



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**GABRIELA MATOS MIRANDA DE FIGUEIREDO**

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**

Salvador

2018

**GABRIELA MATOS MIRANDA DE FIGUEIREDO**

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Adriano Leal Bruni

Salvador

2018

Escola de Administração - UFBA

F475 Figueiredo, Gabriela Matos Miranda de.  
Avaliação da eficiência dos gastos do Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais. – 2018.  
87 f.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Leal Bruni.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de  
Administração, Salvador, 2018.

1. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia – Custos -  
Avaliação. 2. Despesa pública – Administração – Avaliação. 3. Eficiência  
organizacional – Avaliação. 4. Educação – Custos. 5. Estudo comparado.  
6. Finanças públicas. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de  
Administração. II. Título.

CDD – 378.106

**GABRIELA MATOS MIRANDA DE FIGUEIREDO**

**AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS DO INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da UFBA, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Adriano Leal Bruni (orientador)

Doutor e Mestre em Administração pela Universidade de São Paulo –  
USP

---

Prof. Dr. Roberto Brasileiro Paixão

Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia – UFBA

---

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Góes Oliveira

Doutor em Administração pela Escola de Administração de Empresas de  
São Paulo – FGV

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, pela atuação significativa como escola técnica de referência em nossa região, da qual me sinto agraciada por fazer parte e colaborar na realização de sua missão institucional.

Ao professor Adriano Leal Bruni, pela orientação precisa e dedicada. Por extensão, a todos os professores do Núcleo de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal da Bahia.

A todos os colaboradores e colegas com os quais tive a oportunidade de conviver ao longo deste curso.

A minha família, pelo apoio, compreensão e participação nesta conquista, que muito me honra como profissional e em todos os aspectos da minha vida pessoal.

A todos que colaboraram, diretamente ou indiretamente, na realização desta pesquisa, meus sinceros agradecimentos!

FIGUEIREDO, G. M. M. **Avaliação da Eficiência dos Gastos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG**. 86 fl. 2018. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

## RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo avaliar a eficiência dos gastos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, nos anos de 2010 a 2015. Para comparação do IFNMG diante de outros Institutos Federais, foi utilizada a técnica da Análise Envoltória de Dados (DEA). Os resultados sugerem que o IFNMG pode ser considerado como eficiente, quando comparado a seus pares, nos critérios de gestão administrativa e pedagógica avaliados, e apresenta desempenho potencialmente aproximado das unidades similares de referência que compõem a Rede Federal Técnica e Tecnológica de Ensino no país. Quanto à análise individual, em série histórica, constatou-se que o IFNMG foi eficaz e eficiente na alocação dos recursos destinados à execução de seus objetivos institucionais. Apresentou bom resultado, à exceção dos indicadores que mensuraram a capacitação de recursos humanos e a assistência social aos alunos, relativamente prejudicados por contingências estruturais e externas. Embora os indicadores analisados sejam, essencialmente, reflexos da análise de eficácia e, sobretudo, de eficiência da gestão do IFNMG, esta pesquisa não se esgota nos referenciais estudados, indicando possíveis caminhos para avaliação futura da efetividade das ações do IFNMG na região em que atua, para aperfeiçoamento da gestão e melhoria dos processos internos do referido Instituto.

**Palavras-chave:** gastos públicos, eficiência, Institutos Federais de Educação.

FIGUEIREDO, G. M. M. **Cost Efficiency of the Federal Institute of Education, Science and Technology of the North of Minas Gerais, IFNMG** (Bahia, Brazil). 86pp. 2018. Dissertation (Master degree) - School of Administration, Federal University of Bahia, Salvador, 2018.

## ABSTRACT

This research aimed to evaluate the efficiency of the expenditures of the Federal Institute of Education, Science and Technology of the North of Minas Gerais, from 2010 to 2015. In order to compare the IFNMG with other Federal Institutes, it was used the Data Envelopment Analysis technique (DEA). The results suggest that IFNMG can be considered as efficient when compared among the other federal institutes, in administrative and pedagogical management criteria evaluated and presents a potentially approximate performance of the similar reference units that make up the federal technical and technological teaching network in the country. Regarding the individual analysis, in a historical series, it was verified that the IFNMG was effective and efficient in allocating the resources destined to the execution of its institutional objectives. It presented good result, with the exception of indicators that measured human resources training and social assistance to students, which were relatively hampered by structural and external contingencies. Although the indicators analyzed are essentially a reflection of the effectiveness analysis and, above all, of the efficiency of IFNMG management, this research is not exhaustive in the references studied, indicating possible ways for future evaluation of the effectiveness of IFNMG actions in the region in which it operates, improving the management and improvement of the Institute's internal processes.

**Keywords:** public spending, efficiency, federal Institutes of education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da avaliação. ....	28
Figura 2 - Unidades de educação profissional no país.....	34
Figura 3 - Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – em unidades.....	35
Figura 4 - Área de abrangência do IFNMG .....	38



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de eficiência e suas dimensões.....	20
Quadro 2 - Distinção entre eficiência, eficácia e efetividade.....	23
Quadro 3 - Modelo de análise em pesquisa: variáveis e relações.....	48
Quadro 4 - Ações estratégicas e gestão do orçamento.....	49
Quadro 5 – Variáveis utilizadas para o calcula da eficiência e fonte de dados.....	54
Quadro 6 – Dados absolutos dos Institutos Federais utilizados na pesquisa.....	56
Quadro 7 – Variável(eis) ausente(s) para cálculo da eficiência.....	57
Quadro 8 - Diagnóstico da qualidade dos documentos selecionados.....	69
Quadro 9 - Indicadores extraídos dos Relatórios de Gestão.....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição de indicadores dos IFs.....	41
Tabela 2 – Desempenho dos Institutos x IFNMG quanto ao gasto corrente por aluno e à média de notas no ENEM, no período de 2010 a 2015.....	67
Tabela 3 - Expansão e reestruturação da Rede Federal no IFNMG .....	71
Tabela 4 - Funcionamento da Educação Profissional .....	74
Tabela 5 - Assistência ao estudante da Educação Profissional .....	75
Tabela 6 - Capacitação de recursos humanos da Educação Profissional.....	76
Tabela 7 - Capacitação de servidores públicos.....	78

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFETs	Centros Federais de Educação Tecnológica
EAFs	Escolas Agrotécnicas Federais
FIC	Formação Inicial e Continuada
IFs	Institutos Federais
IFAC	Instituto Federal do Acre
IFAL	Instituto Federal de Alagoas
IFAP	Instituto Federal do Amapá
IFAM	Instituto Federal de Amazonas
IFBA	Instituto Federal da Bahia
IF Baiano	Instituto Federal Baiano
IFB	Instituto Federal de Brasília
IF Catarinense	Instituto Federal Catarinense
IFCE	Instituto Federal do Ceará
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IF Farroupilha	Instituto Federal Farroupilha
IF Fluminense	Instituto Federal Fluminense
IF Goiano	Instituto Federal Goiano
IFGO	Instituto Federal de Goiás
IFMA	Instituto Federal do Maranhão
IFMT	Instituto Federal do Mato Grosso
IFMS	Instituto Federal do Mato Grosso do Sul
IFMG	Instituto Federal de Minas Gerais
IFNMG	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
IFPA	Instituto Federal do Pará
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
IFPN	Instituto Federal do Paraná
IFPE	Instituto Federal de Pernambuco
IFPI	Instituto Federal do Piauí
IFRJ	Instituto Federal do Rio de Janeiro
IFRN	Instituto Federal do Rio Grande do Norte

IFRJ	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IFRO	Instituto Federal de Rondônia
IFRR	Instituto Federal de Roraima
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
IFSP	Instituto Federal de São Paulo
IFSE	Instituto Federal de Sergipe
IF Sertão	Instituto Federal do Sertão Pernambucano
IF Sudeste	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
IF Sul de Minas	Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
IFSul-rio-grandense	Instituto Federal Sul-rio-grandense
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOA	Lei Orçamentária Anual
NGP	Novo Gerencialismo Público
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PLANFOR	Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
SETEC/MEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação
SISTEC	Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
TCU	Tribunal de Contas da União
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>17</b>
2.1 EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NO BRASIL.....	17
2.2 EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE NA EDUCAÇÃO .....	24
<b>2.2.1 Eficiência.....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.2 Eficácia.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.3 Efetividade .....</b>	<b>27</b>
2.3 EFICIÊNCIA DOS GASTOS NA EDUCAÇÃO .....	29
<b>3 A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO BRASIL .....</b>	<b>33</b>
3.2 O IFNMG .....	37
3.3 CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA, NO CONTEXTO DOS IFS ..	39
3.4 MODELO DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO IFNMG	46
<b>3.4.1 Construção do modelo de análise .....</b>	<b>48</b>
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>50</b>
4.1 PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA: DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS ..	51
<b>4.1.1 Seleção de Variáveis .....</b>	<b>52</b>
<b>4.1.2 Seleção de DMUs .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.3 Seleção do modelo do DEA.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.4 Apresentação e análise de dados da DEA .....</b>	<b>58</b>
4.2 SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA: DA ANÁLISE DOCUMENTAL.....	68
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>83</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Pode ser detectada nos anos 1990, no Brasil, uma convergência conceitual sobre a importância do desenvolvimento da educação profissional, face ao contexto de mudanças substanciais nos processos produtivos, à difusão de novas tecnologias de informação e comunicação e à mudança de paradigmas resultante destes processos. Evidentemente, este cenário gerou reflexos na economia e na esfera governamental, sendo a educação profissional concebida e institucionalizada como fonte geradora de emprego e renda.

O Ministério do Trabalho e Emprego instituiu, em 1995, o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), por meio do documento “Educação profissional: um projeto para o desenvolvimento sustentado”, considerado a primeira política pública de intervenção no âmbito federal da educação e formação de trabalhador (CRUZ, 2013).

No ano seguinte, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.364/96), em seu art. 39, definiu a educação profissional como uma modalidade específica “integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, [que] conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (BRASIL, 1996). De acordo com Lins (2011), o processo de incremento das economias é diretamente derivado do quanto o estoque de conhecimentos disponível é usado e modificado.

Em 1997, por meio do Decreto nº 2.208, o Governo Federal lançou o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), que fundamentou a política pública de relevante investimento na educação profissional no país. Esse programa constituiu os objetivos, níveis e modalidades da educação profissional e os seus mecanismos de articulação com o ensino regular. O PROEP teve, como prioridade, dar início à construção de uma nova estrutura, a ser implantada na rede federal, composta pelos Centros Federais de Educação Tecnológica, Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais (LIMA FILHO, 2002 *apud* CRUZ, 2013).

Em termos estruturais, foram construídas 140 escolas no Brasil, ao longo de 93 anos de existência dessa modalidade, criada em 1909. No entanto, no período de 2003 a 2016, que compreende treze anos, foram construídas 504 escolas, como resultado da política de investimento e expansão do ensino técnico, totalizando 644

*campi* e 38 Institutos Federais, presentes em todos estados, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas (MEC, 2016).

Diante desta magnitude, foi realizada uma convergência de esforços do governo federal e dos institutos que operavam essa política pública, no intuito de formar indivíduos capazes de atuar na sociedade e no mundo do trabalho, considerando ainda o uso eficaz e eficiente dos recursos investidos na educação profissional. Uma significativa parcela do orçamento federal para a educação foi remetida para a construção, criação, ampliação e manutenção de instituições de ensino aptas a atuarem com essa política, sendo a dotação orçamentária, neste caso, destinada, especialmente, aos Institutos Federais de Educação, um fator crucial para efetividade das ações.

Gastos em educação geram crescimento econômico em longo prazo e trazem enormes benefícios para a economia. Nesse sentido, destaca-se o papel do governo em garantir aos cidadãos o direito à educação, previsto no art. 205 da Constituição Federal/1988, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Contudo, sob a alegação de dificuldades para equilibrar suas contas, o governo federal estabeleceu, por meio da Emenda Constitucional nº 95/2016, que o aumento de gastos públicos, pelas próximas duas décadas, deverá ser limitado à inflação do ano anterior. Diante da barreira imposta para se gastar mais, surge o desafio de se gastar melhor. Por essa razão, deve-se buscar eficiência no dispêndio das verbas públicas.

Os Institutos Federais, por serem autarquias federais, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar devem cumprir as exigências legais para utilização dos recursos públicos recebidos e desenvolver suas atividades em busca de melhor resultado para a sociedade, utilizando-se da eficiência em suas atividades. Por “eficiência”, entende-se a busca pelo alcance das metas estabelecidas, utilizando o mínimo de recursos disponíveis. É a capacidade de aperfeiçoar a produtividade, com a menor disponibilidade de recursos e margem para erros.

Diante do exposto, apresenta-se, como questão de pesquisa: qual foi a avaliação da eficiência dos gastos do IFNMG no período compreendido entre 2010 e 2015? Para responder a esta questão, é apresentado, como objetivo geral: analisar

os gastos do IFNMG, verificando a eficiência dos recursos aplicados. Como objetivos específicos, têm-se: a) comparar os gastos do IFNMG com os demais Institutos da Rede Federal de Educação; b) criar escores de eficiência para avaliar o IFNMG em relação aos demais Institutos; c) verificar como foi a execução orçamentária do IFNMG no período proposto.

Nessa conjuntura, o estudo proposto pretende discutir a avaliação da eficiência dos gastos dos Institutos Federais, fornecendo informações mais precisas e contextualizadas sobre a utilização dos recursos pelos gestores institucionais. A pesquisa visa ainda proporcionar a esses gestores uma reflexão sobre acertos, limitações e potencialidades de uso e gestão dos recursos, permitindo-lhes conhecer alternativas para melhoria de suas práticas, favorecendo a tomada de decisões.

Como resultado da realização e divulgação dos resultados desta pesquisa, espera-se incentivar a reflexão e participação popular, com vistas à melhoria da gestão do dinheiro público utilizado pelos Institutos Federais, com base em critérios que possam avaliar a eficiência na gestão, possibilitando a conscientização da sociedade quanto à importância do uso eficiente da verba.

Acredita-se que, quanto mais eficiente for o uso dos recursos públicos destinados à educação, melhor será o resultado alcançado e, conseqüentemente, mais significativo e positivo o impacto no desenvolvimento da economia local, por meio da obtenção de vantagens indiretas, oriundas do aumento do poder aquisitivo.

Em suma, a realização desta pesquisa justifica-se pela possibilidade de incentivar a participação social na gestão dos gastos públicos, melhorar o serviço público prestado na educação profissional, ofertada pelo referido Instituto estudado; instigar a busca por melhoria dos processos internos de gestão das instituições públicas de ensino; criar insumos, para que novas pesquisas possam ser realizadas em órgão similares e, finalmente, propor a utilização de indicadores de gestão que possam ajudar no estabelecimento de referenciais para crescimento da instituição.

Como servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), a pesquisadora espera ainda que a análise e a proposição de alternativas de melhoria, decorrentes deste estudo, possam contribuir para o contínuo aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão dos recursos utilizados



pelo IFNMG, para o crescimento da instituição e conseqüente desenvolvimento da educação profissional junto ao seu público de interesse.

A implantação de mudança em ambiente organizacional não é uma simples tarefa. Sabe-se da resistência que as instituições governamentais possuem em operar mudanças em sua gestão. Além de propor mudanças, o tema da pesquisa pretende sugerir formas de implantá-las no IFNMG, com vistas ao crescimento da instituição e desenvolvimento da região na qual está inserido.

Ressalta-se que, apesar de os Institutos Federais exercerem papel social importante na educação de jovens e adultos de forma gratuita, como decorrência de uma política pública focada na expansão do acesso ao ensino profissional, é fundamental que eles também contribuam para o desenvolvimento social da região em que atuam.

Foram encontrados diversos trabalhos com temáticas similares ao tema proposto. Dentre eles, os que mais nortearam este trabalho foram: o estudo feito por Santana (2014), sobre a percepção dos gestores quanto à qualidade do gasto público em um dos *campi* do IFBA; a análise realizada por Santos (2014), sobre a relação existente entre os indicadores de gestão dos Institutos Federais e o Índice Geral de Cursos (IGC); a identificação do grau de eficiência técnica dos Institutos Federais e a relação dos custos, indicativos de expansão e retenção nos escores de eficiência, feitas por Furtado (2014); a avaliação da eficiência relativa na gestão dos recursos públicos, produzida por Mota (2014), ao analisar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

A presente pesquisa está organizada em cinco capítulos, sendo o primeiro correspondente à Introdução, na qual se buscou apresentar o tema, contextualizando-o e justificando o seu interesse. Em seguida, tratou-se sobre o problema de pesquisa e os objetivos a serem atingidos com este trabalho.

O capítulo dois tratou sobre a eficiência dos gastos públicos no Brasil e a eficiência dos gastos na educação, trazendo abordagem específica quanto aos conceitos de eficiência, eficácia e efetividade. Discutiui-se a respeito da eficiência aplicada aos gastos na educação, perpassando por discussões que levaram ao esclarecimento sobre a eficiência vinculada não apenas aos gastos, como também à maximização de resultados.

No capítulo três, denominado “A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica”, foi feita a apresentação de um breve histórico da Rede Federal, seguida da criação dos Institutos Federais, em especial, do IFNMG, mostrando-se os indicadores exigidos pelo TCU, constantes em seus relatórios de gestão. Foram apresentados ainda critérios para avaliação da eficiência no contexto dos IFs.

No capítulo quatro, foram descritos os procedimentos metodológicos relacionados à pesquisa. Nesse capítulo, foram caracterizados os métodos para a realização da pesquisa e apresentados os dados coletados junto aos resultados, associando-os com o referencial teórico inicialmente explanado. Para criar escores de eficiência e comparar o IFNMG aos demais Institutos Federais, utilizou-se a Análise Envoltória de Dados, ferramenta que possibilita a comparação de unidades similares, que se diferenciam em quantidade de recursos consumidos e resultados produzidos. Estas unidades realizam as mesmas tarefas, possuem as mesmas condições de mercado e autonomia para tomada de decisões. As variáveis escolhidas buscaram refletir a eficiência da gestão, por meio da utilização dos recursos disponíveis, em detrimento dos resultados alcançados pelas unidades.

Este estudo pretendia contemplar os gastos realizados pelo IFNMG, desde sua criação, em 29 de dezembro de 2008, até o final de 2016, uma vez que foram analisados todos os relatórios anuais de gestão, disponibilizados até a ocasião de encerramento da pesquisa. Todavia, em razão da indisponibilidade de dados fundamentais, foi possível concluir a análise apenas dos anos de 2010 a 2015, conforme será explicado em momento oportuno.

Para criar parâmetros para avaliação da eficiência, especificamente do IFNMG, analisou-se o percentual de cumprimento do planejamento do órgão, por meio da análise documental, verificando o alcance da qualidade da educação pretendida pelo órgão.

Por fim, o quinto capítulo traz as conclusões da pesquisa, ocasião em que se verificou o desempenho satisfatório do IFNMG e potencialmente aproximado das unidades similares de referência que compõem a rede técnica e tecnológica de ensino.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO NO BRASIL

Entende-se por eficiência o uso racional dos meios dos quais se dispõe para alcançar um objetivo previamente determinado. Ou seja, é a capacidade de alcance das metas estabelecidas, com o mínimo de recursos e tempo disponíveis, obtendo sua otimização (MALENA *et al.*, 2013). Pode ser definida, em síntese, como a qualidade de produzir com o mínimo de erros ou de meios.

A discussão sobre melhoria da qualidade dos gastos públicos no Brasil existe, pelo menos, desde 1980. A administração pública avançou de uma gestão patrimonialista, em que o bem público era, por vezes, confundido com o particular, passando pela burocracia, de regras rígidas, até chegar à administração pública gerencial, voltada à busca da eficiência dos gastos, responsabilização dos administradores e controle dos resultados.

