 11,27 | 5,00 | 15,00 |

**PAINEL C – Variáveis Independentes**: evidencia a estatística descritiva das despesas, por aluno equivalente em mil reais, por Instituição Federal de Ensino Superior.
n= 388

| Variável | Média | Mediana | Desvio Padrão | 1º Quartil | 3º Quartil |
|---|---|---|---|---|---|
| DTOTAL | 28,04 | 21,59 | 11,92 | 21,59 | 31,55 |
| DPESSOAL | 22,45 | 21,45 | 9,86 | 16,63 | 25,71 |
| DCORRENTE | 4,73 | 4,12 | 2,69 | 3,38 | 5,03 |
| DINVEST | 0,79 | 0,55 | 0,84 | 0,32 | 0,93 |
| ATIVO | 10,96 | 12,36 | 7,79 | 1,57 | 14,76 |
| CONT_SERV | 2,69 | 2,47 | 1,23 | 2,17 | 2,91 |
| INATIVO | 5,80 | 5,87 | 4,10 | 2,23 | 8,42 |
| INFRA | 0,01 | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 |
| CUSTEIO | 1,84 | 1,96 | 1,81 | 0,00 | 2,58 |
| CUSTEIO_HU | 0,01 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,00 |
| ASS_ EST | 0,54 | 0,45 | 0,59 | 0,31 | 0,59 |
| PÓS_EXT_ PESQ | 0,12 | 0,07 | 0,21 | 0,03 | 0,14 |
| APOIO_ED_DEMAIS | 4,60 | 0,07 | 8,95 | 0,01 | 11,32 |
| REUNI | 0,86 | 0,66 | 0,92 | 0,30 | 1,12 |
| REUNI_PRÓPRIA | 0,38 | 0,00 | 1,44 | 0,00 | 0,17 |

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pela autora.

A Tabela 1, cujas variáveis demonstram características agregadas por Universidade Federal, evidencia que a taxa de sucesso média se encontra em 48%, e cerca de 50% dessa amostra está entre 39% e 59%. Ou seja, em regra, ingressam anualmente nas universidades federais o dobro de alunos que formam no mesmo ano. Esse comportamento é considerado como aceitável para universidades criadas recentemente, pois estas não teriam o ciclo completo para a formação de acadêmicos. No entanto, a explicação mais plausível, para uma taxa tão baixa, é a crítica feita por Carvalho (2015) sobre a forma de ingresso do ENEM/SISU, que permite que alunos façam o ingresso na universidade sem ter a vocação para a área, mas apenas por ter sido aceito em uma universidade pública. Como lembra a autora, o próprio BIRD questionou a eficiência do ingresso por essa metodologia.

Quanto às variáveis de controle, observa-se que, em média, existem aproximadamente 24.375 alunos equivalentes matriculados nas universidades públicas federais. Veja que 50% encontra-se entre 9.541 a 37.908 alunos, uma grande variação no tamanho das universidades, na perspectiva de aluno equivalente.

Lembrando que alunos equivalentes é feito a partir de métricas que sobrepesam o fato de o acadêmico cursar em um só período ou em período integral. Em que pese o valor numeral parecer alto, é necessário lembrar que, como informado pelo Banco Mundial (2017, p. 123), todas as universidades públicas federais respondem por apenas 15% dos alunos matriculados no nível superior.

Passando a analisar os controles da força de trabalho, composta por técnicos administrativos e corpo docente, o que mais chama a atenção nas variáveis de controle é que, em média, existem mais técnicos administrativos contratados do que professores. Essa situação evidencia uma tendência de o meio ser mais privilegiado do que o fim, resta identificar se isso melhora ou não o desempenho.

A relação entre alunos e professores alcança a proporção de 18 alunos para cada professor, mas essa dimensão deve ser analisada com parcimônia, pois existem os professores na área administrativa, tais como reitores e pró-reitores, dedicados apenas para pesquisa, enfim situações que só o número não consegue especificar. Mas, vale lembrar que vários achados apontam que a proporção aluno/professor não impacto no rendimento do aluno, é o que Hanushek (1996) critica fortemente em seu trabalho: a diminuição da proporção entre número de alunos e professor só trouxe aumento de gastos para a realidade americana.

Ainda sobre a mão-de-obra nas universidades, é possível ver a alta qualificação do corpo docente. Um dos fatores explicativos para isso pode estar ligado à conclusão de Menezes-Filho e Pazello (2007), que seria a vinculação da remuneração ao grau de instrução do professor em tabelas de progressões legalmente definidas.

Por fim, sobre os controles, cumpre destacar, o aumento sensível e paulatino do percentual de pretos, pardos e indígenas matriculados nas universidades, muito provavelmente em função das políticas de acesso à essa minoria. Em 2015, a Região

Centro-Oeste, Norte, Sul, Sudeste e Nordeste apresentaram respectivamente 39,38%, 60,03%, 12,01%, 27,17%, 46,16%, enquanto que em 2016 esse percentual foi para 44,85%, 66,73%, 15,75%, 32,06%,49,92%.

No que tange às despesas, constata-se que a despesa com pessoal é maior que as despesas correntes e de investimento, o que já era esperado. Observa-se, pelas médias, que cerca de 80% da despesa total, gerenciada pelas universidades, está comprometida com folha de pagamento. Isso quer dizer que o gestor possui apenas 20% do orçamento total para a assunção de despesas discricionárias com a finalidade de atendimento da necessidade da comunidade acadêmica.

O Banco Mundial critica muito o custo por estudante universitário na esfera federal e informa que seria possível diminuir 0,5% do PIB do orçamento federal com cortes (BANCO MUNIDAL, 2017, p. 14). Observe que em média um estudante universitário, na rede pública federal, custou em média no período analisado R$ 28 mil reais, em valores atualizados. Ou seja, se as universidades públicas fossem repassar seus custos ao estudante, este deveria pagar mensalidade média de R$ 2.330,00. Esse achado reforça o apontado pelo Banco Mundial, de que as universidades públicas são muito caras. No entanto, não corrobora com a conclusão do organismo internacional de que os valores devem ser repassados para a população, isso porque a família brasileira, em sua maioria, não tem renda para arcar com esse valor para a educação de um jovem. Sobre a aceitação dos altos gastos com ensino superior federal, é possível trazer o achado de Lowry (2015). Assim como a população americana aceita os gastos públicos com ensino superior por entender que existe uma loteria em que a família com filhos pode vir a ser sorteada, as famílias brasileiras também podem ter essa linha de raciocínio.

## 4.2 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Após apresentada a estatística descritiva com os resultados médios, dar-se-á continuidade ao estudo por meio da análise de regressão. As análises foram realizadas no software estatístico STATA, com utilização de regressão com dados em painel, com efeitos fixos e com robustez para a heterocedastidade.

### 4.2.1. Resultados do modelo 1

A Tabela 2 apresenta os resultados da regressão econométrica proposta no Modelo 1, cujo objetivo é verificar o impacto da despesa total no desempenho, considerando os desempenhos das instituições como as variáveis dependentes, as variáveis explicativas como sendo as de nível de significância estatística de 1% a 10% dentro dos grupos, além das variáveis de controle.

**TABELA 2: REGRESSÕES, COM MODELO DE DADOS EM PAINEL, DE EFEITOS FIXOS, DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DO DESEMPENHO EM FUNÇÃO DA DESPESA TOTAL**

| | | |
|---|---|---|
| **PAINEL A – Especificação TSG**: evidencia os resultados da regressão do Modelo 1 com a especificação da Taxa de Sucesso da Graduação. R-sq: 0.1264 n: 334 Prob > F= 0.000 | | |
| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-valor |
| DTOTAL | 0,000107 | 0,941 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-valor |
| ALUNO_EQ | 0,0000117*** | 0,005 |
| IQCD | -0,1329865* | 0,077 |
| PPI | -0,394989*** | 0,005 |
| **PAINEL B – Especificação CPC**: evidencia os resultados da regressão do Modelo 1 com a especificação do Conceito Preliminar de Curso. R-sq: 0.0550 n: 334 Prob > F= 0.0477 | | |
| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-valor |
| DTOTAL | -0,0012826 | 0,821 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-valor |
| FUNC_EQ | 0,0000671** | 0.015 |
| NCURSOSIDD | -0,0172451*** | 0.009 |
| NCURSOSCPC | 0,0172231** | 0.020 |
| **PAINEL C**: evidencia os resultados da regressão do Modelo 1 com a especificação do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado. R-sq: 0.0399 n: 332 Prob > F= 0,0325 | | |

| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-valor |
|---|---|---|
| DTOTAL | -0,0027607 | 0,695 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-valor |
| FUNC_EQ | 0,0001126** | 0,016 |

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora
Nota: *** *Pvalue* < 0,01; ** *Pvalue* < 0,05; * Pvalue < 0,10.

Analisando a Despesa Total liquidada nas universidades é possível verificar nas três especificações que não existe correlação entre despesa e indicadores de desempenho das instituições, com relevância estatística significativa em um grau de até 90% de confiança. Diante disso, é possível responder o objetivo proposto, que seria verificar se o dispêndio público impacta o desempenho das instituições, em que se verifica que não. Esse achado corrobora com Hanushek (1996), Menezes e Pazello (2007), Sibiano e Agasisti (2013), Rocha (2017). A razão para esse resultado pode ser a paulatina perda de eficiência das universidades públicas, constatada em Costa et al. (2012), Banco Mundial (2017), Silva, Souza e Pimenta (2017) e Vilela (2017).

Para a Taxa de Sucesso (Painel A da Tabela 2), foi encontrado o impacto significativo e positivo do número de alunos equivalentes, ou seja, quanto maior o número de alunos maior a probabilidade de aumentar o seu desempenho. Esse é um resultado esperado, principalmente vinculado a essa especificação, que é a análise quantitativa de quantos entram e quantos saem da instituição. Já o índice de qualificação do corpo docente e o percentual de alunos autodeclarados negros, pardos e indígenas impactam negativamente a formação quantitativa das instituições. Esses resultados se justificam por: (i) para o IQCD é possível entender que um corpo docente mais qualificado exija mais do aluno para a aprovação no curso ou que esse corpo não consiga atingir os alunos que chegam mais despreparados para as universidades; (ii) questões socioeconômicas afetam o desempenho, já que o percentual de pretos pardos e indígenas afetam negativamente o número de alunos

formados (BURSZTYN, 2006; SCHIEFELBEIN e SIMMONS, 2013; SIBIANO e AGASISTI, 2013; LOWRY, 2016; ROCHA, 2017); (iii) professores com maior nível de qualificação não estão sendo alocados para o ensino de graduação, isso pode ser inferido pelo fato de que as universidades devem determinar o mínimo obrigatório para que o professor ministre aula na graduação e muito provavelmente eles só cumprem por ser imperativo e o resto de suas jornadas sejam dedicadas para pós e pesquisa.