Recentemente, na tentativa de equilibrar as contas públicas e viabilizar a melhoria da economia brasileira, o governo federal editou a Proposta de Emenda Constitucional – PEC nº 241, que tramitou na Câmara dos Deputados, foi avaliada pelos senadores com o nº 55 e, após aprovada, gerou a Emenda Constitucional nº 95/2016. A emenda estabelece que, por duas décadas, o aumento dos gastos públicos esteja de acordo com a inflação do ano anterior. Além de gastar menos, os gestores têm, como desafio, aperfeiçoar a forma como o dinheiro público é despendido. Daí a importância de as instituições públicas realizarem a gestão desses recursos com eficiência.

Na Constituição Federal de 1988, consta, expressamente, no *caput* do art. 37, o princípio da eficiência, aplicável a toda a administração pública. O princípio impõe a esta a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências, de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre na busca pela qualidade. Deve-se primar pela adoção dos critérios legais e morais, necessários para a melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitar desperdícios e garantir maior rentabilidade social (MORAES, 2007).

Apesar de expreso na Carta Magna, o princípio da eficiência é criticado quanto à imprecisão do termo. Conforme questiona Carvalho Filho (2011, p. 26),

“quando se pode dizer que a atividade administrativa é eficiente ou não? Nenhum órgão público se tornará eficiente por ter sido a eficiência qualificada como princípio constitucional”. Mais importante do que isso é a efetiva e comprovada capacidade da administração em garantir a qualidade da gestão do patrimônio público e dos interesses da sociedade, quanto à utilização deste patrimônio. Esse conceito de eficiência está amparado numa visão gerencial da gestão pública que, segundo Mare (1995 *apud* COSTA, 2008), deve ser orientada, predominantemente, pelos valores da eficiência e da qualidade na prestação de serviços públicos e pelo desenvolvimento de uma cultura gerencial nas organizações. Legalmente, o princípio da eficiência foi instituído no texto constitucional a partir da Emenda nº 19/98, com o intuito de romper com a administração burocrática e instalar uma administração gerencial voltada para resultados.

Para Meirelles (2003, p. 102), “a eficiência é um dos deveres da Administração Pública”. Segundo o autor, “a eficiência impõe, a todo agente público, o dever de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional”. Pode ser considerado o mais moderno princípio da função administrativa, já que transcende apenas a atuação na legalidade, exigindo resultados concretos.

A eficiência integral, conforme descrito no art. 6º, § 1.º da Lei nº 8.987/1995, o conceito legal de serviço público adequado. Aproxima-se da ideia de economicidade, outro princípio expresso no texto constitucional, especificamente no art. 70. O administrador deve sempre buscar a solução que melhor atenda ao interesse público, otimizando os recursos públicos, pela ótica da melhor relação entre custo e benefício, de forma simples, rápida e econômica. Deve primar também pela boa qualidade. Por essa razão, é concedido ao cidadão o direito de questionar a qualidade das obras e atividades públicas organizadas pelo Estado.

Por ser um princípio expresso na Constituição Federal, não pode o administrador público se eximir da escolha de uma atuação mais eficiente do órgão pelo qual responde, em razão de julgar, por conveniência ou oportunidade, outra atuação menos eficiente. Prezar pela eficiência é obrigação, dever do administrador, conforme a possibilidade de questionamento, ao Poder Judiciário, do ato administrativo, quanto a sua eficiência. Caso verificado o seu descumprimento, é cabível a anulação do ato ou a penalização a quem o der causa (ALEXANDRINO; VICENTE, 2014).

O princípio da eficiência deve ser interpretado sob a ótica do inciso IV do art. 3º da Constituição Federal, que afirma, como um dos objetivos fundamentais do Brasil, a promoção do bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação, respeitando o bem comum. Para atingir o bem comum, o administrador público precisa atuar de forma imparcial e independente de interesses alheios ao público, sejam estes individuais ou de um grupo, partidários ou do próprio governo. A sua atuação deve ser neutra, o que significa impor ao Estado a isenção na valoração de interesses em conflito.

Deve haver transparência nas ações, o que contribui para afastar favorecimentos e corrupção. Além disso, deve aproximar a população dos serviços públicos, por meio da gestão participativa, tendo cuidado para que não haja excessiva participação e conseqüente deslocamento da decisão para grupos. Deve ser eficaz, no sentido de cumprir com os objetivos que são próprios do Estado. Tudo isto sem burocratização ou demora na resolução de assuntos dos cidadãos, aspectos geradores de vícios às estruturas públicas de serviços. Deve ainda buscar, constantemente, a otimização dos resultados, utilizando, para tanto, a aplicação certa de recursos e esforços, com o intuito de proporcionar a satisfação do usuário do serviço.

São características do princípio da eficiência, na visão de Moraes (2007, p. 93): “direcionamento da atividade e dos serviços públicos à efetividade do bem comum, imparcialidade, neutralidade, transparência, participação e aproximação dos serviços públicos da população, eficácia, desburocratização e busca da qualidade”.

Segundo Di Pietro (2001), o princípio da eficiência apresenta dois aspectos. O primeiro diz respeito ao desempenho dos agentes públicos. Espera-se o melhor desempenho de atribuições do servidor, com intuito de se obter os melhores resultados institucionais. Pode-se afirmar, como exemplo desse aspecto, a exigência de avaliação de desempenho para aquisição de estabilidade pelo servidor público. O segundo trata sobre o modo de organizar, estruturar e disciplinar a administração pública. Exige-se que seja da forma mais racional possível, com vistas ao alcance de melhores resultados na prestação de serviços públicos. Exemplo disso está na Reforma Administrativa Federal estabelecida pelo Decreto-Lei nº. 200/67, quando submete toda a atividade do Executivo ao controle de resultados (art. 13 e 25, V).

Destaca-se, ainda, a importância de resguardar, na aplicação do princípio da eficiência, os demais princípios impostos à administração pública, principalmente o da legalidade, que a condiciona a fazer o que a lei permite. Por mais elogiada que seja, em termos de eficiência, a atuação administrativa não prescinde da autorização legal, para que não incorra em sérios riscos à segurança jurídica e ao próprio Estado de Direito (DI PIETRO, 2013, p. 85).

De acordo com Sampaio e Costa (2015), a ideia de eficiência na gestão pública foi tomada emprestada da Ciência Econômica, que, originalmente, foi definida para o setor privado, sem preocupações quanto à necessária adaptação ao setor público. A eficiência no setor privado é vista como flexibilidade dos meios para atingir um resultado de maior lucro, que pode ser representado por suas demonstrações financeiras. Por outro lado, na administração pública, o padrão para aferir os resultados não pode ser o mesmo, de forma que não fira outros princípios, como, por exemplo, o princípio da legalidade. Para facilitar o entendimento, optou-se por criar um quadro sintético sobre as definições de eficiência apresentadas e suas dimensões, conforme disposto a seguir.

**Quadro 1** - Definições de eficiência e suas dimensões.

Autor	Síntese das definições de eficiência e suas dimensões	
MALENA <i>et al.</i> , 2013	Uso racional dos meios para alcance de objetivo determinado.	
MORAES, 2007	Adoção de critérios legais e morais necessários para melhor utilização dos recursos públicos.	Características: direcionamento da atividade e dos serviços públicos à efetividade do bem comum, imparcialidade, neutralidade, transparência, participação e aproximação dos serviços públicos da população, eficácia, desburocratização e busca da qualidade.
MEIRELLES, 2003	Representa um dos deveres da administração. Impõe a todo agente público o dever de realizar suas ações com presteza, perfeição e rendimento funcional.	
ALEXANDRINO e VICENTE, 2014.	Prezar pela eficiência é dever do administrador, sendo possível a anulação ou penalização do ato pelo judiciário, caso verificado o descumprimento.	
DI PIETRO, 2001	Aspectos da eficiência: 1º) espera-se o melhor desempenho de atribuições dos agentes públicos, com intuito de obter melhores resultados; 2º) exige-se que a atuação dos agentes públicos seja de forma mais racional possível, com vistas ao alcance de melhores resultados na prestação dos serviços públicos.	

(continuação)

Autor	Síntese das definições de eficiência e suas dimensões
SAMPAIO e COSTA, 2015	Eficiência no setor privado é vista como flexibilidade dos meios para atingir resultado de maior lucro. No setor público, o padrão para auferir o resultado não pode ser o mesmo, pois outros princípios, como o da legalidade, não podem ser violados.
SILVA, 1999	A eficiência requer a prestação de serviços de qualidade ofertados a todos, nos mesmos padrões técnicos e científicos e no melhor custo-benefício possível.

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Com as grandes transformações nas economias capitalistas, dominadas por grandes grupos transnacionais, os governos passaram a se submeter a uma economia globalizada. Neste cenário, os países em desenvolvimento, como o Brasil, estavam endividados, de modo que o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial despontaram como financiadores e instrumentos de domínio estratégico dos países desenvolvidos.

Para os países em desenvolvimento, restou o cumprimento de políticas econômicas que priorizaram a privatização e o capitalismo de livre mercado, como forma de obter o financiamento proposto pelos países desenvolvidos. O Brasil precisava deixar de ser um estado intervencionista, patrocinador do bem-estar social, para adotar uma postura de estado gerencial, conforme exigia a economia globalizada. Nesse contexto, surge a Reforma do Estado, patrocinada pelo Governo Fernando Henrique Cardoso e capitaneada pelo Ministro Bresser Pereira, com o intuito de diminuir o tamanho da máquina operacional do estado e abrir espaço para maior participação da iniciativa privada, partindo-se do pressuposto que o foco do governo em um núcleo estratégico reduzido poderia garantir melhor eficiência na gestão dos recursos, chamado “Estado Mínimo” (HOBBSOWN, 2003 *apud* SAMPAIO; COSTA, 2015).

Contudo, na atualidade, o Estado contemporâneo não mais se identifica com a ideologia deste “Estado Mínimo”, à medida que busca combinar a redução da estrutura administrativa e a eficiência operacional, com a ampliação do seu papel social e a defesa do interesse público, para satisfazer as necessidades sociais da coletividade (HOBBSOWN, 2003 *apud* SAMPAIO; COSTA, 2015).

De acordo com Modesto (2000), a eficiência é um princípio, por definição, associado à razoabilidade e à moralidade, considerando que a eficiência requer a

prestação de serviços de qualidade ofertados a todos, nos mesmos padrões técnicos e científicos e no melhor custo-benefício possível. Requer transparência no acompanhamento dos atos administrativos, visando à limpidez e lisura que obrigatoriamente devem nortear a conduta dos administradores.

Para efeito deste estudo, que visa a oferecer indicadores de avaliação sobre aspectos concretos relacionados à gestão de recursos financeiros, o conceito de eficiência requer uma distinção entre outros conceitos herdados da Ciência Econômica, a exemplo da eficácia e da efetividade, para o devido suporte conceitual desta pesquisa. Segundo Carvalho Filho (2011), a eficiência se relaciona à conduta dos agentes, ao modo pelo qual se processa o desempenho da atividade administrativa. A eficácia tem relação com os meios e instrumentos empregados pelo agente, e efetividade tem relação com os resultados obtidos com as ações administrativas. O ideal é que eficiência, eficácia e efetividade caminhem juntas, mas é possível que haja condutas produzidas com eficiência que não tenham eficácia ou efetividade. Ou conduta não eficiente que, pela eficácia dos meios, seja efetiva. É possível também a conduta eficiente e eficaz que, por não alcançar resultados desejados, não seja efetiva.

Conforme Torres (2004), que apropriou estes conceitos para a administração pública, eficácia pode ser considerada, basicamente, com o alcance dos objetivos desejados por determinada ação estatal, pouco se importando com os meios e mecanismos utilizados para atingir tais objetivos. Já a eficiência tem uma definição mais ampla, pois, mais importante que a simples consecução dos objetivos estabelecidos é deixar explícito como estes foram conseguidos. Existe claramente a preocupação com os mecanismos utilizados para obtenção do êxito da ação estatal, ou seja, é preciso buscar os meios mais econômicos e viáveis, utilizando a racionalidade econômica, que busca maximizar os resultados e minimizar os custos. Na prática, isto significa fazer o melhor com menores custos, gastando com inteligência os recursos pagos pelo contribuinte.

Em relação à efetividade, o conceito se torna mais amplo que os demais. Segundo Castro (2006), a efetividade, na área pública, afere em que medida os resultados de uma ação trazem benefício à população visada. Retomando Torres (2004), a definição de efetividade busca averiguar a real necessidade e



oportunidade de realizar determinadas ações estatais, deixando claro que setores são beneficiados, em detrimento de outros atores sociais.

Ainda segundo Torres (2004), os conceitos de eficiência e efetividade estão relacionados às reformas gerenciais pretendidas pelo Estado, pois, à medida que aumentam as preocupações com a melhoria da qualidade do Estado, as preocupações com eficiência e efetividade vão se sobrepondo às questões de ajuste fiscal. Nesse aspecto, eficiência teria foco na relação custo/benefício, enquanto efetividade se concentraria na qualidade do resultado alcançado. O quadro 2 sintetiza a discussão sobre eficiência, eficácia e efetividade (3Es).

**Quadro 2** - Distinção entre eficiência, eficácia e efetividade.

<b>Eficácia</b>	<b>Eficiência</b>	<b>Efetividade</b>
Relacionada a atingir resultados.	Fazer melhor, com menor custo.	Benefícios do resultado da ação.

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

A título de exemplo, pode-se citar o projeto do governo federal, destinado aos Institutos Federais, de construção do “Laboratório Móvel”, uma carreta cuja parte traseira possui laboratório montado de informática, capaz de permitir a realização de aulas pelos Institutos em municípios diversos. O governo destinou verba para todos os Institutos. Aqueles que licitaram e utilizaram todo o valor destinado pelo governo foram órgãos eficazes. Os que conseguiram economizar a verba com a execução da licitação foram eficazes e eficientes. Só foram efetivos aqueles que, após a construção do Laboratório Móvel, ministraram aulas em municípios vizinhos e levaram benefícios à população.

Estabelecidas as definições e os princípios norteadores da análise, cabe ressaltar a necessidade de obter indicadores capazes de mensurá-los na administração pública, em especial, nas instituições públicas voltadas para a educação.

De acordo com Sano e Montenegro Filho (2013), a necessidade crucial de mais eficiência, eficácia e efetividade das ações governamentais está intrinsecamente relacionada à questão do desenvolvimento social, pois quando os atores envolvidos na gestão pública não estão comprometidos com estes conceitos, as ações resultam em impactos negativos na vida de todos os cidadãos. Contudo, a necessidade de

uma avaliação sistemática, contínua e eficaz esbarra na falta de clareza quanto aos indicadores de desempenho no setor público, especialmente, no que se refere à adoção de critérios de avaliação que possam medir o vínculo existente entre as ações realizadas e as mudanças percebidas.

Considerando que avaliação pressupõe comparação, para os referidos autores, é fundamental que ela não ocorra apenas no âmbito dos aspectos internos da organização e se limite apenas a avaliar se houve desperdícios ou desvios dos recursos, mas também seja capaz de comparar a eficiência alcançada com outras organizações congêneres.

Acredita-se que o maior desafio da mensuração consiste no desenvolvimento de um conjunto harmônico e sistemático de indicadores que abranjam os 3Es e suas inter-relações. Diante da complexidade da administração pública, é importante buscar métodos de baixo custo de instalação e manutenção (eficientes), que possibilitem o atendimento do maior número de metas (eficazes) e que realmente contribuam para as transformações desejadas (efetivos) (SANO; MONTENEGRO FILHO, 2013).

## 2.2 EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE NA EDUCAÇÃO

A percepção do valor atribuído aos critérios de eficiência, eficácia e efetividade passa, naturalmente, pela construção de um conceito e a utilização de ferramentas de avaliação que possam evidenciar em que medida uma organização é capaz de alcançar os referidos critérios, como balizadores do alcance de seus objetivos institucionais e estratégicos. Diante disso, vale considerar alguns aspectos relacionados à avaliação da qualidade da educação que servem como ponto de partida para esta discussão.

Primeiramente, vale uma reflexão inicial sobre o conceito de valor, aplicado à esfera pública, considerando que a instituição objeto deste estudo corresponde a uma organização educacional de natureza pública, cujos subsídios para atuação são provenientes de recursos públicos.

Na visão de Bastos e Almeida (2006), a criação de valor público está associada à prestação de serviços de forma mais econômica, eficiente, eficaz e com

efetividade, sendo os seguintes aspectos considerados fundamentais na criação deste valor público:

- a) o valor se baseia nos desejos e nas percepções dos indivíduos;
- b) as aspirações dos cidadãos são expressas por meio de instituições do governo representativo, devendo ser preocupações centrais dos gerentes públicos;
- c) a criação de valor ocorre por meio de produção do setor público, mesmo se o que está sendo produzido e valorizado não é sempre um produto material ou serviço consumido por beneficiários individuais;
- d) a produção e a distribuição dos produtos da organização devem ser tão justas quanto eficientes. As operações precisam economizar no emprego da autoridade, assim como na utilização do dinheiro;
- e) o que os cidadãos e os seus representantes (como opositos de clientes e beneficiários do programa) “compram” dos gerentes públicos é uma prestação de contas da empresa pública – uma história contida em uma política;
- f) O mundo em que trabalha o gerente público vai mudar, as aspirações dos cidadãos vão mudar, assim como os métodos de executar antigas tarefas vão mudar.

Avaliar a qualidade da educação como um serviço de valor na esfera pública significa estimar em que medida as instituições de educacionais são capazes de cumprir sua missão institucional, colaborando para a formação integral de seus alunos. Desse modo, a complexidade que envolve este processo de formação está relacionada à capacidade institucional de alcançar um alto desempenho de suas funções gerenciais, entre outros aspectos, que garantam a plena execução de suas atividades, em prol de seus objetivos sociais e culturais.

De acordo com Sander (1995 *apud* BROTTI; LAPA, 2007), o desempenho da administração da educação pode ser avaliado por essa administração em termos substantivos, instrumentais, individuais ou coletivos. Em termos substantivos, a avaliação estuda a consecução dos fins e dos objetivos políticos e sociais; em termos instrumentais, o grau de eficiência e eficácia dos métodos e das tecnologias empregadas no processo educacional; em termos individuais, a contribuição da educação ao desenvolvimento da liberdade subjetiva e do interesse pessoal; em termos coletivos, a contribuição da educação à promoção da equidade social e do bem comum.

No entanto, vale frisar que, segundo as referidas autoras, obter medidas de resultados e custos não é, em si mesmo, uma avaliação, embora forneça a informação necessária à avaliação. Mensurar apenas para identificar uma realidade significa apenas gerar conteúdo, levantar dados para um diagnóstico. Estes dados passam ser úteis quando se convertem em informações capazes de orientar a ação para corrigir rumos, deficiências, eliminar ou modificar processos ou resultados indesejáveis. Para Aguilar e Ander-Egg (1995), a avaliação só tem sentido à medida que serve para tomar decisões concretas.

Isto significa afirmar que a avaliação não deve ser limitada à simples busca por redução de despesas, mas entendida como um recurso essencial para melhoria do desempenho, para aprimorar o conhecimento sobre a execução dos processos e orientar decisões futuras.

Assim compreendida, a avaliação, segundo Brotti e Lapa (2007), cria condições para aumentar a eficiência, a eficácia e a efetividade das ações educacionais, quando proporciona os meios adequados para avaliar o resultado das ações e decisões, aos formuladores das políticas e gestores. Este entendimento transcende a percepção da avaliação, especialmente na gestão pública, como apenas uma atividade fiscalizatória ou punitiva. Ao contrário, passa a ser compreendida como uma ferramenta capaz de determinar se os processos institucionais são eficientes, eficazes e efetivos.

Nesse contexto, para Brotti e Lapa (2007), a administração da educação é multidimensional e interdisciplinar e o desempenho das organizações educacionais deve ser avaliado a partir de múltiplos critérios fundamentados em indicadores que caracterizem sua eficiência, eficácia, efetividade e relevância. Diante do exposto, cabe apresentar o que significa cada uma destas dimensões, conforme a literatura existente.