Pensando na perspectiva de que as universidades têm uma taxa média de 48% de formação dos alunos, combinado ao fato de que a qualificação do corpo docente atrapalha essa performance, foi feita a tentativa de adicionar o IDD, que é uma variável que capta o nível de conhecimento dos alunos antes e depois da graduação, como um controle para a Taxa de Sucesso. A dúvida suscitada pelos resultados é: será que as universidades não estão conseguindo formar seus jovens universitários porque estes possuem deficiências acadêmicas? No entanto, a regressão feita não encontrou relevância significativa, demonstrando que a nota média de desempenho dos alunos não explica a taxa de sucesso baixa.

Já o Conceito dos Cursos se relacionou positivamente e estatisticamente com significância com o número de técnicos administrativos e com de cursos avaliados. O fato de o número de técnicos ter elevado a as notas do IDD e do CPC (Painéis B e C da Tabela 2) vai de contramão ao exposto por Hanushek (1996), mas pode ser que o fato de aumento de servidores administrativos implique em melhorias de serviços para a comunidade acadêmica (como por exemplo, limpeza e compras mais céleres) ou em liberação do corpo docente para que exerçam a tríade universitária de forma mais concentrada.

Os cursos são avaliados pelo INEP em ciclo de acordo com a área, assim quanto mais cursos da instituição forem avaliados em um determinado período, maior

a chance de desempenho positivo no CPC. Essa variável de controle consegue gerenciar a heterogeneidade dos cursos ofertados pelas instituições. Paradoxalmente, quanto mais cursos com notas de IDD forem avaliados, menor será o desempenho do CPC. Isso provavelmente se deve pela própria forma de cálculo do CPC, que leva em consideração o IDD, adicionado às questões pedagógicas, infraestrutura, ampliação da formação, corpo docente, etc.

### 4.2.2. Resultados do modelo 2

Embora o resultado anterior seja suficiente para cumprir com o objetivo proposto, será feita a demonstração do impacto das despesas no desempenho, agora divididas por natureza de despesa. Isso se faz necessário para fazer uma análise crítica, principalmente no que diz respeito à gestão. Com explanado no referencial e verificado na média de gastos, tem-se que a principal despesa das universidades federais é a folha de pagamento, despesa essa considerada obrigatória. Assim, ao analisar os efeitos separados por natureza, é possível ver o impacto das despesas correntes e investimentos, que em regra são discricionárias.

A Tabela 3 apresenta os resultados da regressão econométrica proposta no Modelo 2, considerando os desempenhos das instituições como as variáveis dependentes, as variáveis explicativas como sendo as de nível de significância estatística de 1% a 10% dentro dos grupos, além das variáveis de controle.

**TABELA 3: REGRESSÕES, COM MODELO DE DADOS EM PAINEL, DE EFEITOS FIXOS, DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DO DESEMPENHO EM FUNÇÃO DA NATUREZA DE DESPESA**

| | | |
|---|---|---|
| **PAINEL A - Especificação de desempenho TSG:** evidencia os resultados da regressão do Modelo 2 com a especificação da Taxa de Sucesso da Graduação. R-sq: 0.1289 n: 334 Prob > F= 0.000 | | |
| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
| ODCORRENTE | 0,001239 | 0,814 |

| | | |
|---|---|---|
| DPESSOAL | 0,0009833 | 0,596 |
| DINVEST | -0,148798 | 0,364 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
| IQCD | -0,1453562* | 0.058 |
| ALUNO_EQ | 0,0000122*** | 0.003 |
| PPI | -0,4090709*** | 0,004 |
| **PAINEL B - Especificação de desempenho CPC:** evidencia os resultados da regressão do Modelo 2 com a especificação do Conceito Preliminar de Curso. R-sq: 0.1271 n: 334 Prob > F= 0.1797 | | |
| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
| ODCORRENTE | 0,0660095*** | 0.0081 |
| DPESSOAL | -0,0151995 | 0.136 |
| DINVEST | -0,0138821 | 0.793 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
| FUNC_EQ | 0,0000535* | 0.099 |
| NCURSOSIDD | -0,0193988*** | 0.006 |
| NCURSOSCPC | 0,0197359** | 0.012 |
| **PAINEL C - Especificação de desempenho IDD:** evidencia os resultados da regressão do Modelo 2 com a especificação do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado. R-sq: 0.0662 n: 334 Prob > F= 0.1515 | | |
| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
| ODCORRENTE | 0,033096 | 0,221 |
| DPESSOAL | -0,0139674 | 0,169 |
| DINVEST | 0,013982 | 0,825 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
| FUNC_EQ | 0,0001048* | 0,052 |

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pela autora
Nota: *** *Pvalue* < 0,01; ** *Pvalue* < 0,05; * *Pvalue* < 0,10.

Dentre as naturezas de despesas, apenas a despesa corrente impactou positivamente o desempenho do CPC (Painel B da Tabela 3), com 99% de confiança. Isso demonstra que quando há margem para discricionariedade da gestão existe a melhora desse indicador, indo de encontro com o raciocínio elaborado por Rocha (2017), que o mais importante não é o total, até porque 80% desse total está engessado em folha de pagamento, mas sim a gestão desses recursos. O fato de que despesa de pessoal e de investimento terem um coeficiente negativo, não

significativo, está em acordo com Hanushek (1996), Menezes e Pazello (2007), Bowers e Urick (2011), Costa et. al (2012), Rangel (2017), Vilela (2017).

Existe, assim, um equívoco do direcionamento das verbas públicas para esses gastos. Isso porque, no período estudado, vislumbrou-se o aumento de gastos com folha próximo para as despesas correntes. Veja a Tabela 4 com o resumo da evolução das despesas:

**TABELA 4: EVOLUÇÃO DAS DESPESAS LIQUIDADAS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS**

| Natureza de Despesa | Valor Liquidado em 2010 (R$) | Valor Atualizado pelo IPCA (R$) * | Valor Liquidado em 2017 (R$) |
|---|---|---|---|
| **PESSOAL** | 18.217.520.797,00 | 28.025.400.417,11 | 38.001.715.890,00 |
| **ODCORRENTE** | 3.191.111.654,00 | 4.909.130.220,06 | 6.499.725.022,00 |
| **INVESTIMENTO** | 499.397.881,00 | 729.647.021,93 | 335.288.998,00 |

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pela autora
Nota: * valores atualizados pelo IPCA de jan/2011 para dez/2017, gerando um índice de atualização de 1,5383762.

Observa-se o crescimento real das despesas com pessoal em 35% ao longo dos anos, seja em função da reestruturação de carreira seja em função do aumento do número de pessoal contratado, enquanto que a despesa corrente houve um incremento real de 32%. Obviamente que existe uma diferença nominal que chama mais atenção, são 6,5 bilhões de reais contra 38 bilhões de reais. Embora exista o incremento real pelo governo federal nas despesas correntes e de pessoal, somente aquele direcionou a melhoria de desempenho das Universidades Públicas Federais.

Os controles que aparecem com significância para o Modelo 1 são basicamente os mesmos para o Modelo 2 e com mesmo efeito, demonstrando a importância desses controles para explicar as especificações propostas.

### 4.2.3. Resultados do modelo 3

Embora o resultado anterior demonstre que apenas a Despesa Corrente consegue impactar a nota do CPC, é preciso esclarecer que as ações governamentais, com objetivos diferentes, são agrupadas dentro dessa Natureza. E mais, muitas ações também são agrupadas nas outras duas naturezas.

Assim, pode haver ações dentro natureza despesa corrente que não necessariamente auxilia no desempenho, bem como ações que auxiliam, mas que pela materialidade de outras, acaba não tendo representatividade. Isso se faz necessário para fazer uma análise crítica, principalmente no que diz respeito à gestão. Cita-se como exemplo a despesa com natureza de pessoal, que agrupa gastos com ativo, inativo e contribuição para aposentadoria, em que é preciso verificar se o fato de o gasto com pessoal não apresentou relevância significativa em função de estarem agrupadas.

A Tabela 4 apresenta os resultados da regressão econométrica proposta no Modelo 3, considerando os desempenhos das instituições como as variáveis dependentes, as variáveis explicativas como sendo as de nível de significância estatística de 1% a 10% dentro dos grupos, além das variáveis de controle.

**TABELA 5: REGRESSÕES, COM MODELO DE DADOS EM PAINEL, DE EFEITOS FIXOS, DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DO DESEMPENHO EM FUNÇÃO DA AÇÃO GOVERNAMENTAL**

**PAINEL A - Especificação TSG:** evidencia os resultados da regressão do Modelo 3 com a especificação da Taxa de Sucesso da Graduação.
R-sq: 0.1694 n: 334 Prob > F= 0.000

| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
|---|---|---|
| ATIVO | -0,0084401 | 0,264 |
| INATIVO | -0,0143874 | 0,266 |
| CONT_SERV | 0,0628614 | 0,238 |
| INFRA | -0,4434412 | 0,460 |
| CUSTEIO | 0,004443 | 0,494 |
| CUSTEIO_HU | 3,35606*** | 0,003 |

| | | |
|---|---|---|
| ASS_EST | 0,0526911 | 0,167 |
| POS_EXT_PESQ | 0,0051418 | 0,238 |
| APOIO_ED_DEMAIS | -0,0056505 | 0,431 |
| REUNI | -0,130863 | 0,282 |
| REUNI_PRÓPRIA | -0,0210818** | 0.016 |
| SENTENÇA | -0,0054899 | 0,855 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
| ALUNO_EQ | 0,0000116** | 0.015 |
| IQCD | -0,1356094* | 0,075 |
| PPI | -0,4167358*** | 0,009 |

**PAINEL B - Especificação IDD**: evidencia os resultados da regressão do Modelo 3 com a especificação do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado. R-sq: 0.1369 n: 334 Prob > F= 0.0000

| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
|---|---|---|
| ATIVO | -0,0033018 | 0,809 |
| INATIVO | -0,0378074 | 0,469 |
| CONT_SERV | 0,0351315 | 0,688 |
| INFRA | 5,102136** | 0.029 |
| CUSTEIO | 0,056391** | 0,033 |
| CUSTEIO_HU | 2,896249 | 0,138 |
| ASS_EST | -0,1159367 | 0,380 |
| POS_EXT_PESQ | -0,0036679 | 0,971 |
| APOIO_ED_DEMAIS | -0,0154539 | 0,238 |
| REUNI | -0,0478348 | 0,410 |
| REUNI_PRÓPRIA | 0,0646069*** | 0,008 |
| SENTENÇA | -0,0070582 | 0,906 |
| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
| FUNC_EQ | 0,0000938** | 0.012 |
| NCURSOSIDD | -0,01471* | 0,099 |