### **2.2.1 Eficiência**

De acordo com Drucker (1999), eficiência significa fazer a coisa certa, ou seja, corresponde a uma medida segundo a qual os recursos existentes são convertidos nos resultados esperados de forma mais econômica. Para Stoner (1999 *apud*

FRASSON, 2001), eficiência é a capacidade de minimizar o uso de recursos para alcançar os objetivos da organização.

Segundo Diniz (2010), eficiência tem relação direta com produtividade, com a maneira ideal de realizar as coisas com o mínimo recurso, sobre “como fazer” e não sobre “o que realizar”. Na percepção de Sano e Montenegro Filho (2013), a busca pela eficiência e o uso racional e coerente dos recursos implica em uma melhor utilização, resultando numa importante estratégia de combate à corrupção.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que a avaliação da eficiência significa apurar a rentabilidade econômica de uma ação, estabelecendo-se uma relação entre o seu custo e os resultados obtidos. Para Costa e Castanhar (1998), uma ação se torna mais eficiente quanto menor for a relação entre custo e benefício, para o alcance dos seus objetivos. No contexto da educação, trata-se de buscar a melhor forma de desenvolver as ações planejadas com qualidade, considerando os recursos disponíveis, de forma a garantir a plena execução das atividades e sobrevivência organizacional.

### **2.2.2 Eficácia**

Para Stoner e Freeman (1999), eficácia é a capacidade de determinar objetivos apropriados. Retomando Diniz (2010), a eficácia trata da decisão sobre qual caminho seguir. “Eficácia está relacionada à escolha e, depois de escolhido o que fazer, fazer esta coisa de forma produtiva leva à eficiência”. A eficácia é o grau em que os resultados de uma organização correspondem às necessidades e aos desejos do ambiente externo. Desse modo, a eficácia pode ser medida pelos resultados alcançados pela organização em relação ao que foi planejado. Na percepção de Frasson (2001), o grau de alcance dos objetivos definidos nos projetos sociais é a característica definidora da eficácia, sendo que seus indicadores têm a função de demonstrar até que ponto os resultados de uma ação são atingidos.

### **2.2.3 Efetividade**

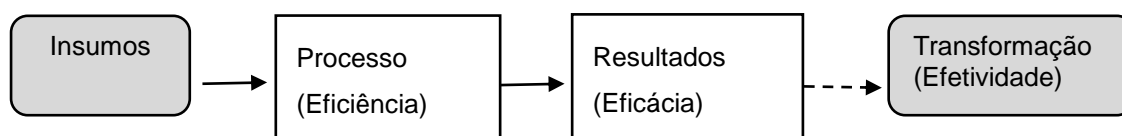
A efetividade, segundo o dicionário Michaelis, significa “qualidade do que atinge os seus objetivos estratégicos, institucionais, de formação de imagem, entre

outros”. Na visão de Frasson (2001), a efetividade diz respeito à capacidade de se promover resultados pretendidos; a eficiência indica a competência para se produzir resultados com dispêndio mínimo de recursos e esforços; e a eficácia, por sua vez, remete à capacidade de alcançar as metas definidas para uma ação ou experimento. A efetividade indica se alguma iniciativa foi bem-sucedida ou fracassada. Por isso, a avaliação da efetividade, que é capaz de apurar impactos das ações no seu público de interesse é de fundamental importância ser realizada, juntamente às avaliações de eficiência e eficácia.

A autora refere ainda que a efetividade está muito atrelada ao conceito de “tornar real”, uma vez que ela mede a capacidade de produzir as soluções para os problemas politicamente identificados. Em geral, refere-se aos problemas e às questões mais amplas, com possibilidade de gerar resultados concretos para a coletividade, ou que realizem a transformação da realidade por meio de metas preestabelecidas. Desse modo, é comum que nas instituições públicas de educação as avaliações de efetividade sejam realizadas por organizações externas, a exemplo das instituições ou órgãos públicos de auditoria.

O esquema demonstrado na figura 1, de autoria de Sano e Montenegro Filho (2013), propõe o conceito de eficiência, eficácia e efetividade na dimensão das etapas em que estes conceitos se manifestam no processo de avaliação.

**Figura 1** - Fluxograma da avaliação.



Fonte: Sano e Montenegro Filho, 2013.

Segundo Sano e Montenegro Filho (2013), a necessidade crucial de mais eficiência, eficácia e efetividade (3Es) das ações governamentais está intrinsecamente relacionada ao desenvolvimento social. Isto significa afirmar que a avaliação na gestão pública requer o uso dos indicadores adequados para mensuração destes critérios, de modo a evitar impactos negativos na vida dos cidadãos beneficiados pelos serviços públicos.

Para Antico e Jannuzzi (2006 *apud* SANO; MONTENEGRO FILHO, 2013), “a avaliação de um programa público requer indicadores que possam dimensionar o grau de cumprimento dos objetivos dos mesmos (eficácia), o nível de utilização de recursos frente aos custos em disponibilizá-los (eficiência) e a efetividade social”.

Aguilar e Ander-Egg (1995), por sua vez, referem que os indicadores servem de padrão para medir, avaliar ou mostrar o progresso de uma atividade, com relação às metas estabelecidas, quanto à entrega de seus insumos (eficiência), à obtenção de seus produtos (eficácia) e a consecução de seus objetivos (efetividade).

Diante do exposto, pode-se inferir que um sistema de avaliação eficaz considera um rol de indicadores capazes de apurar estes critérios e suas inter-relações.

### 2.3 EFICIÊNCIA DOS GASTOS NA EDUCAÇÃO

Como esta pesquisa tem o intuito primordial de tratar sobre a eficiência dos gastos do IFNMG, a eficiência será detalhada nesta seção, sem que os conceitos de eficácia e efetividade sejam desconsiderados.

Para que se obtenha uma educação de qualidade, investimentos financeiros são necessários. Todavia, questiona-se: gastar mais é gastar melhor? Desperder todo o orçamento sem critérios, apenas com o intuito de que não haja cortes no ano seguinte, não representa atitude benéfica, caso não seja uma iniciativa dotada de eficiência e voltada ao bem-estar público.

Na visão de Bertê, Borges e Brunet (2008), para que os gastos públicos com educação sejam eficientes, é necessário que o aumento dos gastos seja acompanhado de mais critério e qualidade, visto que melhorias na educação demandam investimentos no longo prazo. E mais, os gastos com educação devem proporcionar a eficiência e a igualdade nos sistemas de ensino, a fim de que o desempenho e o desenvolvimento dos alunos possam se concretizar.

A eficiência, sob a ótica econômica, pode ser classificada em duas categorias: eficiência técnica e eficiência alocativa. Segundo Diniz (2012), a eficiência técnica relaciona-se ao processo de produção do bem e do serviço. Considera-se eficiente um processo que, com certa quantidade de insumos, consiga extrair o máximo de produtos, mediante a minimização de desperdícios. Já a eficiência alocativa é aquela

que afere a capacidade de adequação de uma entidade em escolher proporções de insumo ideais às proporções de preços de mercado, visando ao lucro como fator importante para a medida de eficiência.

Por se tratar de medida de eficiência de instituições de ensino, o alcance da eficiência foi visto sob a ótica técnica. Como os recursos destinados à educação são limitados pelo governo, a busca pela eficiência será obtida com a maximização dos resultados alcançados pela instituição, com os recursos utilizados. Ademais, não há valor de mercado para os produtos gerados pela educação, o que dificulta a mensuração.

Como as entidades públicas são sistemas, a sua produção global de bens e serviços é resultado da ação das diversas subunidades que a compõem. Portanto, o acompanhamento da execução das atividades desenvolvidas nas diversas áreas de responsabilidade é indispensável para que a instituição cumpra a sua missão com eficácia e eficiência. Conforme a estrutura organizacional dos Institutos Federais (IFs), os *campi* devem ser considerados como áreas de responsabilidade (SANTOS *et al.*, 2011).

De acordo com os referidos autores, a Constituição Federal, no Art. 37, consagra o princípio da eficiência como o atendimento de um objetivo de forma econômica, com o uso criterioso e moderado dos recursos necessários à produção de bens e serviços públicos. Slomski (1996) propõe um modelo para a mensuração do resultado em entidades públicas, considerando três pressupostos, a saber: o cidadão compõe o corpo contribuinte das fontes de recursos para a manutenção da entidade pública; a entidade pública tem como missão a prestação de serviços para o desenvolvimento do bem-estar social da coletividade; se não existisse o serviço público em um país capitalista, o cidadão buscaria o menor mercado à vista para a contratação de serviços. Conforme esse modelo, o Resultado Econômico pode ser mensurado pela confrontação entre a receita econômica obtida e os custos incorridos por uma entidade pública, inclusive as depreciações dos móveis e imóveis num determinado período (SANTOS *et al.*, 2011).

Em estudo sobre o valor econômico das ações realizadas pelo Instituto Federal do Pará, foi detectado que a mensuração da receita pública pode ser quantificada por meio da multiplicação do custo de oportunidade do cidadão pelo número de serviços prestados pela entidade pública, entendendo, por custo de oportunidade o



valor do produto que o cidadão desprezou ao optar pela utilização do serviço público. De acordo com Catelli *et al.* (2001 *apud* SANTOS *et al.*, 2011), o valor dos serviços educacionais prestados por uma escola pública gratuita tem como parâmetro de comparação o melhor valor de mercado praticado por escolas privadas para serviços similares. Essa comparação pode indicar ao gestor público as formas mais eficazes de se produzir um serviço para a sociedade.

Em 1966, foi divulgado, nos Estados Unidos, um relatório denominado *Equality of Education Opportunity*, posteriormente conhecido como “Coleman Report”. O estudo tratou sobre a efetividade dos recursos aplicados em instituições de ensino. Foram analisadas mais de três mil escolas, contabilizando cerca de 600 mil alunos. Os resultados indicavam que os fatores explicativos para o desempenho escolar dos estudantes eram, em primeiro lugar, a família, em seguida, os colegas, restando um papel insignificante para a escola. A partir daí, passou-se a discutir sobre qual seria a contribuição efetiva dos recursos escolares para o aprendizado do aluno.

Segundo Hanushek (2003, p. 497), “mais dinheiro não faz diferença”. Já Cardoso (2016) defende a política de que o aumento de recursos para as escolas poderia ser favorável ao aprendizado do aluno, por melhorar alguns indicadores, como, por exemplo, a redução da relação aluno/docente.

Pesquisa realizada por Cardoso (2016) analisou os principais indicadores determinantes da qualidade do gasto público presente nas unidades da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com relação à eficiência alocativa dos recursos, sob uma perspectiva de que os gastos em investimentos são preferíveis àqueles em custeio. O modelo proposto identificou e testou, por meio da análise de regressão, seis indicadores explicativos de desempenho:

- a) Capital Humano;
- b) Capital Social;
- c) Características Gerenciais;
- d) Motivação e Cultura;
- e) Percepção de Desempenho;
- f) Características Organizacionais.

Conclui-se, então, sobre a necessidade de conscientização dos gestores públicos quanto à relevância que o gasto em investimento possui no contexto econômico, pois esta foi a variável explicativa de maior relevância estatística e maior

poder explicativo da variável dependente, sendo crucial para que o Estado consiga aumentar seus gastos em investimento. O segundo diz respeito à necessidade de se reduzir os desperdícios existentes dentro das unidades educacionais, pois este foi outro indicador que se mostrou relevante e necessário para que haja maior destinação de recurso a investimento. As sugestões propostas foram:

a) a criação de meios de divulgação de boas práticas ou outras medidas possíveis que intentem proporcionar economia de recurso público na manutenção das instituições;

b) capacitação das equipes de trabalho, principalmente as que lidam diretamente com recursos públicos, ou que evitem ingerências políticas sobre as técnicas dentro da instituição.

Diante desse estudo, observa-se a importância dos fatores economia dos recursos públicos, capacitação da equipe e realização de investimentos como determinantes para a qualidade no serviço público.

Estudo feito por Zylberstajn (2007) sobre a “qualidade do gasto público no Brasil: sugestões para melhorar os resultados das políticas públicas, sem aumento de imposto” mostra que não há relação clara entre o gasto público e a qualidade do ensino. Foram encontrados municípios que gastam menos que obtiveram resultados semelhantes aos que gastam mais. Segundo o estudo, gestão escolar e clima acadêmico podem melhorar os resultados da educação. Foram propostas as sugestões de valorizar o treinamento e aprimorar a qualificação de professores, avaliar os alunos com frequência, valorizar o dever de casa, incentivar a leitura e priorizar a disciplina. Nesse sentido, a relação entre o investimento financeiro e o resultado da qualidade da educação transcende a estratégia de aplicação dos recursos e, segundo o autor, implicam em envolver outros recursos de caráter pedagógico nesta equação.

### **3 A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO BRASIL**

Pelo Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo presidente Nilo Peçanha, foram instituídas as Escolas de Aprendizes no Brasil. Nos termos do referido decreto, essas escolas surgiram “para habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade ignorante, da escola do vício e do crime”. Cada capital dos Estados da República foi contemplada com uma escola, sendo dezenove no total. Mantidas pelo governo federal, por intermédio do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, eram destinadas ao ensino profissional primário e gratuito. A venda dos produtos e artefatos que saíam das escolas era revertida para a compra de materiais necessários às próprias oficinas.

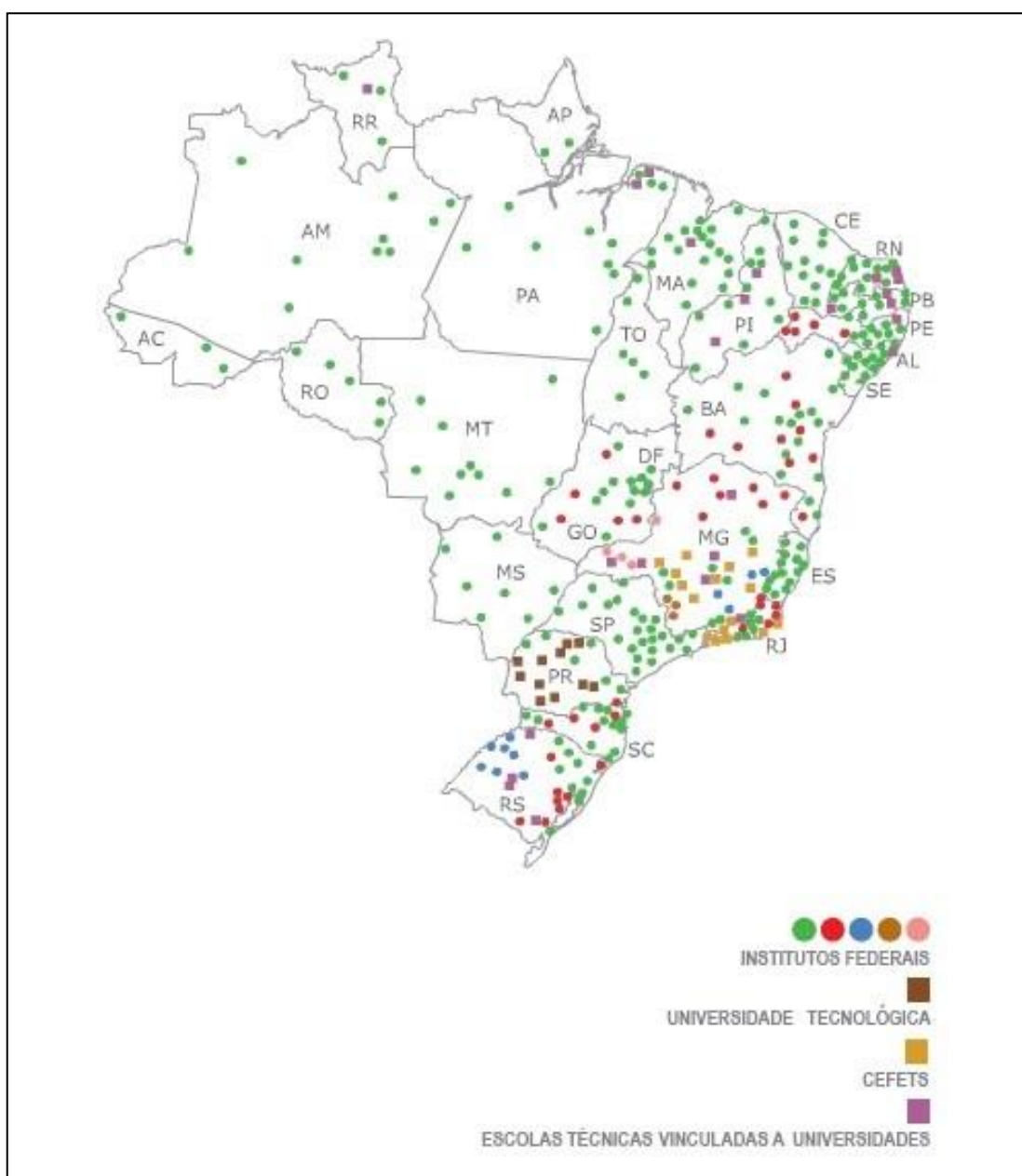
Vinte e oito anos depois, com a promulgação da Constituição de 1937, as Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em “Liceus Profissionais” e destinadas a todos os ramos e graus do ensino profissional. Em 1942, os liceus foram substituídos pelas “Escolas Industriais e Técnicas”. Desde 1930, passaram a ser supervisionadas pelo Ministério da Educação e Saúde Pública. Outras iniciativas importantes no setor ocorreram nos anos de 1967 e 1978, nos quais foram criadas, respectivamente, as Escolas Agrícolas e os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), culminando com a promulgação da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, ano em que foi oficialmente instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A referida rede foi composta pelos Institutos Federais, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR e pelos Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ e de Minas Gerais – CEFET-MG. A partir do ano de 2012, foram incluídas as escolas técnicas vinculadas às Universidades Federais e o Colégio Pedro II.

Dados constantes no Portal do MEC informam que a Rede Federal conta, atualmente, com 644 *campi* em funcionamento. São trinta e oito Institutos Federais, presentes em todos os estados brasileiros, oferecendo cursos técnicos de nível médio (integrado, concomitante e subsequente ao Ensino Médio), superiores e de pós-graduação. A Rede Federal conta ainda com instituições que, apesar de também oferecerem educação profissional em todas as modalidades, não optaram

por se transformarem em Institutos Federais. Neste universo, existem dois CEFETs, 25 escolas vinculadas a Universidades, o Colégio Pedro II e uma Universidade Tecnológica.

Pode-se observar, na figura 2, como a Rede Federal está distribuída em todo o território nacional, cobrindo todas as macrorregiões político-administrativas previstas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atuando com seus *campi* em cidades de pequeno, médio e grande porte.