**PAINEL C - Especificação CPC:** evidencia os resultados da regressão do Modelo 3 com a especificação do Conceito Preliminar de Curso. R-sq: 0.1148 n: 332 Prob > F= 0.0093

| VARIÁVEL INDEPENDENTE | COEFICIENTE | p-varlor |
|---|---|---|
| ATIVO | -0,0019939 | 0,815 |
| INATIVO | -0,497626 | 0,117 |
| CONT_SERV | 0,010913 | 0,864 |
| INFRA | 3,072734** | 0.046 |
| CUSTEIO | 0,0439265* | 0.059 |
| CUSTEIO_HU | 1,67349 | 0,353 |
| ASS_EST | -0,0432865 | 0,608 |
| POS_EXT_PESQ | 0,0258131 | 0,679 |
| APOIO_ED_DEMAIS | -0,0053945 | 0,530 |
| REUNI | -0,0092127 | 0,753 |
| REUNI_PRÓPRIA | 0,0371034** | 0,018 |
| SENTENÇA | 0,0112029 | 0,27 |

| CONTROLES | COEFICIENTE | p-varlor |
|---|---|---|
| NCURSOSIDD | -0,0195584*** | 0.007 |
| NCURSOSCPC | 0,2066** | 0.012 |
| FUNC_EQ | 0,000571** | 0,044 |

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pela autora
Nota: *** *Pvalue* < 0,01; ** *Pvalue* < 0,05; * *Pvalue* < 0,10.

Dentre as ações governamentais é possível verificar impacto diferente na Taxa de Sucesso de Graduação e nas outras duas que se assemelham mais.

As variáveis independentes relacionadas à Custeio_HU e à Reuni_Própria tiveram relação significativa com a Taxa de Sucesso da Graduação - a primeira com efeito positivo, e a segunda com efeito negativo (Painel A da Tabela 5). O "Custeio_HU" trata de ações governamentais direcionadas para o financiamento de despesas dos hospitais universitários, provavelmente impactam no sucesso de alunos da área da saúde. Importante frisar que pouquíssimas universidades receberam esses recursos, pois nos últimos houve a criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitais cujo objetivo é o gerenciamento dos Hospitais vinculados ao Ministério da Educação. Assim, os recursos passam a ser direcionados para essa empresa ao invés de compor o orçamento das universidades.

Por seu turno, existe um paradoxo sobre o efeito causado com a Reuni_Própria. Essa variável agrupou principalmente os gastos direcionados para a abertura de novos *campi* pelas universidades federais, o que gera o aumento de alunos equivalentes, resultado esse pretendi pelo Programa REUNI (CARVALHO, 2015). Uma vez que os achados apontam que quanto maior é o número de alunos matriculados e que a Reuni_Própria causa esse aumento, surge esse contrassenso. No entanto, a explicação plausível a ser dada é que com a abertura de *campi* novos é necessário esperar um ciclo, de 4 a 5 anos, para que os alunos que ingressaram nesses novos *campi* consigam formar e, assim, gerar o impacto da TSG.

Já para o desempenho do IDD e do CPC (Painéis B e C da Tabela 5), tanto a variável “Custeio” quanto a variável “Infra” apresentaram efeito positivo com relevância significativa de 90% nas avaliações. A principal ação governamental presente na variável “Custeio” é a 20RK, considerada a mais discricionária dentre as ações. É através dela que o gestor, representado pelo reitor e seus pró-reitores, consegue gerir a universidade através das contratações públicas. Já a variável “Infra” é uma surpresa, pois historicamente ela está quase extinta, em função da absorção da Reuni e 20RK para os gastos que antes eram lançados naquela. Talvez o que o resultado mostra é que a escolha do governo federal de deixar de direcionar os gastos em manutenção e pequenas obras foi acertada.

É importante salientar a coerência dos achados entre os Modelos 2 e 3. Veja que as ações governamentais que impactaram positivamente foram justamente aquelas consideradas discricionárias, quais sejam: custeio e infra. Sendo que, as duas primeiras estão inseridas na natureza de despesa corrente.

A falta de significância, já esperado, e coeficiente negativo pelo gasto com servidores inativos. É necessária uma leitura crítica para entender que não se deve fazer a inserção da folha de inativos nos orçamentos das universidades, que geram uma falsa distorção do *quantum* gerenciado por essas instituições.

Veja como isso é importante e que nem mesmo o Banco Mundial (2017, p. 13), ao afirmar que os gastos com universidades públicas federais são mais caros em quase 4 vezes mais que as universidades privadas, não fez qualquer separação desse item, mas há que se lembrar que as instituições privadas não carregam isso em seus custos. Quanto mais antiga for uma instituição maior será seu saldo de inativos por mês, enquanto que nas provadas esse dispêndio sai de sua folha e vai para o Regime de Previdência.

Por fim, não pode deixar de ser comentado os valores gastos com assistência estudantil. De acordo o SIOP, foram liquidados entre 201-2017 o valor nominal de quase R$ 4,5 bilhões para essa despesa, que teoricamente deveria auxiliar o desempenho dos alunos. É o que chama a atenção é que o valor, além de não ter encontrado relevância significativa, possui coeficiente negativo em relação aos três desempenhos.

Tal qual as despesas correntes, as universidades gerem esse recurso com margem de discricionariedade aceitável, restando aos gestores avaliarem como esse recurso pode estar de fato fazendo a diferença na instituição. É sabido, através de consulta no painel de custeio, que muitas universidades estão se utilizando do recurso para pagamentos referentes aos Restaurantes Universitários. A medida é legal pela Lei do Plano Nacional de Assistência Estudantil, mas, uma vez que os recursos são escassos, direcionar para esses restaurantes significa diminuir o número de subsídios para os alunos.

Os controles que aparecem com significância para o Modelo 1 e Modelo 2 são basicamente os mesmos para o Modelo 3 e com mesmo efeito, demonstrando a importância desses controles para explicar as especificações propostas.