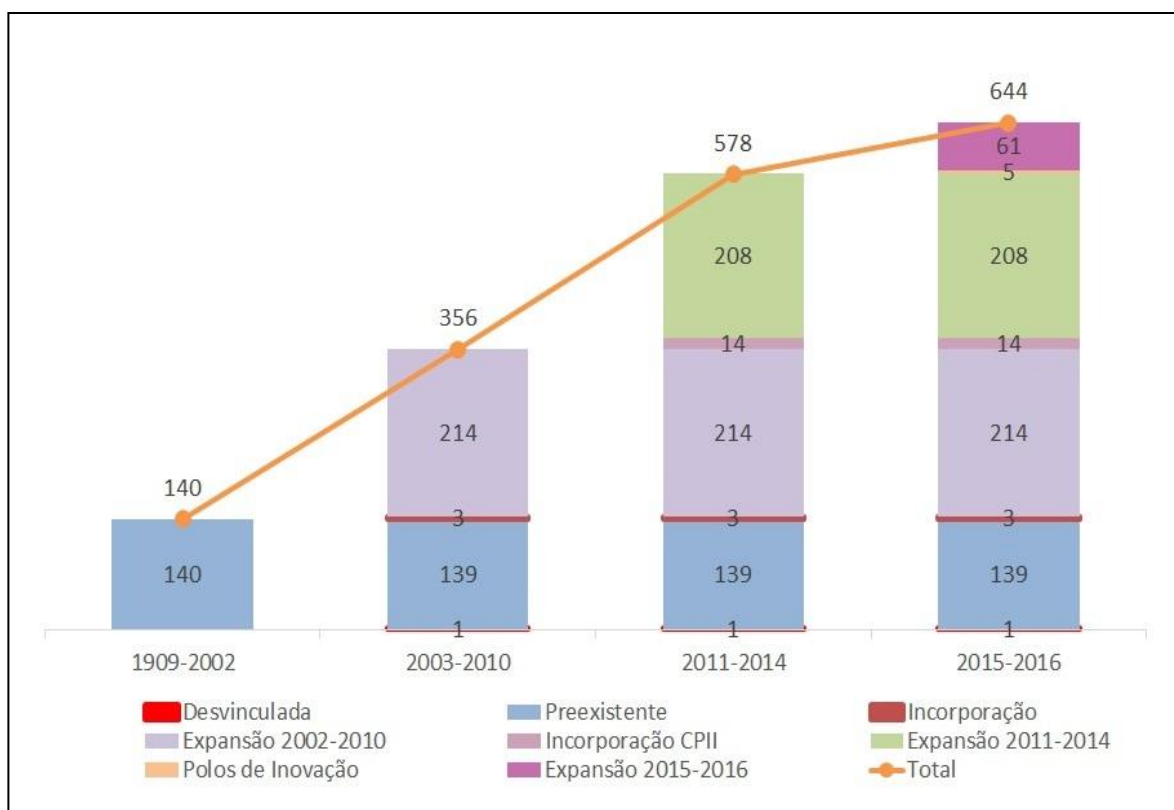
**Figura 2** - Unidades de educação profissional no país



Fonte: extraída de <<http://redefederal.mec.gov.br/instituicoes>>. Acesso em jul. 2017.

A figura 3 mostra a evolução da rede federal brasileira, desde sua criação. Observa-se que, nos anos de 2010 a 2014, houve crescimento na ordem de 62% (sessenta e dois por cento) de unidades de ensino da rede federal em todo país. O Brasil, em um curto período, vivenciou crescimento acelerado de novas escolas técnicas. De 1909 a 2002, foram construídas 140 (cento e quarenta) escolas. Entre os anos de 2003 e 2016, o Ministério da Educação realizou a construção de mais de 500 (quinhentas) unidades, conforme o Plano de Expansão da Rede Educacional e Profissional, principalmente, entre os anos de 2011 a 2014.

**Figura 3** - Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – em unidades



Fonte: extraída de <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em 25 jul. 2017.

Apenas os Institutos Federais são objeto do presente estudo, em especial o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, órgão no qual a autora exerce atribuições como servidora pública, desde o ano de 2010, e justifica esta escolha como ambiente de pesquisa.

### 3.1 OS INSTITUTOS FEDERAIS

Os Institutos Federais foram criados pela Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante integração de Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs), ou somente por meio da transformação de uma dessas organizações. São autarquias federais, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Possuem, como dirigente máximo, um reitor, nomeado pelo presidente da República, após processo de consulta à comunidade escolar. O reitor nomeia cinco pró-reitores para auxiliá-lo diretamente na gestão da Unidade.

Ao todo, são 38 Institutos Federais, presentes em todos os Estados, ofertando dos cursos técnicos à pós-graduação, além de programas como o Programa Nacional de Integração Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); Formação Inicial e Continuada (FIC); Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC); entre outros. Todos inteiramente gratuitos.

Por serem órgãos governamentais, além da administração feita por seus gestores, é importante também que haja a participação social para tomada de decisões. Observa-se que, didaticamente, a sociedade exerce papel fundamental na escolha dos cursos ofertados pelos Institutos nas cidades em que atuam, por meio de audiências públicas. Já em relação à execução orçamentária, não há, atualmente, a previsão de participação social.

Contudo, é possível ao cidadão o exercício do controle dos gastos da gestão pública. Segundo a CGU (2011), o controle social pode ser <http://inep.gov.br/web/guest/dadosentendido> como a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da administração pública. Trata-se de importante mecanismo de prevenção contra a corrupção e a favor do fortalecimento da cidadania.

### 3.2 O IFNMG

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG foi criado pela Lei nº. 11.892/2008, por meio da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Januária e da Escola Agrotécnica Federal (EAF) de Salinas. Foi instituído como uma autarquia federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

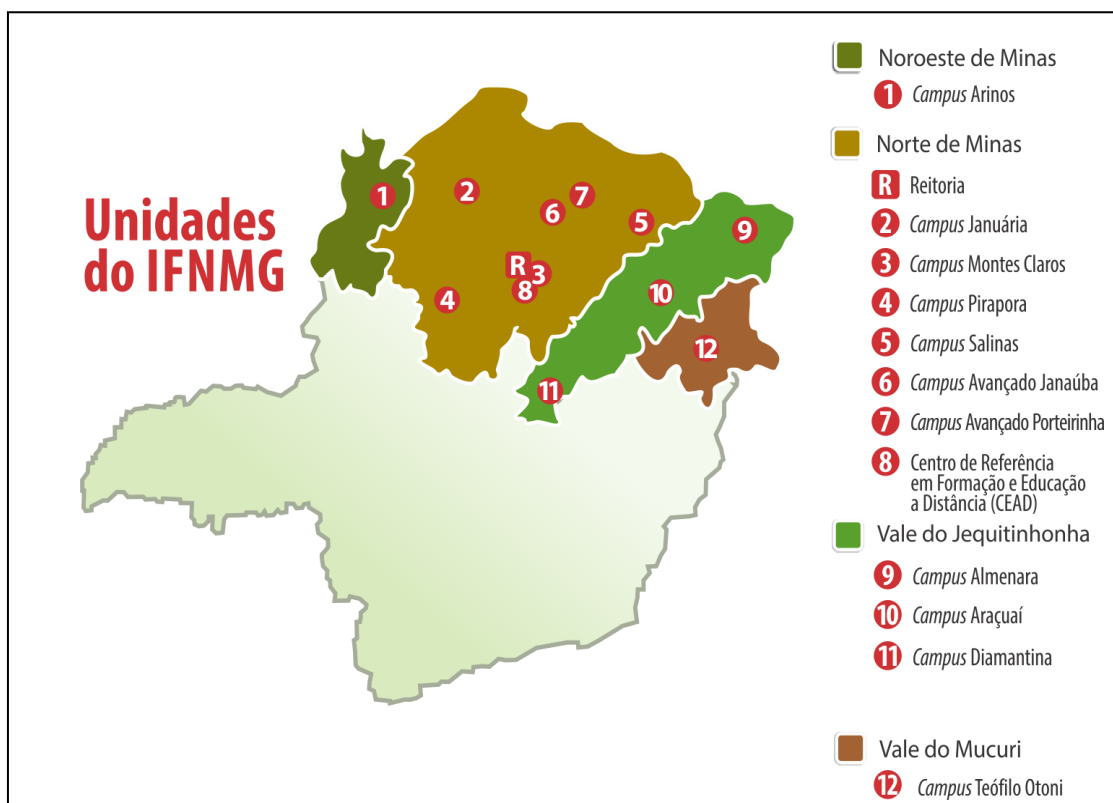
O reitor, como dirigente máximo, tem, como auxiliares, os pró-reitores por ele nomeados nas áreas de Administração, Desenvolvimento Institucional, Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e Extensão. Conta também com o auxílio das Diretorias Sistêmicas de Educação a Distância, Gestão de Pessoas, Executiva e de Assuntos Educacionais e Comunitários.

O IFNMG é composto hoje pelas seguintes unidades: *Campus* Almenara, *Campus* Araçuaí, *Campus* Arinos, *Campus* Diamantina, *Campus* Avançado Janaúba, *Campus* Januária, *Campus* Montes Claros, *Campus* Pirapora, *Campus* Avançado Porteirinha, *Campus* Salinas, *Campus* Teófilo Otoni e a Reitoria, esta sediada em Montes Claros.

Segundo seu portal oficial (IFNMG, 2017), a área de abrangência do Instituto é constituída de 176 municípios, distribuídos em quatro mesorregiões (Norte e Noroeste de Minas, Vales do Jequitinhonha e do Mucuri), ocupando uma área total de 226.804,72 km<sup>2</sup>, conforme figura 4. A população total estimada é de 2.898.631 habitantes (IBGE, 2010).

O Instituto oferece, gratuitamente, cursos técnicos de nível médio (nas modalidades integrada, concomitante e subsequente ao Ensino Médio), presenciais e a distância; cursos técnicos do Programa Nacional de Integração Profissional com a Educação Básica, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); Formação Inicial e Continuada (FIC), cursos superiores (tecnologia, bacharelado e licenciatura) e pós-graduação. Também são ofertados cursos no âmbito do Programa Mulheres Mil e Bolsa-Formação do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Ainda são ofertados programas de assistência estudantil, para auxiliar o ingresso e permanência de pessoas em situação de vulnerabilidade social.

**Figura 4 - Área de abrangência do IFNMG**



Fonte: extraída de <<http://www.ifnmg.edu.br/ifnmg/conheca>>. Acesso em 25 jul. 2017.

Além disso, o Instituto também tem, como compromisso, desenvolver programas de extensão e divulgação científica e tecnológica, bem como realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Esta proposta diversificada visa a formar o cidadão consciente do seu papel profissional e social, na região de atuação da instituição, na perspectiva da formação integral, para que o sujeito, além da qualificação para o trabalho, possa contribuir para o desenvolvimento da localidade onde vive.

Os princípios balizadores de sua proposta abrangem os seguintes aspectos:

[...] missão institucional: produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico, para a formação cidadã, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo; visão: manter e ampliar o reconhecimento como instituição de excelência em educação profissional, científica e tecnológica na sua área de abrangência; valores: ética; gestão participativa; inclusão social; responsabilidade social; e transparência (IFNMG, 2017).



### 3.3 CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA, NO CONTEXTO DOS IFS

Estudos realizados por Hanushek e Luque (2003) e Hanushek e Raymond (2005) afirmam que existem diversos insumos e produtos da área de educação que podem ser explorados, para medir a eficiência de uma instituição de ensino. Características sociais e investimentos financeiros podem contribuir para evidenciar o desempenho alcançado pelos alunos. Esses aspectos podem auxiliar, como fontes de mensuração, explicando os resultados dos alunos a partir da utilização dos recursos financeiros destinados à área de educação. Isto significa que os autores partem do pressuposto de que é possível medir resultados de qualidade, mediante a eficiente aplicação de recursos na educação.

Nesta linha de raciocínio, o órgão regulador do Ministério da Educação responsável por esta tarefa de mensuração – a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC) – estabeleceu critérios voltados para avaliação institucional, no propósito de abarcar a análise de aspectos pedagógicos e gerenciais, de forma vinculada ao desempenho e à qualidade da proposta educacional adotada pelo Instituto. Então, em conjunto com o Tribunal de Contas da União (TCU), a SETEC/MEC elaborou indicadores que, anualmente, devem ser apresentados para prestação de contas das atividades desenvolvidas no exercício anterior. Em regra, essa prestação de contas é feita até o final do mês de março do ano seguinte ao exercício.

Esses indicadores têm por objetivo analisar quatro critérios da proposta de educação profissional dos Institutos Federais, considerados como aspectos que apontam a eficácia de sua realização, nas dimensões pedagógica e administrativa, especialmente no que se refere ao emprego dos recursos destinados aos Institutos, conforme o Acórdão TCU nº. 2.267/2005.

O primeiro deles corresponde à capacidade de oferta de vagas. Neste critério, são avaliados: a disponibilidade de vagas, em relação à procura; os processos seletivos realizados e a relação entre o ingresso e os alunos de fato efetivados ou matriculados. Para mensurar este critério, são adotados, respectivamente, os indicadores: relação candidato/vaga e relação ingresso/aluno. Esses indicadores têm relação com a política de expansão do ensino profissional preconizada e,

quanto maior a disponibilidade de vagas e a capacidade de absorção dos candidatos na condição de alunos matriculados, maior seria a eficácia da diretriz de expansão.

O segundo critério corresponde à eficiência e eficácia, que envolve dois indicadores de natureza pedagógica e um de natureza financeira. Os indicadores pedagógicos analisam a relação concluintes/alunos, que mede a capacidade de manutenção dos alunos matriculados até a conclusão do curso e o índice de eficiência acadêmica dos concluintes, que atribui valor ao desempenho alcançado pelos alunos, mediante todo o conjunto de práticas educativas adotadas ao longo do curso. O indicador de natureza financeira registra os gastos correntes com os alunos.

Dada a amplitude dos critérios de eficiência e eficácia, acredita-se que os indicadores pedagógicos podem mensurar o desempenho dos alunos como fator de qualidade que, por extensão, pode atribuir valor ao trabalho desenvolvido pelo Instituto perante a população atendida. No entanto, o simples registro dos gastos correntes com os alunos matriculados não revela, necessariamente, a eficiência ou a eficácia da aplicação do recurso por aluno atendido. De acordo com a literatura sobre o assunto, é necessário o efeito de comparação com um referencial de qualidade que possa estabelecer em que medida os gastos com os alunos representam o uso racional, eficaz e efetivo dos recursos destinados.

O terceiro critério procura avaliar a adequação da força de trabalho docente na dimensão de dois indicadores: um que trata da disponibilidade deles, em tempo integral, na relação com a quantidade de alunos matriculados, e outro referente ao grau de titulação. O primeiro está relacionado à busca por mensurar a eficácia do ensino, à medida que avalia a potencialidade de aproveitamento máximo dos recursos humanos qualificados para a ação educativa. Este indicador, em particular, apresenta um caráter qualitativo e mais subjetivo, uma vez que relaciona o nível de conhecimento e experiência dos docentes ao impacto na qualidade do trabalho desenvolvido por estes, junto aos alunos, representando um fator de efetividade.

O quarto critério diz respeito à adequação do orçamento atribuído à instituição, representado por indicadores que mensuram o percentual de gastos com pessoal, com outros custeios e com investimentos. Como recomendação, o TCU aponta que estes indicadores devem constar no relatório de gestão das instituições e devem ser analisados, tendo, como referencial comparativo, os exercícios anteriores. Estes

resultados são auditados, para cumprimento do critério de confiabilidade dos dados. Atendendo à recomendação do TCU, a SETEC/MEC extrai os dados brutos dos sistemas oficiais de registro de matrículas, de gestão pessoal e de administração financeira, lançados pelas instituições de ensino, e realiza cálculos automatizados, para consolidar as informações e gerar os indicadores de gestão (MEC, 2005).

Num esforço para se conseguir realizar a análise e a interpretação da eficiência e eficácia do trabalho desenvolvido pelas instituições (e não apenas a simples descrição do resultado dos cálculos), o TCU sugere que sejam considerados os seguintes aspectos quanto aos referidos indicadores:

1. Temporal: deverão ser comparados os valores dos índices em diferentes anos, possibilitando verificar se os mesmos estão avançando na direção desejada;
2. Nível de agregação: a análise deverá contemplar os dados no maior nível de agregação (por IF) e ainda envolver sua estratificação em nível de *campus*, eixo tecnológico, tipo de curso e etc., quando necessário;
3. Categorias de Aplicação: os indicadores podem ser agrupados nos quatro aspectos da ação educativa, a saber: capacidade de oferta de vagas; eficiência e eficácia; adequação da força de trabalho docente; adequação do orçamento atribuído à instituição;
4. Outros: além dos aspectos anteriores, a instituição deverá, a partir dos dados, elaborar análises que contemplem suas especificidades (MEC, 2005).

A tabela 1, elaborada pelo TCU, sintetiza as descrições do conjunto de indicadores:

**Tabela 1** - Descrição de indicadores dos IFs

(continua)

Nº	Indicador	Descrição	Cálculo do Indicador
1	relação candidato/vagas	Inscrições: número de inscrições para vestibular e processos seletivos. Vagas Ofertadas: número de vagas ofertadas em editais, por meio de vestibulares, processos seletivos e outras formas de ingresso.	Indicador = inscrições /vagas ofertadas
2	relação ingressos/alunos	Alunos matriculados: corresponde ao total de matrículas no ano, considerando o conceito de matrículas do INEP /CENSO. Ingressos: número de alunos ingressantes por meio de vestibulares, processos seletivos e outras formas de ingresso.	Indicador = ingressos x 100/alunos matriculados

(continuação)

Nº	Indicador	Descrição	Cálculo do Indicador
3	relação concluintes/ alunos	Alunos matriculados: corresponde ao total de matrículas no ano, considerando o conceito de matrículas do INEP /CENSO. Concluinte: número de alunos que integralizaram os créditos e estão aptos a colar grau.	Indicador = concluintes x 100 / alunos matriculados
4	índice de eficiência acadêmica – concluintes	Quantifica a eficiência das Instituições.	Índice = nº de concluintes por modalidade x 100/nº de ingressos ocorridos, por modalidade
5	índice de retenção do fluxo escolar	Alunos matriculados: corresponde ao total de matrículas no ano, considerando o conceito de matrículas do INEP /CENSO. Reprovação + trancamento: número de alunos que trancaram o curso ou foram reprovados (Retenção Escolar).	Índice = reprovação + trancamento x 100/alunos matriculados
6	relação alunos /docentes em tempo integral	Alunos matriculados: corresponde ao total de matrículas no ano, considerando o conceito de matrículas do INEP /CENSO. Docente em tempo integral: professor que presta atividades acadêmicas, exclusivamente em sala de aula, em regime de trabalho de 40 horas semanais. Docentes em regime de trabalho com menos de 40 horas semanais serão computados, proporcionalmente, à carga horária (cada docente com 40 h de trabalho conta como 1; com 20 h de trabalho, conta como 0,5).	Indicador = alunos matriculados/docentes em tempo integral
7	índice de titulação do corpo docente	Quantifica o índice de titulação do corpo docente – efetivos e substitutos; a titulação do corpo docente é dividida em 5 subgrupos: pós-doutor, doutor, mestre, especializado e graduado.	Índice = $G*1+E*2+M*3+D*5+PD*5 / G+E+M+D+PD$ G=graduado; E=especializado; M=mestre; D=doutor; PD= pós-doutor

(conclusão)

Nº	Indicador	Descrição	Cálculo do Indicador
8	gastos correntes por aluno	Gastos correntes: todos os gastos, exceto investimento, capital, precatórios, inativos e pensionistas, divididos pelo número de matrículas do mesmo ano. Alunos matriculados: corresponde ao total de matrículas no mesmo ano, considerando o conceito de matrículas do INEP/ CENSO.	Indicador = total de gastos correntes/ alunos matriculados
9	percentual de gastos com pessoal	Gastos com pessoal: gastos com servidores ativos, inativos, pensionistas, sentenças judiciais e precatórios. Gastos totais: gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.	Indicador = total de gastos com pessoal x 100 /gastos totais
10	Percentual de Gastos com Outros Custeios	Gastos com outros custeios: gastos totais de outros custeios menos (-) benefícios, investimentos e inversões financeiras. Gastos totais: gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.	Indicador = total de gastos com outros custeios x 100/gastos totais
11	Percentual de Gastos com Investimentos	Investimentos: despesa destinada ao planejamento e execução de obras, inclusive as relacionadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização de obras. Inversões Financeiras: despesa com aquisição de imóveis ou bens de capital já em utilização e, também, a aquisição de títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer espécie, já constituídas. Gastos totais: gastos totais de todas as fontes e todos os grupos de despesa.	Indicador = total de gastos com investimentos e inversões financeiras/ gastos totais

Fonte: Ata nº 49 – TCU, 2005.

A partir das análises de cada indicador, a instituição deve explicitar as ações a serem adotadas para uma melhoria contínua dos indicadores institucionais. A despeito da busca por retratar e avaliar o desempenho com os indicadores propostos, vale salientar que seu caráter descritivo oferece poucos insumos para

atribuir valor ao desempenho realizado, na medida entre o vínculo deste desempenho com a qualidade percebida e os impactos no ambiente social em que estes Institutos estão inseridos. Isso demanda a criação de uma proposta de indicadores de análise que suporte a geração de dados necessários à avaliação da eficácia pretendida por este estudo.