## Capítulo 5

# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi apontar os fatores que explicam os desempenhos das Universidades Públicas Federais brasileiras, sob a perspectiva do gasto público. Para alcançar o objetivo proposto, foram elaborados três modelos de regressão com efeitos fixos e dados em painel para os anos de 2010-2016 e com todas 63 universidades federais. O desempenho foi auferido através de três especificações [Taxa de Sucesso, Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado – IDD - e o Conceito Preliminar de Curso - CPC], enquanto que as variáveis independentes foram, as despesas liquidadas, analisadas pelo seu total, sua natureza de despesa, e suas ações governamentais.

O resultado demonstrou que a despesa total não impacta nos indicadores avaliados, provavelmente porque boa parte é compulsoriamente destinada à folha de pagamento, que por sua vez corresponde a 80% dos valores liquidados pelas universidades. Essa explicação encontra respaldo e Hanushek (1996), Menezes-Filho e Pazello (2007), Rocha (2017), que verificam que o aumento indiscriminado da folha, seja pelo aumento de profissionais seja por aumento salarial, não se relacionam com o desempenho dos alunos.

Outro fator que corrobora com esse entendimento, é o fato de que, ao verificar o impacto das despesas por natureza de despesas, as despesas correntes e a ação de custeio, consideradas discricionárias, apresentaram impacto positivo e estatisticamente significante com o desempenho dos cursos (CPC) e dos alunos

(IDD). Possibilita essa conclusão o fato de que gastos com pessoal ativo também não auxiliou nas avaliações feitas.

Diante do exposto acima, o direcionamento de verbas discricionárias seria uma atitude a ser priorizada pelo Governo Federal, enquanto que o aumento do dispêndio com folha deve ser contido. No cenário brasileiro a opção vem sendo justamente o contrário, de corte dessas verbas, conforme se vislumbra em vários atos emitidos pelo Ministério do Planejamento e Secretaria do Tesouro Nacional. Obviamente que a medida de austeridade se origina na crise fiscal que o país passa.

Focando no cenário das universidades, escolhas melhores podem ser feitas. É exemplo disso a diminuição de valores para contratação de professores substitutos, já que gasto com pessoal não auxilia o desempenho, esse gasto poderia ser remanejado para outras verbas. Ainda pode-se citar como exemplo os altos valores pagos pelas universidades federais, arcadas pela União, do pagamento do ICMS sobre suas elevadas contas de energia.

A desobrigação pelo pagamento, embora previsto como imune pela própria constituição federal, não foi devidamente regulamentado e, no atual cenário, observa-se apenas posicionamento jurisprudencial que determina a cobrança das universidades, embora pertencentes à administração pública, por entender que quem paga o ICMS não é a instituição, mas sim a concessionária prestadora de serviço, o que torna impraticável a garantia constitucional do art. 150, VI.

Realmente o custo médio encontrado por aluno de ensino superior federal foi elevado se considerada a prática de mercado, cerca de R$ 28 mil reais por ano, com valores atualizados. Mas há que se ponderar que nessa proporção com pessoal está incluso o pagamento de aposentadorias e pensões, que sempre tendem ao crescimento independente de esforço dos gestores locais ou nacionais. Análise crítica

não feita pelo Banco Mundial (2017) ao avaliar e criticar o custo por aluno nas universidades públicas federais.

Ainda sobre o documento do Banco Mundial, que critica fortemente o aporte dos recursos públicos em função de que 40% dos mais ricos do Brasil ocupariam 65% das vagas nas universidades federais, e por isso dever-se-ia passar a cobrar dos mais ricos, requer um desmembramento prévio dessas informações para que se possa visualizar com mais transparência o destino e o efeito desses gastos.

Em primeiro lugar porque essa tendência, de âmbito mundial, de cobrar da população, mesmo que com finalidade de melhorar a qualidade do gasto, segundo Agasisti (2014), o que se observa são as famílias tendo que escolher qual filho deverá estudar, ou jovens se endividando, podendo causar impactos sociais e econômicos que ainda não foram dimensionados.

Em segundo lugar o fato de que há uma ampla heterogeneidade dentre os 40% mais ricos para o Brasil. Para se ter uma ideia, de acordo com a Oxfam (2017), as pessoas que ganham dois salários mínimos per capita estariam enquadradas entre as 20% mais ricas do país. Ou seja, com R$ 1.800,00 brutos mensais o cidadão estaria classificado com entre o mais rico e, de acordo com o Banco Mundial, deveria arcar com suas despesas de ensino. E, por fim, a garantia da gratuidade do ensino, independentemente do nível, está previsto como dever do Estado Brasileiro.

Passando a analisar as ações afirmativas, observa-se que, de certa forma, elas não vêm alcançando seus objetivos. Isso porque as políticas direcionadas para o aumento da classe minoritária nas universidades vem ocorrendo de forma demonstrada, mas em contrapartida os valores dispendidos para a cobrir a deficiência desses alunos, representados pelos gastos em assistência, não vem sendo efetivos

em suas propostas de permanência e formação do estudante oriundo dos grupos minoritários.

Mas ressalta-se que o impacto negativo, causado pela proporção de pretos, pardos e indígenas, foi observado apenas no que tange à Taxa de Sucesso. Lembrando que toda literatura internacional e nacional aponta que as situações socioeconômicas dos alunos impactam seus desempenhos e, consequentemente, da instituição.

Assim, a proposta não é tentar diminuir o percentual desses alunos, que já carregam em si estar à margem da sociedade, nem mesmo diminuir os valores gastos com essa ação, mas sim um olhar mais atento do gestor para fins de que essas políticas tenham melhores resultados e, assim, consigam ter dados representativos para eventuais discussões futuras de corte de orçamento.

As evidências apresentadas corroboram para a literatura e, principalmente, podem contribuir de forma prática para aprimorar o direcionamento de verbas públicas.