Estudo feito por Santos (2014) apontou dificuldades encontradas na análise de indicadores de gestão, em função de três aspectos: confiabilidade, validade e estabilidade. O primeiro diz respeito às diversas fontes de coleta dos dados. Alguns IFs utilizam os dados oriundos do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica – SISTEC, ao passo que outros utilizam sistemas próprios. O segundo trata da apresentação das informações de forma integrada, em descompasso com a segregação das modalidades de ensino. O terceiro retrata as mudanças na metodologia de cálculo dos indicadores, bem como a inflexibilidade no período de lançamento de dados no SISTEC. Todos esses aspectos tornam o processo de monitoramento e comparação entre os IFs relativamente precário.

O estudo proposto tem, como desafio, a busca pelo estabelecimento de escores que possam demonstrar como o IFNMG está desempenhando suas atividades em relação aos demais IFs, bem como analisar, internamente, como os gestores avaliam a atuação da instituição, quanto a sua eficiência, para obtenção da qualidade de ensino pretendida.

Para mensurar o desempenho nos processos de gestão, relativo aos quatro critérios básicos de qualidade adotados nesta pesquisa e diretamente relacionados com as atividades-fim do Instituto – acesso, permanência e desempenho escolar – será procedida à análise documental, tendo, como referência, o planejamento estratégico institucional e sua matriz de custos (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007). O eixo desta discussão está pautado na premissa de que o financiamento público é fundamental para o estabelecimento de condições objetivas para a oferta de educação de qualidade. Neste contexto, a gestão adequada do orçamento destinado às escolas executoras seria um fator crucial para a qualidade da sua proposta educativa. Para os referidos autores, são estes os critérios:

a) o plano do professor, que trata da formação, profissionalização e ação pedagógica docente, além da disponibilidade de profissionais; titulação/qualificação adequada ao exercício profissional; vínculo efetivo de trabalho; formas de ingresso e

condições de trabalho adequadas; valorização da experiência docente; progressão na carreira, por meio da qualificação permanente e outros requisitos; políticas de formação e valorização do pessoal docente: plano de carreira, incentivos, benefícios; definição da relação alunos/docente adequada ao nível, ciclo ou etapa de escolarização; garantia de carga horária para a realização de atividades de planejamento, estudo, reuniões pedagógicas, atendimento aos pais, etc.; ambiente profícuo ao estabelecimento de relações interpessoais que valorizem atitudes e práticas educativas, contribuindo para a motivação e solidariedade no trabalho;

b) o plano da escola, que trata da gestão e organização do trabalho escolar, da oferta de insumos para atividades didático-pedagógicas; métodos pedagógicos apropriados ao desenvolvimento dos conteúdos; processos avaliativos voltados para a identificação, monitoramento e solução dos problemas de aprendizagem e para o desenvolvimento da instituição escolar; tecnologias educacionais e recursos pedagógicos apropriados ao processo de aprendizagem; planejamento e gestão coletiva do trabalho pedagógico; jornada escolar ampliada ou integrada, visando à garantia de espaços e tempos apropriados às atividades educativas;

c) o plano do sistema, que trata das condições de oferta do ensino, da disponibilidade de infraestrutura física adequada para oferta das ações educativas estabelecidas no planejamento institucional da entidade, tais como a garantia de instalações gerais adequadas aos padrões de qualidade, definidos pelo sistema nacional de educação, em consonância com a avaliação positiva dos usuários; ambiente escolar adequado à realização de atividades de ensino, lazer e recreação, práticas desportivas e culturais, equipamentos em quantidade, qualidade e condições de uso adequadas às atividades escolares; biblioteca com espaço físico apropriado para leitura, consulta ao acervo, estudo individual e/ou em grupo, pesquisa *on-line*; acervo com quantidade e qualidade para atender ao trabalho pedagógico e ao número de alunos existentes na escola; laboratórios de ensino, informática, em condições adequadas de uso; condições de acessibilidade e atendimento a pessoas com necessidades especiais; ambiente escolar dotado de condições de segurança para alunos, professores, funcionários, pais e comunidade em geral;

d) o plano do aluno, que trata das condições de acesso e permanência, adequadas à diversidade socioeconômica e cultural e à garantia de desempenho

satisfatório dos estudantes; consideração efetiva da visão de qualidade que os pais e estudantes têm da escola e que leva os estudantes a valorarem positivamente a escola, os colegas e os professores, bem como a aprendizagem e o modo como aprendem, engajando-se no processo educativo; processos avaliativos, centrados na melhoria das condições de aprendizagem, que permitam a definição de padrões adequados de qualidade educativa e, portanto, focados no desenvolvimento dos estudantes; percepção positiva dos alunos quanto ao processo de ensino-aprendizagem, às condições educativas e à projeção de sucesso, no tocante à trajetória acadêmico-profissional (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007).

### 3.4 MODELO DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO IFNMG

Não se pode pensar em uma educação de qualidade sem condições mínimas de funcionamento das escolas. Assim, pode-se formular a seguinte questão: quanto se deve gastar, no mínimo, por aluno, de modo a possibilitar as condições para uma educação de qualidade? Uma das respostas mais acabadas quanto a essa questão é a proposta de um “custo aluno qualidade inicial”, valor este que deve levar em conta as desigualdades regionais do país (CARREIRA; PINTO, 2007).

Após estabelecido o valor mínimo, o problema da qualidade da educação estaria solucionado? Não. Por isso, é interessante verificar os resultados. Assim, para se obter a eficiência, seria necessário verificar os investimentos realizados pelos Institutos Federais e o retorno desses para a sociedade.

No entanto, os modelos ou recursos utilizados para a avaliação do desempenho de um IF, com vistas ao alcance dos seus objetivos precípuos, esbarram em questionamentos e desafios semelhantes, que envolvem uma série de instituições educacionais do país: em que medida os indicadores de gestão e custos são capazes de mensurar a eficiência do desempenho almejado junto ao público de interesse? Quem poderia validar, no âmbito do próprio Instituto e externamente, o alcance das metas de qualidade e eficiência pretendidas?

Diante destas questões, observa-se a necessidade de contemplar a investigação das principais características organizacionais relacionadas à gestão dos custos e seus impactos na qualidade do ensino, objetivando estabelecer um padrão que permita à gestão dos IFs planejar e implementar, de maneira mais



eficiente, as políticas públicas de educação profissional para suas regiões de atuação.

De acordo com o MEC (2008), os Institutos Federais apresentam uma característica muito peculiar, dentre as instituições educacionais: o itinerário percorrido pelo formando, da educação básica à educação superior, dentro dessas instituições, numa mesma área de conhecimento científico e tecnológico. Este itinerário pode ser considerado um modelo de qualidade educacional já aprovado no país, pelos resultados de destaque obtidos pelos egressos contemplados com este método na sua formação. Na prática, esta verticalização requer a otimização da infraestrutura das escolas – no tocante às instalações físicas de salas de aula, laboratórios, equipamentos, salas especiais e outros ambientes de apoio didático e administrativo – bem como a oferta de pessoal técnico-administrativo e de docentes devidamente capacitados, para atender, simultaneamente, os níveis técnico e superior da educação profissional e a pós-graduação, de forma articulada.

Essa condição exige dos professores, entre outras coisas, associar teoria e prática em quaisquer dos níveis de ensino, permitindo-lhes uma visão mais ampla da educação e de suas relações com o mundo do trabalho e com a sociedade em geral. Nesse ambiente, prevalece a pesquisa como princípio educativo em todos os níveis, visando acompanhar o acelerado ritmo das descobertas e avanços do mundo científico e inovações tecnológicas, que coloca, à disposição dos setores produtivos, novos materiais, sistemas informatizados de produção e novos processos e técnicas de gestão. Articuladas com essas atividades, são realizadas as ações de extensão, garantindo a qualidade e legitimidade do trabalho acadêmico, a liberdade intelectual e a produção e divulgação de resultados, favorecendo a constituição de parcerias e acordos de intercâmbios com entidades, empresas e centros de excelência, do país e do exterior e a transferência de tecnologias sociais (MEC, 2008).

Com base neste perfil institucional, foi elencada, como fator relevante para a compreensão da eficiência no gasto dos recursos, a qualidade do emprego dos recursos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, assentada nas três dimensões essenciais à efetividade da proposta educacional dos Institutos, a saber: qualidade e disponibilidade docente, oferta de insumos para atividades didático-pedagógicas e existência de infraestrutura física adequada para oferta das ações educativas estabelecidas no planejamento institucional da entidade.

### 3.4.1 Construção do modelo de análise

Conforme Santana (2014), em estudo sobre a qualidade do gasto público no Instituto Federal da Bahia, um modelo de análise de custos em um IF deve possibilitar o confronto entre as informações desse modelo com a realidade. Examinar os indicadores nesse contexto significa avaliar os parâmetros utilizados pelo Instituto e a influência deles na qualidade do gasto público da unidade analisada. Essa pesquisa, base para a defesa de uma dissertação de mestrado, mostrou-se adequada para ser utilizada como referencial para o modelo de análise no presente trabalho científico. Considera-se, para tanto, a possibilidade de propor a sistematização de critérios de análise, baseados nas ferramentas de gestão disponíveis pelo Instituto objeto deste estudo e na avaliação dos indicadores propostos pelo TCU, como parâmetros de qualidade na gestão dos recursos globais envolvidos na execução da atividade institucional.

O quadro 3 apresenta o modelo de análise utilizado na referida pesquisa, no qual foi possível trabalhar com o conceito geral de qualidade do gasto, como objetivo final de uma entidade pública voltada para o serviço público. Esta proposta pressupõe a capacidade da instituição de suprir as necessidades sociais, conforme apregoado por Slomski (1996).

Quadro 3 - **Modelo de análise em pesquisa: variáveis e relações.**

Conceito	Dimensão	Indicadores
Qualidade do Gasto Público	Critérios de Avaliação	Eficiência – percentuais de gasto
	Utilização de informações de desempenho no processo de gestão	Práticas de Gestão – ferramentas de gestão, tomada de decisão e parâmetros de desempenho

Fonte: Santana (2014), com base em Oliveira (2012).

Com base nesse modelo, foi realizada a análise das seguintes ações estratégicas da instituição, no intuito de identificar, no período de 2010 a 2016, a qualidade do ensino traduzida por estas ações, em relação ao orçamento destinado, conforme o quadro 4.

**Quadro 4 - Ações estratégicas e gestão do orçamento**

<b>Planos analisados</b>	<b>Critérios de análise</b>	<b>Ações estratégicas institucionais</b>	<b>Indicadores a serem analisados</b>	<b>Índice obtido</b>
Plano da escola	oferta de insumos para atividades didático-pedagógicas para funcionamento do IFNMG.	aquisições previstas x aquisições de insumos realizadas.  % de cumprimento do orçamento destinado à atividade.	oferta de insumos para atividades didático-pedagógicas.	% de cumprimento do orçamento destinado à atividade.
Plano do sistema	disponibilidade de infraestrutura física adequada.	expansão e reestruturação de Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica.	obras previstas x obras realizadas (laboratórios, salas de aula, reformas, etc.).	% de cumprimento do orçamento destinado à atividade.
Plano do aluno	acesso, permanência e desempenho escolar.	assistência ao educando da educação profissional e tecnológica.	aquisições previstas x aquisições de insumos realizadas.	% de cumprimento do orçamento destinado à atividade.
Plano do professor	qualidade e disponibilidade docente.	apoio à capacitação e formação inicial e continuada de servidores.	quantidade de ações realizadas relacionadas à capacitação.	% de cumprimento do orçamento destinado à atividade.

Fonte: elaborado pela autora, 2017, com base em Dourado, Oliveira e Santos (2004).

#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa contempla a investigação das principais características organizacionais relacionadas à gestão dos custos e seus impactos na qualidade do ensino, objetivando o estabelecimento de um padrão que permita à gestão do IFNMG planejar e implementar, de maneira eficiente, as políticas públicas de educação profissional para a região. Nesse sentido, optou-se pela utilização das técnicas de análise envoltória de dados e coleta de dados por meio de documentos.

Foram desenvolvidas duas etapas: na primeira, buscou-se a investigação dos escores de eficiência do IFNMG relacionados aos resultados de outros institutos federais, por meio da Análise Envoltória de Dados. Oriunda do termo em inglês *Data Envelopment Analysis* – DEA, a Análise Envoltória de Dados é uma ferramenta matemática utilizada para medir a eficiência de unidades produtivas. A utilização da DEA, no presente trabalho, tem o intuito de verificar a eficiência do IFNMG em relação aos demais Institutos Federais do país, sendo feita mediante análise externa.

No segundo momento, tratou-se da análise apenas do IFNMG, comparando-se as ações constantes no planejamento em relação ao que foi efetivamente executado pelo órgão. Utilizou-se a análise documental para avaliar a eficiência dos gastos, possibilitando, na prática, uma análise interna, focada apenas no IFNMG. Nesta etapa, foi possível aprofundar a avaliação para verificar o cumprimento das metas estipuladas pelo órgão, estabelecendo relação entre o planejamento e as ações executadas, em prol da eficiência.

A análise de conteúdo obtida foi feita conforme metodologia sugerida por Bardin (2011). Durante a pré-análise, foram selecionados os documentos trabalhados, formuladas as hipóteses e elaborados os indicadores que fundamentaram a interpretação do conteúdo de cada documento. Os dados constantes no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e nos Relatórios de Gestão, dos anos de 2009 a 2016 foram tabulados nesta etapa.

Os objetivos foram avaliar os instrumentos de planejamento elaborados pelo IFNMG e verificar como as verbas disponibilizadas pelo governo federal para o referido órgão foram executadas no decorrer dos anos de 2010 a 2015. No tocante à gestão administrativa, foram feitas análises paralelas entre os documentos de

planejamento, divulgados no Portal do IFNMG com os documentos que tratam sobre a execução orçamentária e financeira do órgão, como o Relatório de Gestão. Foi feita a exploração do material, por meio da enumeração de itens constantes em todos os documentos. Os dados relacionados ao planejamento foram tabulados, criando-se os critérios para avaliação. Em seguida, realizou-se o levantamento das ações efetivadas e dos projetos concluídos pela Instituição. Por fim, os resultados foram disponibilizados numa planilha comparativa, na qual foi feito o tratamento dos dados e a respectiva interpretação. Com o resultado, foi possível comparar se as ações planejadas foram executadas pelo IFNMG, em que medida esta execução ocorreu e como este resultado foi capaz de gerar um crescimento efetivo da Instituição.

Este estudo pode ser considerado ainda como uma pesquisa *ex post facto*, pois evitou a intervenção do pesquisador em relação às variáveis analisadas, buscou descrever a percepção de especialistas entrevistados e inferir nas variáveis. Em relação à dimensão de tempo, é um estudo transversal, pois foi utilizado recorte temporal, que compreendeu o período de 2010 a 2015.

O estudo propôs-se ainda a avaliar a eficiência percebida pelos gestores, assim como identificar alternativas para o aperfeiçoamento dos critérios de análise de desempenho da gestão, no que se refere à eficiência dos recursos públicos utilizados pela Instituição. Nesse sentido, foi realizada pesquisa exploratória e qualitativa, para conhecer a percepção dos gestores do IFNMG em relação aos indicadores de eficiência dos gastos aplicados no órgão. Envolve também conhecer a aplicabilidade desses indicadores pelos gestores como matéria-prima para a tomada de decisão, de modo a favorecer o entendimento desse grupo de especialistas sobre a qualidade do gasto e a aplicação dos recursos na Instituição.

#### 4.1 PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA: DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Pesquisa realizada por Furtado (2014) para identificar o grau de eficiência técnica dos Institutos Federais e a relação dos custos, indicativos de expansão e retenção nos escores de eficiência utilizou a Análise Envoltória de Dados. Este recurso foi capaz de apontar os institutos considerados eficientes, assim definidos

por apresentarem melhores resultados médios de concluintes por alunos matriculados e menores gastos correntes por alunos, demonstrando que a obtenção de resultado não está condicionada a maiores dispêndios de recursos financeiros.

A avaliação educacional feita com base na Análise Envoltória de Dados é bastante produtiva, uma vez que consegue estabelecer padrões quantitativos e comparações entre as unidades. Ao considerar os Institutos Federais como unidades que desempenham atividades semelhantes, é possível comparar a produtividade entre institutos similares. Um instituto terá melhor produtividade que outro em razão de ter tomado decisões que lhe permitam utilizar melhor seus recursos. Como regra, a melhor produtividade está diretamente ligada à coerência de uma decisão tomada. Por isso, do ponto de vista da Análise Envoltória de Dados, as unidades envolvidas tomam decisões e são chamadas “Unidades Tomadoras de Decisão”, traduzidas do inglês: *Decision Making Unit*, usualmente denominadas com a sigla “DMUs”.

#### **4.1.1 Seleção de Variáveis**

Para escolha das variáveis responsáveis por mensurar a eficiência dos gastos públicos nos Institutos Federais, foi realizado levantamento de dados nos respectivos Relatórios de Gestão, a fim de listar quais unidades apresentavam o critério da eficiência em suas práticas. Diante da análise, foram escolhidos os seguintes indicadores citados pelo TCU na Ata nº 49, aqui denominados *inputs* (insumos):

- a) gastos correntes por aluno;
- b) percentual de gastos com pessoal;
- c) percentual de gastos com outros custeios;
- d) percentual de gastos com investimentos.

O custo anual por discente representa o valor monetário do gasto efetivado pelos Institutos, com base no orçamento diluído por aluno matriculado no mesmo período. Dessa forma, quanto menor o gasto do Instituto Federal e melhor o resultado de seus alunos, melhor a eficiência na alocação de seus recursos.

O indicador de percentual de gastos com pessoal relaciona o percentual de despesa com pessoal em comparação aos gastos totais. Sabe-se que o

investimento em pessoal é fundamental para melhoria na qualidade do ensino. Assim, o alto desempenho nesse indicador representa eficiência dos gastos de um Instituto Federal.

Em relação ao percentual de gastos com outros custeios, sabe-se que para gerir uma instituição pública, diversos gastos para manutenção devem ser considerados. Todavia, por serem gastos consumíveis, é importante, para uma gestão pública eficiente que os gestores estejam atentos à constante diminuição destes gastos. Com esse intuito, foi criado, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), desde 2012, o Projeto Esplanada Sustentável (PES). Este projeto teve por objetivo incentivar órgãos e instituições públicas federais a adotarem um modelo de gestão organizacional e de processos estruturado na implementação de ações para o uso racional de recursos naturais, promovendo a sustentabilidade ambiental e socioeconômica na Administração Pública Federal. Dentre outras mudanças, o projeto estabeleceu metas para redução de despesas pelos órgãos, a exemplo do Decreto nº 8.580/2015 que, entre outras ações, contingenciou R\$10,7 bilhões; estabeleceu a necessidade de execução de despesas de forma sustentável e promoveu, junto aos servidores, a conscientização quanto à eficiência do gasto, por meio do combate ao desperdício de recursos. Dessa forma, quanto menor o percentual de gastos com outros custeios de um Instituto Federal, melhor a eficiência em sua gestão.

Para que um Instituto Federal se desenvolva, investimentos são necessários. São considerados como investimentos: melhorias na infraestrutura, construção de edificações como ginásio poliesportivo, centro de convivência, biblioteca, guarita, galpão para a área de mecânica, entre outras iniciativas, que proporcionam melhores condições para o ensino, a pesquisa e a extensão. Estes investimentos tratam-se essencialmente de obras, edificações. Por serem órgãos públicos, os Institutos Federais são obrigados por lei a realizar licitações para executá-las, o que demanda eficiência da gestão para conduzir todo o processo licitatório. São considerados eficientes, portanto, os institutos que obtiverem maiores percentuais de gastos com investimentos.

Quanto à escolha dos outputs (produtos): a) resultados do ENEM por escola de cada um dos Institutos Federais escolhidos na pesquisa; b) notas obtidas pelos

Institutos Federais escolhidos na pesquisa, disponibilizadas no Índice Geral dos Cursos (IGC).

Para mensurar os resultados dos Institutos Federais, foram utilizados os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) por escola, em relação aos cursos de nível médio, e as notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC), para os cursos superiores. O Quadro 5 relaciona os *inputs* e *outputs* utilizados no estudo.

**Quadro 5** – Variáveis utilizadas para o calcula da eficiência e fonte de dados

<i>Inputs</i>	<i>Outputs</i>
Gastos correntes por aluno (RG)	Resultados do ENEM por escola de cada um dos Institutos Federais escolhidos na pesquisa (INEP)
Percentual de gastos com pessoal (RG)	Notas obtidas pelos Institutos Federais escolhidos na pesquisa, disponibilizadas no Índice Geral dos Cursos (IGC)
Percentual de gastos com outros custeios (RG)	---
Percentual de gastos com investimentos (RG)	---

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Não há, na educação profissional e tecnológica, indicador que avalie a qualidade da educação e o desempenho do aluno no final de cada período escolar, nem a qualidade da pesquisa e ensino no âmbito dos Institutos Federais. Todavia, considerando que os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, e anualmente são obrigados a responder o Censo da Educação Básica, foi realizado questionamento, por meio do Sistema e-SIC (Sistema Eletrônico de Informação ao Cidadão) ao INEP sobre qual a razão de os Institutos Federais não constarem na lista de divulgação do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), uma vez que esse índice poderia ser usado também como *output* desta pesquisa.

Em resposta ao questionamento feito, o INEP informou que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou ANEB) – obtido pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª série/5º ano e 8ª série /9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio) –



com informações sobre rendimento escolar, coletadas no Censo Escolar da Educação Básica. Embora as informações de rendimento (aprovação) dos alunos estejam disponíveis para todas as escolas públicas e privadas do país, as medidas de desempenho só abrangem de forma censitária/completa as escolas da rede pública no Ensino Fundamental, por meio da Prova Brasil (também denominada ANRESC – Avaliação Nacional do Rendimento Escolar). O Ensino Fundamental da rede privada e o Ensino Médio das redes pública e privada só são avaliados por meio da ANEB (Avaliação Nacional da Educação Básica), cuja amostra possui representatividade apenas para as Unidades da Federação.

Dada a metodologia amostral probabilística adotada nas avaliações, segundo o INEP, não é possível avaliar o desempenho e, conseqüentemente, o IDEB para o Ensino Médio de qualquer escola. O órgão informou ainda que 2017 será o primeiro ano em que o Ensino Médio será avaliado de forma censitária no SAEB. Assim, é provável que as escolas e institutos que participarem da avaliação passem a ter suas notas divulgadas. Considerando que a oferta da educação básica no ensino regular dos Institutos Federais está usualmente relacionada ao Ensino Médio, a participação eventual dos alunos de um Instituto Federal terá sido apenas uma pequena parte amostral. Esse é o provável motivo pelo qual elas não possuem resultado individual divulgado por Instituição.

#### **4.1.2 Seleção de DMUs**

Neste trabalho, foram considerados como DMUs os 21 (vinte e um) Institutos Federais listados a seguir: Instituto Federal de Amazonas (IFAM), Instituto Federal da Bahia (IFBA), Instituto Federal do Ceará (IFCE), Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha), Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Instituto Federal de Goiás (IFGO), Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Instituto Federal do Pará (IFPA), Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Instituto Federal do Paraná (IFPN), Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Instituto Federal do Piauí (IFPI), Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Instituto Federal de Roraima (IFRR), Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Instituto Federal de São Paulo (IFSP),

Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IF Sul de Minas), Instituto Federal Sul-rio-grandense (IF Sul-rio-grandense), Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM).

Com intuito de dar conhecimento a dados absolutos dos Institutos utilizados na pesquisa foi criado o quadro 6. Nele pode-se perceber a magnitude de cada órgão tratado na pesquisa.

Quadro 6 – **Dados absolutos dos Institutos Federais utilizados na pesquisa**

<b>Instituto Federal</b>	<b>Número de <i>campi</i></b>	<b>Alunos matriculados</b>
IFAM	15	12.802
IFBA	23	32.537
IFCE	30	46.992
IF Farroupilha	11	13.007
IF Goiano	12	12.977
IFMA	29	31.365
IFMG	17	16.815
IFNMG	11	14.465
IFPA	18	23.227
IFPB	10	18.544
IFPR	25	36.520
IFPE	16	27.870
IFPI	20	Não informado
IFRN	20	32.357
IFRR	5	5.820
IFSC	22	45.192
IFSP	16	62.311
IF Sul de MG	8	30.719
IF Sul-rio-grandense	14	13.193
IFTM	9	10.211

Fonte: elaborado pela autora, 2018, com base nos Relatórios de Gestão de 2017.

O conjunto de DMUs escolhido atende aos critérios estabelecidos para utilização da DEA, uma vez que são homogêneos, ou seja, realizam as mesmas tarefas, trabalham nas mesmas condições, seguem as mesmas regras e possuem autonomia para tomada de decisões, o que gera a possível variação na intensidade de seus resultados.

A escolha das DMUs ocorreu durante a tabulação dos dados. Inicialmente, pretendia-se realizar o levantamento de dados de todos os Institutos Federais. Todavia, após escolha das variáveis a serem analisadas, percebeu-se a ausência de informações constantes nos Relatórios de Gestão de alguns Institutos Federais, o que poderia prejudicar o resultado da pesquisa, conforme detalhado no Quadro 7. Assim, optou-se por não inserir os dados dos seguintes dezessete Institutos: Instituto

Federal do Acre (IFAC), Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Instituto Federal do Amapá (IFAP), Instituto Federal Baiano (IF Baiano), Instituto Federal de Brasília (IFB), Instituto Federal Catarinense (IF Catarinense), Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), Instituto Federal Fluminense (IF Fluminense), Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT), Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS), Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Instituto Federal de Sergipe (IFSE), Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF Sertão), Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste) e Instituto Federal do Tocantins (IFTO).

**Quadro 7 – Variável(eis) ausente(s) para cálculo da eficiência**

<b>Instituto Federal</b>	<b>Variável(eis) ausente(s)</b>
IFAC	<i>Outputs</i> 2010
IFAL	<i>Inputs</i> 2011
IFAP	<i>Outputs</i> 2010
IF Baiano	IGC 2010
IFB	<i>Outputs</i> 2010
IF Catarinense	IGC 2011
IFES	ENEM 2010
IF Fluminense	ENEM 2010
IFMT	ENEM 2010
IFMS	ENEM 2010
IFRJ	ENEM 2012
IFRS	IGC 2010
IFRO	ENEM 2010
IFSE	ENEM 2015
IF Sertão	ENEM 2010
IF Sudeste	ENEM 2010
IFTO	IGC 2010

Fonte: elaborado pela autora, 2018.

#### **4.1.3 Seleção do modelo do DEA**

Além de estabelecer os *inputs*, *outputs* e DMUs da pesquisa, foi necessário escolher o modelo a ser empregado. Neste caso, foram consideradas duas opções: CCR (CRS – *Constant Returns to Scale*), introduzido por Charles, Cooper e Rhodes (1978) e BCC (VRS – *Variable Returns to Scale*), inicialmente tratado no estudo de Banker, Charnes e Cooper (1984). Nesta pesquisa, optou-se pelo modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper, 1984), uma vez que considera retornos variáveis de

escala e se enquadra no cálculo de eficiência dos institutos voltados para resultados. Assim, para ser considerado eficiente, o instituto deverá apresentar um escore igual a 1 (um). O conjunto de Institutos Federais considerados eficientes determina a fronteira de eficiência, sobre a qual é medida a ineficiência dos outros institutos desta pesquisa.

Verificou-se a eficiência dos recursos alocados por meio do produto, ou seja, os resultados das políticas públicas adotadas na área de educação e qual a eficiência destas políticas.

#### **4.1.4 Apresentação e análise de dados da DEA**

Inicialmente, havia a pretensão de contemplar o período total de existência dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, iniciando a pesquisa em 2009, ano subsequente à criação dos Institutos, por meio da edição da Lei nº 11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008. Todavia, a documentação disponível para o ano de 2009 não possibilitou a análise comparativa entre os Institutos. Foram verificados dados controversos e outros faltantes. Por isso, optou-se por iniciar a pesquisa com os dados de 2010.

A pesquisa foi finalizada com os dados de 2015, uma vez que o INEP não divulgou mais resultados do ENEM por escola, assim como não foram divulgados, até o momento, os resultados do IGC, o que impossibilita totalmente a análise dos *outputs* escolhidos na pesquisa para o ano de 2016.

Para medir a eficiência, foi usado o Sistema Integrado de Apoio à Decisão – SIAD, versão 3.0, software de uso livre. Assim, após levantamento dos dados e inserção no SIAD, foi possível realizar análise comparativa do IFNMG em relação aos demais Institutos Federais, técnica permitida pela utilização da Análise Envoltória de Dados.

Os dados foram tabulados inicialmente em uma planilha do Excel. Depois, transcritos no SIAD. Com os resultados obtidos, foram criadas planilhas, por ano analisado, iniciando a análise a partir de 2010 e finalizando-a em 2015.

Ao iniciar um novo DEA no SIAD, o programa apresenta a opção de inserção de dados, conforme apresentado na figura 5.

**Figura 5 – Variáveis no SIAD**

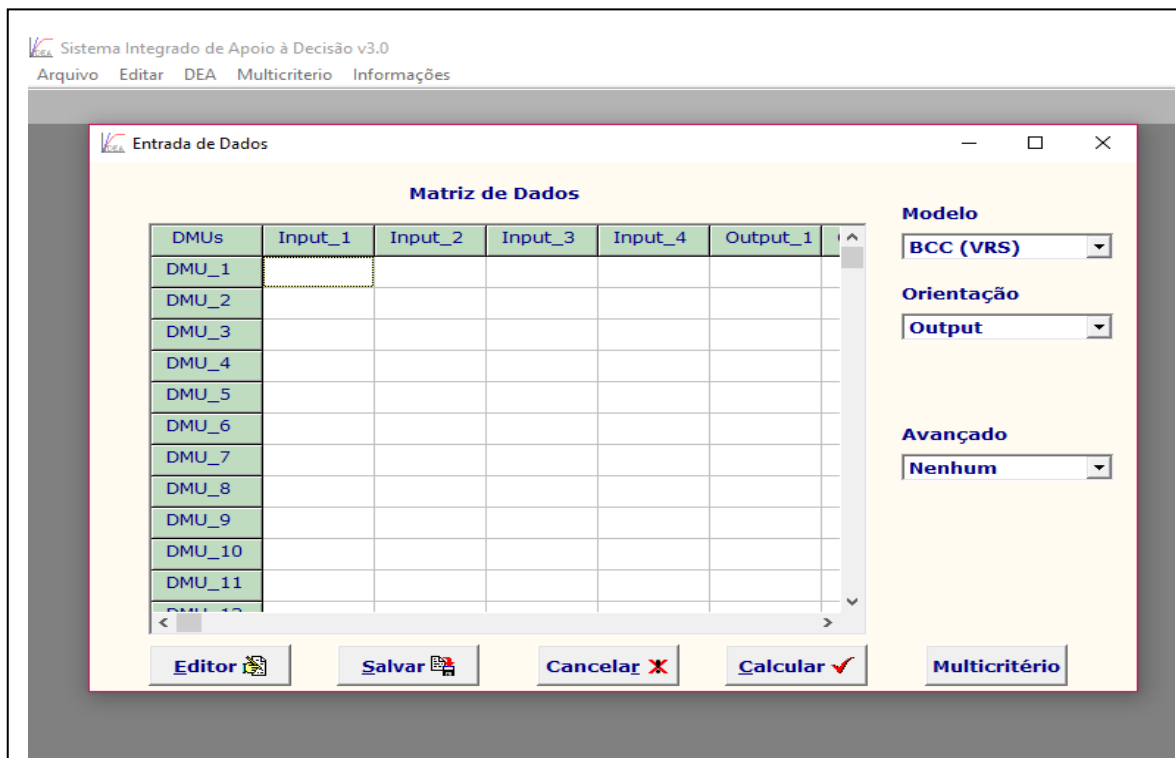
A imagem mostra a interface do sistema SIAD v3.0. No topo, há uma barra de menu com as opções: Arquivo, Editar, DEA, Multicriterio, e Informações. Abaixo, uma janela intitulada 'Entrada de Dados' está aberta. Esta janela possui um fundo amarelo claro e contém três campos de entrada de texto, cada um precedido por um rótulo em azul: 'Número de DMUs', 'Número de Inputs' e 'Número de Outputs'. À direita dos campos, há dois botões de ação: 'OK' com um ícone de checkmark vermelho e 'Cancelar' com um ícone de proibido vermelho.

Fonte: SIAD, versão 3.0, 2017.

Neste trabalho, foram inseridas 21 (vinte e uma) DMUs, quatro *inputs* e dois *outputs*, conforme descrito anteriormente. Esta entrada foi preenchida com os dados extraídos dos relatórios de gestão, as informações divulgadas pelo ENEM, os dados do IGC dos Institutos Federais selecionados nesta pesquisa, e as informações previamente tabuladas em planilha do Excel.

Após o preenchimento do quantitativo de cada dado apresentado, o SIAD apresenta tela para preenchimento de dados pelo pesquisador, conforme figura 6. O sistema também possibilita a escolha do modelo: CCR (ou CRS) ou BCC (VRS), além de definir a orientação: *input* ou *output*. O modelo definido para esta pesquisa foi o BCC, com orientação para os *outputs*, o qual melhor se adapta ao cálculo de eficiência dos institutos, por considerar retornos variáveis de escala.

**Figura 6** – Apresentação do SIAD, versão 3.0



Fonte: SIAD, 2017.

A partir da tela apresentada na figura 6, a pesquisadora inseriu os dados tabulados dos Institutos Federais e, ao finalizar o preenchimento e clicar em “calcular”, foi gerado o resultado do DEA, em outra tela. Os resultados apresentados possuem valor máximo de 1(um). As DMUs que obtiveram valor igual a 1(um) são as unidades consideradas de maior eficiência.

Os resultados gerados pelo SIAD foram transcritos na planilha inicialmente realizada pela pesquisadora. Para cada ano objeto de estudo, foi feita uma planilha. Dessa forma, serão apresentadas a seguir as planilhas obtidas para os anos de 2010 a 2015. Com a seleção de variáveis escolhidas, foi possível fazer ordenação dos IFs que apresentaram melhor nota de eficiência para pior.

**Figura 7 – Dados e Resultado da Análise Envoltória de Dados do ano de 2010**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envoltória de Dados
IFAM	R\$ 7.408,00	0,56	0,25	0,19	569,16	2,66	1
IFBA	R\$ 7.897,27	0,71	0,16	0,13	648,82	2,53	1
IFCE	R\$ 8.074,39	0,78	0,16	0,06	626,67	2,67	1
IF Farropilha	R\$ 3.906,80	0,66	0,15	0,19	570,23	1,22	0,89
IF Goiano	R\$ 10.430,40	0,67	0,19	0,14	560,2	2,96	0,89
IFGO	R\$ 6.524,64	0,66	0,12	0,22	625,25	3,07	1
IFMA	R\$ 13.609,56	0,65	0,15	0,20	595,02	2,27	0,9
IFMG	R\$ 12.031,93	0,60	0,19	0,21	608,77	2,24	0,9
IFNMG	R\$ 10.464,47	0,61	0,17	0,22	600,09	3,21	0,97
IFPA	R\$ 1.573,69	0,67	0,12	0,21	624,17	1,89	1
IFPB	R\$ 8.891,74	0,75	0,11	0,14	590,53	2,96	0,96
IFPR	R\$ 9.716,02	0,35	0,35	0,30	640,54	2,08	1
IFPE	R\$ 9.014,73	0,72	0,16	0,12	570,18	2,93	0,91
IFPI	R\$ 1.558,57	0,63	0,14	0,23	630,82	2,81	1
IFRN	R\$ 8.286,36	0,70	0,23	0,07	670,02	2,72	1
IFRR	R\$ 11.625,91	0,56	0,22	0,22	620,49	2,79	0,95
IFSC	R\$ 10.541,30	0,71	0,16	0,13	604,74	3,62	1
IFSP	R\$ 9.532,16	0,53	0,16	0,31	679,71	3,07	1
IF Sul de MG	R\$ 9.801,96	0,85	0,06	0,09	574,58	3,18	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 15.769,06	0,70	0,18	0,12	593,93	3,51	1
IFTM	R\$ 11.920,40	0,65	0,16	0,19	610,39	3,15	0,95

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Ao analisar a figura 7, observa-se que 12 Institutos, a saber: IFAM, IFBA, IFCE, IFGO, IFPA, IFPR, IFPI, IFRN, IFSC, IFSP, IF Sul de MG, IF Sul-rio-grandense apresentaram índice máximo de eficiência em 2010, correspondendo a 57% das DMUs estudadas. Apesar de não receber nota máxima, o IFNMG demonstrou o segundo melhor resultado, com perda percentual de apenas 0,03 pontos.

**Figura 8 – Dados e Resultado da Análise Envoltória de Dados do ano de 2011**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envoltória de Dados
IFAM	R\$ 7.467,50	0,45	0,11	0,44	494,79	2,9	1
IFBA	R\$ 7.613,73	0,68	0,18	0,14	612,1	2,33	1
IFCE	R\$ 12.000,04	0,59	0,18	0,23	521,6	2,48	0,86
IF Farroupilha	R\$ 8.361,97	0,46	0,25	0,29	527,5	1,76	1
IF Goiano	R\$ 15.740,00	0,61	0,18	0,21	514,32	3,12	0,88
IFGO	R\$ 11.015,65	0,62	0,13	0,25	579,59	2,98	1
IFMA	R\$ 10.048,38	0,57	0,19	0,24	522,45	2,49	0,87
IFMG	R\$ 11.447,66	0,64	0,19	0,17	573,02	2,6	0,95
IFNMG	R\$ 11.322,11	0,67	0,18	0,15	528,34	2,78	0,88
IFPA	R\$ 1.459,61	0,62	0,26	0,12	528,67	1,81	1
IFPB	R\$ 9.916,46	0,66	0,14	0,20	537,88	2,95	0,97
IFPR	R\$ 5.022,17	0,47	0,25	0,28	594,88	2,1	1
IFPE	R\$ 6.392,63	0,73	0,15	0,12	529,09	2,89	1
IFPI	R\$ 6.443,13	0,59	0,25	0,16	556,45	2,82	1
IFRN	R\$ 8.236,86	0,64	0,19	0,17	587,8	3,66	1
IFRR	R\$ 10.773,87	0,61	0,21	0,18	563,61	2,79	0,95
IFSC	R\$ 10.877,37	0,72	0,17	0,11	592,54	3,64	1
IFSP	R\$ 9.184,84	0,54	0,15	0,31	597,75	3,1	1
IF Sul de MG	R\$ 3.133,48	0,47	0,21	0,32	526,4	3,34	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 21.374,07	0,64	0,20	0,16	585,93	3,56	1
IFTM	R\$ 8.090,24	0,67	0,17	0,16	576,51	3,05	0,99

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Em relação ao ano de 2011, é possível observar, na figura 8, que as unidades que obtiveram os melhores resultados foram os 13 seguintes Institutos: IFAM, IFBA, IF Farroupilha, IFGO, IFPA, IFPR, IFPE, IFPI, IFRN, IFSC, IFSP, IF Sul de MG e IF Sul-rio-grandense, também correspondendo a um percentual de 62% das unidades analisadas. Com pior índice de eficiência em relação aos demais, está o IFCE. O índice de eficiência do IFNMG, para o ano de 2011, foi significativamente baixo relacionado a seus pares, por apresentar nota de 0,88.