A limitação do trabalho foi a falta de dados para o ano de 2017. Também foi uma limitação o fato de que não haviam dados por alunos para acompanhar desempenho individual, mas tão somente dados institucionalizados.

A sugestão para estudos futuros é o levantamento mais detalhado das despesas por categorias para identificar quais são os gastos discricionários deveriam ser priorizados. Ou ainda, estimar pela Análise Envoltória de Dados, qual é a eficiência relativa das Universidades Federais Públicas, de maneira a se obter o *ranking* entre elas, fazendo essa análise de forma a levar em consideração a folha de pagamento, que, conforme os dados demonstrados na pesquisa, não afetaria o desempenho.

Outra possibilidade de estudo é tentar entender o comportamento de indivíduos para explicar o desempenho institucional.

## REFERÊNCIAS


AFONSO, António.; SCHUKNECHT, Ludger; TANZI, Vito. **Public sector efficiency:** an international comparison. European Central Bank, 2003.

_____. **Public sector efficiency:** evidence for new EU members states and emerging markets. European Central Bank, 2006.

AFONSO, António; AUBYN, Miguel St. Non-parametric approaches to education andhealth efficiency in OECD countries. **Journal of Applied Economics**, v. 7, n. 2, p. 227-246, 2005.

AGASISTI, Tommaso. The Efficiency of Public Spending on Education: an empirical comparison of EU countries. **European Journal of Education**, v. 49, n. 4, 2014.

ALESINA, A.; ARDAGNA, S. **Large changes in fiscal policy:** taxes versus spending. Cambridge: NBER, 2009. (NBER Working Paper n. 15.438). Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w15438>. Acesso em: 10 jul. 2018.

AMÂNCIO-VIEIRA, Saulo Fabiano; BORINELLI, Benilson; NEGREIROS, Letícia Fernandes de; DALMAS, José Carlos. A relação entre custo direto e desempenho escolar: uma análise multivariada nas escolas de ensino fundamental de Londrina/PR. **Educação em Revista**, v. 31, n. 1, p. 169-194, 2015.

BANCO MUNDIAL. Relatório Um Ajuste Justo: Análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil. **Brasil Revisão das Despesa Públicas**, v. 1, 2017. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/884871511196609355/pdf/121480-REVISED-PORTUGUESE-Brazil-Public-Expenditure-Review-Overview-Portuguese-Final-revised.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BOWERS, Alex J., URICK, Angela. Does High School Facility Quality Affect Student Achievement? A Two-Level Hierarchical Linear Model. **Journal of Education Finance**, v. 37, n. 1, p. 72-94, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 11 ago. 2018.

_____. Decreto Federal 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispões sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 11 ago. 2018.

_____. Tribunal de Contas da União - TCU; Secretaria de Educação Superior – SESU/MEC; Secretaria Federal de Controle Interno – SFC. **Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão:** decisão TCU nº 408/2002 – plenário.

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/indicadores.pdf Acesso em: 11 ago. 2018.

_____. Secretaria do Tesouro Nacional, Secretaria de Orçamento Federal. Portaria Conjunta STN/SOF nº 02, de 22 de dezembro de 2016**. Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP)** – 7ª Edição. Disponível em: <https://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/563508/MCASP+7%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o+Vers%C3%A3o+Republica%C3%A7%C3%A3o+2017+06+02.pdf/3f79f96f-113e-40cf-bbf3-541b033b92f6>. Acesso em: 04 ago 2018.

BOYNARD, Katia Maria Silva. **Indicadores de gestão em conflito com indicadores de qualidade?** Lições econômicas para a gestão universitária. 2013. 88 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília-UNB, Brasília, 2013.

BRETSCHNEIDER, Stuart; MARC-AURELE JR., Frederick J.; WU, Jiannan. “Best practices” research: a methodological guide for the perplexed. **Journal Public Administration Research and Theory**, v.15, n. 2, p. 307-323, 2005.

CARVALHO, Cristina Helena Almeida. **A política pública de expansão para a educação superior entre 1995 e 2010:** uma abordagem neoinstitucionalista histórica. Revista Brasileira de Educação, v. 20 n. 60, 2015.

CAVALCANTI, M. M. A. Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais: uma abordagem conceitual**. Interfaces de Saberes**, v. 6, p. 1-13, 2006.

COSTA, Edward Martins et al. Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das UNIVERSIDADES FEDERAIS brasileiras. **Revista Economia Contemporânea**, v. 16, n. 3, p. 415-440, 2012.

DUQUE, Héctor Mauricio Posada; GALLEGO Paul; OROZCO, David Tobón. **Determinants of the performance of the schools in medellín in the high-school graduation-year test.** Universidad de Antioquia, Medellin, Colombia, 2006.

HANUSHEK, Eric A. Measuring investment in education. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 10, p. 9-30, 1996.

HANUSHEK, Eric A.; LINK, Susanne; WOESSMANN, Ludger. Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA. **Journal of Development Economics**, v. 104, p. 212-232, 2013.

JACOBSEN, Rebecca; SNYDER, Jeffrey W; SAULTZ, Andrew. Understanding Satisfaction with Schools: The Role of Expectations. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 25, p. 831-848, 2014.

LIMA, Severino Cesário; DINIZ, Josedilton Alves. **Contabilidade Pública:** Análise financeira governamental. São Paulo: atlas, 2016.

LOWRY, Robert C. Subsidizing Institutions vs. Outputs vs. Individuals: States' Choices for Financing Public Postsecondary Education. **Journal of Public Administration Research And Theory**, v. 26, n. 2, p. 197-210, 2016.