Em 2012, no entanto, o IFNMG apresentou melhores índices de eficiência, próximo da nota máxima, como se pode observar na figura 9. Neste ano em particular, o destaque negativo ficou com o IFPA, com nota de 0,78. Mais uma vez, 62% dos Institutos Federais pesquisados obtiveram nota máxima no critério adotado nesta pesquisa, que foram os 13 seguintes Institutos: IFAM, IF Goiano, IFMG, IFPB, IFPR, IFPE, IFPI, IFRN, IFSC, IFSP, IF Sul de MG, IF Sul-rio-grandense e IFMT.



**Figura 9 – Dados e Resultado da Análise Envoltória de Dados do ano de 2012**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envoltória de Dados
IFAM	R\$ 6.604,00	0,50	0,14	0,36	479,75	2,89	1
IFBA	R\$ 9.015,48	0,51	0,25	0,24	585,82	2,37	0,9
IFCE	R\$ 8.190,47	0,63	0,19	0,18	510,40	2,44	0,81
IF Farropilha	R\$ 8.154,60	0,53	0,24	0,23	557,65	1,76	0,85
IF Goiano	R\$ 8.297,00	0,46	0,21	0,33	549,01	3,14	1
IFGO	R\$ 12.673,76	0,58	0,16	0,26	478,31	2,95	0,9
IFMA	R\$ 8.177,81	0,62	0,21	0,17	563,19	2,49	0,88
IFMG	R\$ 8.992,52	0,69	0,19	0,12	624,60	2,93	1
IFNMG	R\$ 8.218,45	0,66	0,19	0,15	594,24	2,37	0,95
IFPA	R\$ 6.337,91	0,62	0,22	0,16	502,67	1,81	0,78
IFPB	R\$ 10.793,53	0,72	0,14	0,14	542,10	3,03	1
IFPR	R\$ 2.120,81	0,45	0,27	0,28	666,64	2,32	1
IFPE	R\$ 7.047,88	0,75	0,16	0,09	515,03	2,72	1
IFPI	R\$ 4.911,58	0,63	0,18	0,19	520,84	2,82	1
IFRN	R\$ 6.928,39	0,67	0,22	0,11	630,25	3,09	1
IFRR	R\$ 6.233,63	0,65	0,20	0,15	573,29	2,8	0,92
IFSC	R\$ 7.204,07	0,66	0,18	0,16	573,05	3,64	1
IFSP	R\$ 9.190,09	0,63	0,15	0,22	610,57	2,96	1
IF Sul de MG	R\$ 3.003,96	0,58	0,23	0,19	589,38	3,34	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 7.765,87	0,68	0,20	0,12	522,42	3,58	1
IFTM	R\$ 5.935,30	0,64	0,17	0,19	611,26	3,1	1

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Em relação ao ano de 2013, conforme a figura 10, foi possível perceber que, pela primeira vez, o IFNMG apresentou nota máxima de eficiência, comparada ao desempenho dos seus pares. Neste ano, observou-se uma pequena redução no percentual de institutos que alcançaram a nota máxima. Do total de unidades analisadas, 57% obtiveram o mais alto desempenho, conforme segue: os Institutos IFAM, IF Goiano, IFMG, IFPA, IFPB, IFPR, IFPE, IFPI, IFSC, IFSP, IF Sul de MG, IF Sul-rio-grandense e IFMT. Com menor nota de eficiência consta o IFCE, que repetiu o resultado alcançado no ano de 2011.

Avaliando-se o período de 2010 a 2013, constatou-se que, ao longo destes quatro anos, 7 Institutos mantiveram a pontuação máxima no período, o que equivale a 33,3% das unidades de ensino da rede, a saber, os Institutos IFAM, IFPR, IFPI, IFSC, IFSP, IF Sul de MG e IF Sul-rio-grandense. Nos anos de 2012 e 2013, outros 3 Institutos (14% do total) alcançaram a pontuação máxima, apresentando evolução no seu desempenho, que foram o IF Goiano, IFPB e IFMT, repetindo este resultado nos anos subsequentes, de 2014 e 2015.

**Figura 10 – Dados e Resultado da Análise Envolvória de Dados do ano de 2013**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envolvória de Dados
IFAM	R\$ 8.056,97	0,40	0,20	0,40	469,75	2,89	1
IFBA	R\$ 10.189,79	0,63	0,18	0,19	545,96	2,44	0,95
IFCE	R\$ 8.217,44	0,62	0,20	0,18	499,71	2,46	0,88
IF Farroupilha	R\$ 10.096,81	0,59	0,22	0,19	527,96	2,81	0,94
IF Goiano	R\$ 13.844,00	0,50	0,29	0,21	499,59	3,04	1
IFGO	R\$ 12.132,82	0,66	0,21	0,13	548,57	2,97	0,97
IFMA	R\$ 7.377,94	0,61	0,23	0,16	500,60	2,48	0,9
IFMG	R\$ 11.932,88	0,62	0,26	0,12	554,39	2,97	1
IFNMG	R\$ 2.929,35	0,62	0,19	0,17	524,07	2,63	1
IFPA	R\$ 9.188,84	0,67	0,24	0,09	518,73	1,86	1
IFPB	R\$ 10.979,46	0,69	0,15	0,16	525,24	2,99	1
IFPR	R\$ 3.263,82	0,47	0,25	0,28	564,58	2,36	1
IFPE	R\$ 8.192,75	0,73	0,17	0,10	510,67	2,6	1
IFPI	R\$ 6.456,58	0,71	0,18	0,11	515,58	2,72	1
IFRN	R\$ 8.283,86	0,62	0,19	0,19	549,28	3,12	0,99
IFRR	R\$ 8.997,38	0,63	0,23	0,14	542,42	2,67	0,97
IFSC	R\$ 8.173,25	0,67	0,19	0,14	551,31	3,36	1
IFSP	R\$ 10.262,93	0,67	0,13	0,20	579,09	2,96	1
IF Sul de MG	R\$ 4.156,81	0,56	0,24	0,20	513,61	3,25	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 9.359,85	0,69	0,20	0,11	561,25	3,34	1
IFTM	R\$ 7.404,19	0,69	0,19	0,12	553,69	3,25	1

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Conforme a figura 11, que retrata o ano de 2014, apesar de não receber nota tão baixa, em relação à eficiência, o IFNMG apresentou o menor valor, ao ser comparado a seus pares: 0,92 pontos. Pontuação esta relativamente recuperada no exercício posterior.

Novamente os Institutos IFAM, IF Farroupilha, IF Goiano, IFPA, IFPB, IFPR, IFPE, IFRN, IFSC, IFSP e IF Sul de MG receberam nota máxima, ao lado dos Institutos IFGO, IFMA, IFMG e IFMT, totalizando, especificamente em 2014, 71,5% dos Institutos com escore máximo de desempenho institucional. Ao longo do período estudado até este ponto – 2010 a 2014 – o referido percentual expressou o crescimento qualitativo do desempenho da rede, mediante o empenho de cada unidade que a constitui, elevando a participação de institutos de alto desempenho de 57% para 71,5% no período.

É possível destacar ainda que, em 2014, o IFMA alcançou a nota máxima pela primeira vez no período, mantendo no ano subsequente o mesmo desempenho. Num esforço de retomada, o IFPA obteve também o resultado máximo, em 2014, alcançado em 2010 e 2011, que perdurou até o ano de 2015.

**Figura 11 – Dados e Resultado da Análise Envoltória de Dados do ano de 2014**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envoltória de Dados
IFAM	R\$ 5.588,28	0,46	0,18	0,36	509,05	2,48	1
IFBA	R\$ 10.100,11	0,63	0,17	0,20	564,08	2,80	0,98
IFCE	R\$ 10.011,99	0,63	0,19	0,18	523,35	2,71	0,93
IF Faropilha	R\$ 17.443,63	0,61	0,24	0,15	551,78	3,11	1
IF Goiano	R\$ 15.829,00	0,58	0,24	0,18	541,87	3,19	1
IFGO	R\$ 14.393,89	0,69	0,21	0,10	566,44	2,53	1
IFMA	R\$ 9.659,90	0,60	0,25	0,15	528,87	2,51	1
IFMG	R\$ 15.252,30	0,65	0,16	0,19	598,22	2,80	1
IFNMG	R\$ 11.163,32	0,66	0,17	0,17	551,77	2,55	0,92
IFPA	R\$ 10.722,59	0,59	0,23	0,18	578,34	2,03	1
IFPB	R\$ 12.171,92	0,71	0,16	0,13	541,97	2,98	1
IFPR	R\$ 7.844,55	0,53	0,19	0,28	579,58	2,19	1
IFPE	R\$ 8.130,78	0,72	0,16	0,12	527,88	2,50	1
IFPI	R\$ 10.032,31	0,63	0,19	0,18	543,32	2,43	0,93
IFRN	R\$ 12.437,91	0,68	0,20	0,12	576,04	2,58	1
IFRR	R\$ 13.309,07	0,62	0,24	0,14	513,04	2,21	0,94
IFSC	R\$ 10.617,52	0,69	0,16	0,15	599,34	2,89	1
IFSP	R\$ 12.798,08	0,70	0,14	0,16	589,98	2,80	1
IF Sul de MG	R\$ 7.074,44	0,59	0,22	0,19	549,20	2,89	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 15.488,36	0,73	0,17	0,10	580,22	3,02	0,98
IFTM	R\$ 16.967,69	0,75	0,18	0,07	586,19	3,27	1

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Em 2015, as DMUs avaliadas receberam, em geral, notas altas de eficiência, sendo a menor delas 0,94, o que demonstra a qualidade dos trabalhos por ela desempenhados, conforme a figura 12. O IFNMG, apesar de não receber nota máxima, perdeu apenas 0,03 ponto sobre o valor dessa nota máxima, se comparado a seus pares. No entanto, em relação a 2014, o IFNMG alcançou um crescimento de 0,92 para 0,97, demonstrando o esforço de recuperação do escore de desempenho, em relação à eficiência na sua gestão.

Foi possível constatar que os 6 Institutos seguintes: IFAM, IFPR, IFPI, IFSC, IFSP e IF Sul de MG receberam, em todos os anos analisados, nota máxima de eficiência, podendo ser considerados como unidades de referência para o IFNMG, o que corresponde a 28,5% dos Institutos Federais que compõem a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país.

**Figura 12 – Dados e Resultado da Análise Envoltória de Dados do ano de 2015**

DMU's	Gastos correntes por aluno	Percentual de gastos com pessoal	Percentual de gastos com outros custeios	Percentual de gastos com investimentos	Médias de notas dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)	Notas obtidas pelos Institutos no Índice Geral dos Cursos (IGC)	Resultado da Análise Envoltória de Dados
IFAM	R\$ 6.310,62	0,54	0,19	0,27	509,35	2,46	1
IFBA	R\$ 11.593,61	0,73	0,18	0,10	549,88	2,76	0,97
IFCE	R\$ 12.116,01	0,71	0,16	0,13	492,51	2,73	0,94
IF Faropilha	R\$ 16.175,40	0,70	0,21	0,09	541,64	3,10	1
IF Goiano	R\$ 13.014,00	0,65	0,33	0,12	514,99	3,23	1
IFGO	R\$ 16.325,17	0,75	0,19	0,06	561,71	2,57	1
IFMA	R\$ 11.200,71	0,61	0,23	0,16	523,34	2,49	1
IFMG	R\$ 15.294,64	0,69	0,17	0,14	568,41	2,75	1
IFNMG	R\$ 11.028,05	0,69	0,17	0,14	543,17	2,55	0,97
IFPA	R\$ 10.856,61	0,69	0,19	0,11	538,34	2,08	1
IFPB	R\$ 13.265,11	0,77	0,14	0,09	529,37	2,88	1
IFPR	R\$ 6.094,90	0,67	0,21	0,12	560,45	2,35	1
IFPE	R\$ 9.744,97	0,78	0,16	0,06	525,72	2,53	1
IFPI	R\$ 11.884,99	0,75	0,17	0,08	525,12	2,38	0,94
IFRN	R\$ 12.408,91	0,73	0,19	0,08	554,88	2,61	0,98
IFRR	R\$ 15.324,82	0,73	0,20	0,07	530,56	2,21	0,94
IFSC	R\$ 11.588,47	0,77	0,14	0,09	562,80	2,71	1
IFSP	R\$ 11.616,83	0,73	0,13	0,14	554,61	2,83	1
IF Sul de MG	R\$ 9.683,34	0,69	0,22	0,09	559,48	2,90	1
IF Sul-rio-grandense	R\$ 12.960,42	0,78	0,15	0,07	552,32	3,07	1
IFTM	R\$ 19.042,92	0,79	0,16	0,05	566,27	3,24	1

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Em linhas gerais, sobre o desempenho do IFNMG no período estudado, foi detectado que, o Instituto obteve o desempenho médio de 0,94, tendo alcançado apenas em 2013 a nota máxima estabelecida como referencial de eficiência na análise realizada nesta primeira etapa.

A análise comparativa da produtividade dos Institutos considerados referência em relação ao IFNMG, objeto deste estudo, trouxe alguns achados interessantes. Retomando a literatura apresentada anteriormente e os indicadores adotados na pesquisa, vale tecer alguns comentários sobre o desempenho destes indicadores, especialmente o que trata do custo anual por discente. Este critério representa o valor monetário do gasto efetivado pelos Institutos, com base no orçamento diluído por aluno matriculado no mesmo período. Dessa forma, quanto menor o gasto do Instituto Federal e melhor o resultado de seus alunos, melhor a eficiência na alocação de seus recursos.

Para esta verificação, foi escolhido um Instituto de desempenho favorável e constante no período de 2010 a 2015, em 4 regiões do país, a saber: o IFAM

(Norte), IFPR (Sul), IFPI (Nordeste) e o IF Sul de MG (Sudeste), para análise comparativa com o IFNMG.

A análise confirma a premissa do menor custo x melhor desempenho, conforme apresentado na tabela 2, que traz o desempenho dos referidos Institutos no período de 2010 a 2015.

**Tabela 2 – Desempenho dos Institutos x IFNMG quanto ao gasto corrente por aluno e à média de notas no ENEM, no período de 2010 a 2015**

Instituto	Gasto médio por aluno	Média de notas no ENEM
IFAM	6.905,89	505,30
IFPR	5.677,45	552,10
IFPI	6.881,19	548,68
IF Sul de MG	8.900,01	552,10
IFNMG	9.187,62	561,99

Fonte: elaborado pela autora, 2018.

Conforme a tabela 2 é possível verificar relativa variação do gasto médio da instituição por aluno. Em tese, o acréscimo neste aporte deveria significar impacto na qualidade dos resultados alcançados pelos alunos. No entanto, observa-se que há grande variação no valor gasto por aluno entre o Instituto Federal do Paraná e o IFNMG que, necessariamente, não impactou nas notas alcançadas pelos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio.

Em análise puramente administrativa, percebe-se que os alunos do IFPR, com custo inferior ao IFNMG em 38%, obtêm resultado semelhante no ENEM, indicando que o referido Instituto do Paraná consegue obter bom resultado com alocação mais modesta de recursos por aluno.

Embora o IFNMG apresente a maior média de desempenho dos alunos no ENEM, há que se considerar que a variação desta média em relação às demais unidades é mínima, mantendo-se todas, praticamente, no mesmo patamar de desempenho, neste aspecto. Já, em se tratando do gasto por aluno, não se pode afirmar o mesmo, pois a variação é significativa. Em linhas gerais, percebe-se que, mesmo os Institutos da rede considerados com melhor desempenho precisam avaliar e ajustar este indicador de gasto por aluno, para um patamar de eficiência,

no qual os resultados individuais dos alunos sejam obtidos com menor gasto individual.

Em análise abrangente da variação do percentual de investimentos, foi observado que os referidos Institutos, na comparação com o IFNMG, apresentam variação média superior a 15% de investimentos em infraestrutura em relação ao IFNMG, o que corrobora a literatura sobre o tema, que atrela o bom desempenho institucional ao maior volume de investimentos neste critério. Na prática, isto significa afirmar que dedicar especial atenção às edificações, à ambientação adequada dos alunos nas diversas atividades necessárias ao seu aprendizado (salas, laboratórios, bibliotecas, entre outros espaços) tem impacto significativo no desempenho geral da Unidade. Neste critério, destacam-se os IFs da Amazônia e de São Paulo, considerados bem avaliados quanto à eficiência dos investimentos realizados.

Segundo Dourado, Oliveira e Santos (2004), no plano do sistema, a alocação significativa de recursos capazes de transformar e propor uma infraestrutura adequada são ações que atestam a eficiência dos resultados alcançados pela instituição. Conforme detectado na análise comparativa, esta premissa é uma realidade na rede de educação estudada. Retomando Costa e Castanhar (1998), uma ação se torna mais eficiente quanto menor for a relação entre custo e benefício, para o alcance dos seus objetivos e, no contexto analisado, os Institutos constantes na tabela 2, de desempenho mais eficiente neste critério, apresentam uma relação custo-benefício mais equilibrada e servem como parâmetro, neste quesito, para o IFNMG.

#### 4.2 SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA: DA ANÁLISE DOCUMENTAL

Neste momento, buscou-se avaliar somente os dados de planejamento do IFNMG comparados às informações de prestação de contas do órgão, aprofundando-se a análise sobre o cumprimento das metas por ele estipuladas. Este método teve, como princípio, estabelecer a relação entre o planejamento institucional e as ações executadas, em prol da eficiência.

Os documentos analisados nessa pesquisa foram selecionados de acordo com a sua relevância, no sentido de dar suporte às ações dos gestores no exercício de suas atividades profissionais. Essa relevância foi mensurada a partir de

questionamentos sobre importância dos documentos em relação ao tema pesquisado, como aconselha Flick (2009), ao afirmar que é importante entender os motivos da elaboração dos documentos, quais objetivos se pretendiam alcançar e a quem estavam dirigidos quando da sua criação (SANTANA, 2014). Face ao exposto, foram selecionados os documentos institucionais e gerenciais que tinham relação direta com a descrição e análise dos gastos relativos aos critérios básicos de análise desta pesquisa.

Para seleção dos documentos, foi utilizado o padrão adotado por Santana (2014), com base nos estudos de Scott (1990), que classifica essa literatura conforme quatro critérios qualitativos de constituição, produção e acesso, de acordo com o quadro 8, que são: autenticidade, credibilidade, representatividade e significação.

**Quadro 8** - Diagnóstico da qualidade dos documentos selecionados

<b>Qualidade do documento</b>	<b>Características</b>	<b>Diagnóstico dos documentos do IFNMG selecionados</b>
Autenticidade	Primário (original, genuíno) ou Secundário (produzido por terceiros, de origem questionável).	Documentos primários elaborados e divulgados por órgãos públicos de controle (externos) e setores do IFNMG competentes (internos).
Credibilidade	Integridade do documento, confiabilidade do elaborador e incidência de erros.	Documentos confiáveis e emitidos por órgãos e setores com competência reconhecida. Documentos aceitos e seguidos.
Representatividade	Se as informações contidas são típicas em relação ao documento geral.	Todos os elementos informativos analisados se referem à tipicidade dos documentos.
Significação	Significado do documento em relação a seus usuários.	Os usuários dos documentos elegidos são os gestores públicos, os servidores da instituição de modo geral, os alunos e toda a sociedade. Enquanto os gestores e outros servidores executam ações e utilizam os documentos como norteadores, as sociedades os têm como parâmetros legais e normativos para verificar as ações do IFNMG.

Fonte: Santana (2014), com base em Scott (1990).

Quanto à autoria, os documentos podem ser pessoais ou oficiais, sendo esses últimos subdivididos em públicos ou privados. Já em termos de acesso, estes podem ser fechados (em relação a terceiros), restritos (acessíveis apenas a grupos específicos), arquivos abertos (acessíveis a qualquer indivíduo em arquivo específico) ou publicações abertas (publicados e acessíveis para quaisquer indivíduos) (SANTANA, 2014).