LUAGÃO, et al. **Reforma universitária no brasil:** uma análise dos documentos oficiais e da produção científica sobre o reuni - programa de apoio a planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais. X Colóquio sobre Gestión Universitaria em América do Sur. 2010.

MENEZES-FILHO, Naércio; PAZELLO, Elaine. Do teachers' wages matter for proficiency? Evidence from a funding reform in Brazil. **Economics of Education Review**, v. 26, n. 6, p. 660-672, 2007.

NARANJO-GIL, D., MAAS, V. S., HARTMANN, F. G. H. How CFOs determine management accounting innovation: an examination of direct and indirect effects. **European Accounting Review**, v. 18, n. 3, p. 667-695, 2009.

OECD. (2015). **Education at a Glance:** OECD Indicators. Disponível em: <https://www.oecd.org/brazil/Education-at-a-glance-2015-Brazil-in-Portuguese.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

RANGEL, Marcus Monte Mor. **Desempenho escolar no Ensino Fundamental no Brasil:** uma análise do trade-off da gestão centralizada no período de 2007 a 2013. 2016. 44 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Contábeis)– Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças - FUCAPE, Vitória, 2016.

RABOVSKY, Thomas M. Accountability in Higher Education: Exploring Impacts on State Budgets and Institutional Spending Patterns. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 22, n. 4, p. 675-700, 2012.

RIVKIN, Steven G.; HANUSHEK, Eric A.; KAIN, John F. Teachers, schools, and academic achievement. **Econometrica**, v. 73, n. 2, p. 417-458, 2005.

ROCHA, Andressa Buss. **Mais recursos, melhores resultados?** As relações entre custos escolares diretos, organização da oferta escolar e desempenho no ENEM. 50 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Contábeis)– Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças - FUCAPE, Vitória, 2017.

ROSA, M. M. et al. Avaliação de Desempenho de Políticas Públicas: Construção do Conhecimento com Base na Literatura Internacional. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 14, n. 3, p. 110-130, 2015.

SIBIANO Piergiacomo; AGASISTI, Tommaso. Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. **Journal of Public Affairs**, v. 13 n. 1, p 12–22, 2013.

SILVA, Aretuza Pereira; SOUSA, Vicente Daniel; PIMENTA, Daiana Pimenta. Eficiência dos gastos nas universidades federais do Centro-Oeste. In: EnANPAD, São Paulo – SP. **Anais...** São Paulo – SP. EnANPAD, 2017.

SOARES, José Francisco. Melhoria do desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 130, p. 135-160, 2007.

VILELLA, Jorge Antonio. **Eficiência universitária:** uma Avaliação por meio de análise envoltória de dados. 2017. 98 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Brasília-UNB, Brasília, 2017.

# APÊNDICE

| Xi | VARIÁVEL | Ações Governamentais |
|---|---|---|
| **X1** | APOIO_ED_DEMAIS | Somatória dos valores liquidados para as ações 20RJ, 6333, 8429, 2992, 2991, 20RI, 4001, 20RL, 6328, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X2** | ASS_EST | Somatória dos valores liquidados para as ações 4002, 2994, 2E20, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X3** | ATIVO | Somatória dos valores liquidados para as ações 2004, 2010, 2011, 2012, 4572, 00H1, 216H, 20CW, 20TP, 20CE, 00M1, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X4** | CONT_SERV | Somatória dos valores liquidados para as ações 09HB, 00G5, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X5** | CUSTEIO | Somatória dos valores liquidados para as ações 00IE, 4641, 20RK, 4009, 00MO, 00OL, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X6** | CUSTEIO_HU | Somatória dos valores liquidados para as ações 2522, 4086, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X7** | INATIVO | Somatória dos valores liquidados para as ações 0181, 0536, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X8** | INFRA | Somatória dos valores liquidados para as ações 2E14, 4008, 7L83, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X9** | POS_EXT_PESQ | Somatória dos valores liquidados para as ações 4004, 4006, 20GK, 6368, 8667, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X10** | REUNI | Somatória dos valores liquidados para as ações 8282, 20RX, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X11** | REUNI_PRÓPRIA | Somatória dos valores liquidados para as ações 119V, 1H59, 1H60, 1H61, 1H55, 119R, 119N, 10FV, 10FW, 11G4, 125B, 1H91, 1H92, 11GA, 1H63, 1H62, 1H64, 125D, 11GD, 10U0, 10U1, 11GI, 125D, 11GN, 11H0, 1H93, 10FO, 11H4, 10G2, 1H76, 11HK, 1H71, 1H72, 11I0, 11II, 11J0, 125C, 11JK, 7F37, 7F38, 11K0, 1H77, 1H78, 11L0, 1H79, 10US, 11L6, 11M0, 11M6, 1H70, 10FT, 11EU, 11MW, 11N0, 11N2, 11O0, 11F0, 11O2, 10H0, 11OT, 1H85, 119O, 11EM, 119Q, 119S, 119T, 1H56, 1H57, 1H58, 10FY, 10FZ, 119U, 10FM, 10FP, 10FQ, 119W, 1H65, 1H66, 119X, 119Y, 10FX, 119Z, 1H54, 11AG, 1H68, 1H69, 1H67, 11B0, 10H3, 10TM, 11EC, 11E0, 12EM, 11B5, 11B9, 1H73, 1H74, 1H75, 11BA, 1H80, 1H84, 1H85, 1H86, 10H4, 1H81, 11C1, 10G1, dividido pelo número de alunos equivalentes. |
| **X12** | SENTENÇA | Somatória dos valores liquidados para as ações 0005, 0716, dividido pelo número de alunos equivalentes. |