Os documentos selecionados para esta pesquisa são públicos e acessíveis a quaisquer cidadãos. Quanto à classificação por autoria, os documentos relevantes adotados pelos gestores do IFNMG, no campo da qualidade do gasto público, são oficiais públicos. Em relação ao acesso, são documentos de publicação aberta, ou seja, estão publicados e podem ser consultados a qualquer momento por qualquer cidadão interessado. (BRASIL, 2011; SCOTT, 1990 *apud* SANTANA, 2014).

Este aspecto de confiabilidade e publicidade do material analisado retoma a proposição de Silva (1999), ao afirmar que a aplicação dos recursos públicos pelas instituições requer transparência no acompanhamento dos atos administrativos, visando à limpidez e lisura que obrigatoriamente devem nortear a conduta dos administradores. Para avaliação dos critérios propostos na pesquisa, foram utilizados os seguintes documentos: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2009 a 2013; PDI de 2014 a 2018 e Relatórios de Gestão dos anos de 2010 a 2016.

O Plano de Desenvolvimento Institucional visa subsidiar os órgãos estratégicos e a Gestão do IFNMG nas ações de cada meta estabelecida, para tomada de decisão e como suporte à prática do planejamento. Neste contexto, cabe aos gestores dos órgãos estratégicos da Reitoria o monitoramento e as ações corretivas para o pleno funcionamento do planejamento, utilizando as diversas ferramentas de gestão orçamentária, de fiscalização de contratos e de gestão deste planejamento. Desta forma, o PDI do Instituto é essencial para o desenvolvimento de suas ações, permitindo a participação efetiva e integrada da comunidade; a definição de prioridades das metas e ações; a sistematização dos processos de planejamento, assim como a integração entre o planejamento e o orçamento da instituição.

O Relatório de Gestão é o documento no qual o IFNMG presta contas à sociedade em relação às atividades desenvolvidas no ano anterior. Nele constam



informações relativas à administração financeira e contábil, além de contemplar as atividades pedagógicas e científicas – ensino, pesquisa e extensão.

A análise documental previu ainda a avaliação da eficiência das ações previstas nos objetivos estratégicos institucionais (administrativas e pedagógicas) que são diretamente impactadas pelas contingências eventualmente identificadas na gestão do orçamento. Os dados relativos aos gastos do IFNMG foram extraídos de todos os Relatórios de Gestão do período analisado, disponíveis no site do Instituto, como documentos de natureza pública.

A coleta de dados, que originou a tabela 3, é constituída essencialmente dos valores que representam vinculação aos gastos do IFNMG, sendo eles os indicadores de gestão que retratam eficiência, eficácia e adequação do orçamento atribuído à instituição, quais sejam:

- relação concluintes/aluno (RCA);
- índice de eficiência acadêmica de concluintes (IEAC);
- gastos correntes por aluno (GCA);
- percentual de gastos com pessoal (PGP);
- percentual de gastos com outros custeios (PGOC)e
- percentual de gastos com investimentos (PGI).

**Tabela 3** - Expansão e reestruturação da Rede Federal no IFNMG

Ação 20RG – Expansão e Reestruturação da Rede Federal				
Ano	Valor inicial (em Reais)	Valor final (em Reais)	Valor atingido (em Reais)	Observações
2012	8.900.000,00	12.223.293,00	7.845.937,70 (64%)	Ação prejudicada em razão da paralisação dos servidores.
2013	9.213.396,00	10.217.883,00	10.106.516,30 (99%)	Ação desempenhada de forma satisfatória.
2014	28.814.541,00	29.929.269,00	14.714.273,56 (49%)	Dificuldade de liberação orçamentária para efetivação dos empenhos das obras e equipamentos.
2015	62.262.000,00	62.262.000,00	17.237.389,06 (27,5%)	O principal fator que prejudicou a execução financeira da ação foi o contingenciamento, pelo governo, de 70% do crédito inicial previsto.

(continuação)

## Ação 20RG – Expansão e Reestruturação da Rede Federal

Ano	Valor inicial (em Reais)	Valor final (em Reais)	Valor atingido (em Reais)	Observações
2016	3.658.537,00	3.658.537,00	3.658.537,00 (100%)	A execução orçamentária e financeira da ação foi realizada de maneira satisfatória.

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

Os valores apresentados na tabela 3 tratam das ações desempenhadas pelo IFNMG no intuito de realizar melhorias em sua infraestrutura. Estas melhorias estão concentradas nas seguintes áreas: estrutura física, aquisição de veículos, equipamentos, mobiliários, materiais de laboratório e, principalmente, execução de obras, com intuito de reestruturação e expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Nesta análise, observa-se que o IFNMG utilizou praticamente todo orçamento disponível nos anos de 2013 e 2016. Em 2012, não conseguiu executar todo o valor recebido, em razão da paralisação dos trabalhos de seus servidores, que estavam participando de greve. E nos anos de 2014 e 2015, passou por contingenciamento governamental, ação externa que interferiu no cumprimento das ações previstas.

No entanto, considerando a média do período, apesar do impacto dos fatores elencados, observa-se percentual de realização próximo de 68%. Desse modo, os fatores externos que interferiram no máximo aproveitamento dos recursos previstos representam exceção à tendência realização de seu planejamento com a devida eficácia. Reiterando Frasson (2001), o grau de alcance dos objetivos definidos é a característica definidora da eficácia, sendo que seus indicadores têm a função de demonstrar até que ponto os resultados de uma ação são atingidos. Este grau máximo de aproximação alcançado pelo IFNMG nas condições normais de execução do planejamento, livre de contingências externas, atesta e corrobora a eficácia na sua gestão financeira e, por conseguinte, da sua capacidade de executar as ações previstas.

Cada Relatório de Gestão divulgado pelo IFNMG apresenta dados comparativos de anos anteriores. Como regra, os valores divulgados em um ano

deveriam se manter inalterados, ao serem mencionados no relatório seguinte. No entanto, ao organizar as informações dos indicadores em tabela única, foi possível verificar valores diferentes em diversos indicadores, nos anos de 2009, 2010 e 2011, conforme se verifica no quadro 7.

**Quadro 9** - Indicadores extraídos dos Relatórios de Gestão

Ano	Indicador					
	RCA	IEAC	GCA	PGP	PGOC	PGI
2009	35,68%	89,20%	R\$19.003,77	73,35%	23,03%	8,92%
	16,37%	51,09%	R\$12.566,65	83,06%	26,23%	27,47%
			R\$11.206,30	54,86%	14,39%	28,33%
2010	10,15%	48,54%	R\$10.464,47	60,67%	17,25%	22,07%
			R\$9.745,24	60,04%	13,39%	22,06%
			R\$10.507,10	57,49%	17,89%	20,30%
2011	9,09%	38,86%	R\$11.322,11	60,44%	16,24%	18,70%
			R\$11.394,53	64,73%	16,73%	13,42%
2012	18,90%	58,80%	R\$8.218,45	64,29%	17,12%	13,72%
2013	5,92%	51,61%	R\$2.929,35	60,96%	18,00%	16,14%
2014	9,62%	56,82%	R\$11.163,32	65,36%	14,93%	15,29%
2015	13,86%	56,15%	R\$11.028,05	67,49%	15,19%	13,22%
2016	13,31%	52,80%	R\$14.153,13	69,03%	19,74%	9,40%

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

De acordo com o modelo de pesquisa escolhido, os resultados foram apresentados e analisados, considerando os dados constantes no planejamento e na prestação de contas do IFNMG, no que se refere aos gastos. Em cada aspecto, consta a apresentação do planejamento do IFNMG, previsto no PDI, comparada ao que efetivamente foi executado, conforme descrito na prestação de contas anual, feita por meio do Relatório de Gestão.

Levando-se em consideração que a pesquisa objetiva avaliar a eficiência dos gastos, somente foram consideradas as informações relativas a custeio e os dados que levaram ao dispêndio de verbas. Para tanto, foram analisados os investimentos feitos pelo IFNMG, ressaltando-se que, para edificação de qualquer obra, o órgão público federal é obrigado a licitar, pela legislação em vigor, procedimento este que costuma ser demorado e dispendioso para a Administração Pública. Sendo assim, a plena execução de uma obra é fator favorável para a comprovação da eficiência dos gastos institucionais com investimentos.

No que se refere ao percentual de gastos com pessoal, verificou-se que, mesmo com o contingenciamento, o histórico no período é de um investimento equilibrado e, em termos percentuais, satisfatório e eficaz. Segundo Meireles, 2003, a eficácia representa um dos deveres da administração e tem como pressupostos a presteza, a perfeição e o rendimento funcional. Na educação não se pode falar em rendimento funcional eficaz ou de alta qualidade que não esteja amparado em critérios e ações concretas de formação e desenvolvimento de colaboradores. Neste quesito, o indicador que avalia este aspecto é condizente com o planejamento institucional.

Foram consideradas também ações relacionadas à capacitação de servidores e valores despendidos pelo órgão, a título de pagamento de assistência estudantil, em razão da importância dessas despesas nos resultados pretendidos.

Cumprido esclarecer que, inicialmente, a pesquisa tinha o intuito de abordar todos os anos de existência do IFNMG, entretanto, foram encontrados obstáculos que não permitiram retratar todo o período. Em 2010, os dados foram apresentados com a unidade em “índice” e não em “valores”, como nos anos seguintes. Em 2011, não constam informações sobre os dados pesquisados. Por isso, optou-se por tratar somente os dados relativos aos anos de 2012 a 2016, conforme constam nas tabelas 4,5, 6 e 7.

**Tabela 4 - Funcionamento da Educação Profissional**

Ação 2992 – funcionamento da Educação Profissional				
Ano	Valor inicial (em reais)	Valor Final (em reais)	Valor atingido (em reais)	Observações
2012	26.454.582,00	33.389.514,00	25.550.615,56 (76,5%)	A execução financeira ficou prejudicada em razão da paralisação dos servidores.
2013	28.853.521,00	35.137.884,00	27.712.037,08 (77,5%)	O valor atingido foi próximo ao inicialmente previsto para o ano.
2014	34.728.990,00	42.990.920,00	30.571.806,16 (70%)	A contratação de novos servidores contribuiu com a execução da ação.
2015	38.654.453,00	39.521.337,00	26.413.196,87 (67%)	Houve contingenciamento de 10 % do valor.
2016	36.186.060,00	37.930.857,00	35.361.591,81 (93%)	A nomeação de novos servidores contribuiu para a execução física da ação.

Fonte: elaborada pela autora, 2017.

As ações relacionadas ao funcionamento da Educação Profissional, descritas na tabela 4, são ações de grande relevância para a autarquia, uma vez que contemplam recursos orçamentário-financeiros que proporcionam a oferta dos cursos da Educação Profissional e Tecnológica, que representam a atividade-fim da entidade. Observa-se que a execução dessa ação ficou sempre próxima do valor inicialmente previsto para o ano, salvo em 2015, exercício em que houve contingenciamento de valores pelo Governo Federal, mesmo assim, o percentual médio de execução do gasto corresponde a 77% do previsto.

**Tabela 5 - Assistência ao estudante da Educação Profissional**

Ação 2994 – Assistência ao Estudante da Educação Profissional				
Ano	Valor inicial (em reais)	Valor Final (em reais)	Valor atingido (em reais)	Observações
2012	2.956.800,00	3.093.295,00	2.365.783,93	-
2013	4.239.900,00	4.239.900,00	2.886.334,91	-
2014	7.183.200,00	7.183.200,00	4.886.329,22	Ausência de sistema informatizado para acompanhamento da frequência dos alunos, bem como número reduzido de servidores prejudicou a execução da ação.
2015	10.224.341,00	10.244.086,00	6.340.347,48	
2016	11.162.592,00	9.312.592,00	8.111.482,70	

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

A tabela 5 trata da assistência social ao estudante da educação profissional. Esta ação é de suma importância para a permanência dos alunos na Instituição. Esta assistência corresponde aos benefícios concedidos aos estudantes de baixa renda, como forma de auxílio no pagamento de despesas individuais, com o intuito de favorecer a continuidade de seus estudos.

Todavia, observa-se a dificuldade de concessão dos auxílios pela Instituição, uma vez que, em nenhum dos anos pesquisados, houve o cumprimento, por completo, dos valores inicialmente disponibilizados ao órgão. Quanto a este aspecto, foi observado que a instituição justifica o não cumprimento da atividade em razão da ausência de um sistema informatizado, capaz de apurar a frequência dos alunos, o que corresponde a um importante critério de análise para concessão e manutenção

do benefício oferecido. Outra justificativa apresentada diz respeito à ausência de profissionais para execução da atividade de concessão do benefício, informação que consta no Relatório de Gestão institucional nos anos de 2015 e 2016.

Na média dos 5 anos em que a concessão do benefício foi realizada, constatou-se que houve uma aplicação na ordem de 72% dos recursos estimados para esta atividade. Numa relação direta com a permanência dos alunos beneficiados, é possível inferir que 28% daqueles que seriam contemplados com o benefício foram impossibilitados de recebê-lo, favorecendo a este contingente de alunos condições para redução da frequência ou evasão nos cursos aos quais estão vinculados.

Sendo este um critério de natureza social, e conseqüentemente ligado à efetividade, acredita-se que representa um impacto importante na proposta institucional de ensino, uma vez que tradicionalmente qualquer ocorrência geradora ou com potencial para gerar evasão em uma instituição de ensino tem efeito negativo nos resultados pretendidos. Quanto menor a evasão, mais eficiente pode ser considerada a prática educativa de uma unidade escolar, sendo este um fator que se recomenda a devida atenção gerencial para melhoria.

A Tabela 6 refere-se à capacitação de recursos humanos para atuação pedagógica na instituição. Na prática, estes profissionais estão envolvidos com as seguintes diretrizes e ações do plano institucional: ampliação da oferta de cursos de formação inicial e continuada e técnica de nível médio, oferta da educação profissional articulada com a Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Ensino Médio.

**Tabela 6** - Capacitação de recursos humanos da Educação Profissional

Ação 6358 – Capacitação de Recursos Humanos da Educação Profissional				
Ano	Valor inicial (em Reais)	Valor Final (em Reais)	Valor atingido (em Reais)	Observações
2012	311.040,00	422.082,00	165.592,65(39%)	Pessoas capacitadas: 180 previstas e 76 realizadas (42%). Dificuldade de deslocamento dos servidores em razão do contingenciamento de diárias.
2013	336.500,00	592.898,00	208.070,98 (35%)	-

(continuação)

Ação 6358 – Capacitação de Recursos Humanos da Educação Profissional				
2014	386.500,00	472.900,00	294.827,86 (63%)	Implantação do Programa de Qualificação de Servidores contribuiu para a execução da ação.
2015	56.460,31	56.460,31	51.119,80 (90%)	Constavam em restos a pagar.
2016	39.499,36	39.499,36	24.100,00 (61%)	

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Esta capacitação está relacionada ainda ao acesso do trabalhador aos processos de reconhecimento de saberes, nas redes de educação profissional e tecnológica, possibilitando ações de fomento, reestruturação didático-pedagógica, produção de material didático, capacitação de docentes e permanência de estudantes. Observa-se que os valores disponibilizados para o órgão não foram totalmente executados em nenhum dos anos pesquisados, correspondendo a uma média, no período, de 57,5%.

Foi apontada, como fator prejudicial para execução dos valores, a falta de diárias, tendo em vista que, para realização dos cursos, seria necessário o aporte de diárias e passagens para os profissionais responsáveis. Neste aspecto, a análise da qualidade transcende ao critério posto de capacitação e se concentra na logística, na destinação de recursos de apoio para realização da tarefa prevista. Trata-se de um caso clássico de descompasso entre as provisões e iniciativas da área meio (administrativa) em relação aos objetivos e ações previstos pela área-fim (pedagógica/educacional).

Nesse sentido, ainda que a responsabilidade pela execução transcenda a equipe e os recursos da área-fim, vale considerar que a consecução da tarefa de forma eficiente pressupõe o envolvimento e a articulação bem estruturada entre todos os segmentos responsáveis pelo referido objetivo institucional, o que, na prática, ocorreu de forma deficitária, comprometendo, apenas em 2012, a formação de 58% do contingente previsto para capacitação.

Financeiramente, o não cumprimento do objetivo resultou, em média, na utilização de apenas 57,6% dos recursos previstos para a atividade.

**Tabela 7 - Capacitação de servidores públicos**

Ação4572 – Capacitação de Servidores Públicos				
Ano	Valor inicial (em Reais)	Valor Final (em Reais)	Valor atingido (em Reais)	Observações
2012	326.900,00	423.333,00	262.321,81 (62%)	Capacitações previstas: 175; realizadas: 112 (64%).
2013	485.945,00	646.956,00	294.604,31 (45%)	-
2014	689.280,00	885.280,00	830.272,82 (94%)	A implantação do Programa de Bolsas de Qualificação de Servidores foi fator que contribuiu com a execução da ação.
2015	2.017.525,00	2.134.883,00	1.459.787,60 (68,5%)	Apesar de haver contingenciamento na ordem de 10%, não comprometeu a execução da ação.
2016	2.051.112,00	2.051.112,00	1.445.253,54 (70%)	Foram desenvolvidas diversas ações, com o objetivo de capacitar os servidores do IFNMG; dentre elas, a manutenção e concessão de bolsas para cursos de mestrado, bem como a realização de cursos de capacitação.

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

A capacitação de servidores públicos – conforme a tabela 7 – é uma ação de suma importância para os órgãos públicos federais, sendo fator favorável para a busca da eficiência na prestação dos serviços públicos. Apesar de não concluir em sua totalidade o dispêndio das verbas destinadas à ação, na maioria dos anos pesquisados, foi possível identificar o esforço do IFNMG em aumentar a execução de seu orçamento, auxiliando na capacitação de seus servidores.

Inicialmente, em termos numéricos, foi realizado o percentual de 64% das capacitações previstas de servidores no ano de 2012. Quanto aos recursos destinados, foram alocados, no referido ano, o percentual ficou representado em 62% do valor final. Em linhas gerais, no período de 2012 a 2016, o valor atingido corresponde a 68% do valor final, caracterizando um aporte significativo dos recursos para a qualificação dos servidores institucionais que certamente são indicativos da eficácia do planejamento institucional neste requisito, como potencial



para gerar efetividade das ações do Instituto, considerando que este critério está mais relacionado à percepção de valor do seu público beneficiário.

## 5 CONCLUSÕES

Durante a pesquisa, buscou-se entender os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade, vinculados aos gastos públicos, com o intuito de verificar a eficiência dos gastos do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, no período de 2010 a 2015. As técnicas envolvidas para a mensuração da eficiência foram a Análise Envoltória de Dados, para comparação do IFNMG com os demais Institutos Federais e a análise de documentos, para avaliação interna do órgão, buscando-se verificar se o planejamento proposto foi cumprido com eficiência, eficácia e efetividade, conforme prestações de contas apresentadas nos relatórios de gestão.

Dentro da Análise Envoltória de Dados, foi inserido o *mix* de produtos (*inputs*), gastos correntes por aluno, gastos com outros custeios e gastos com investimentos. Os resultados (*outputs*) foram apurados a partir da média da nota dos alunos no ENEM e da média dos cursos no IGC. As variáveis foram favoráveis à grande parte dos Institutos, que alcançaram nota máxima na fronteira de eficiência.

Quanto aos resultados obtidos neste estudo, foi possível estabelecer um perfil de execução dos objetivos institucionais do IFNMG em duas dimensões. A primeira delas, centrada em uma análise comparativa com os Institutos Federais considerados referência da Rede. Nela, nos critérios de gestão administrativa e pedagógica avaliados, verificou-se em que medida o Instituto objeto desta pesquisa se relaciona com as instituições congêneres da rede, nos resultados que caracterizam a eficácia e a eficiência em suas práticas. Pode-se concluir que o IFNMG apresenta desempenho satisfatório e potencialmente aproximado das unidades similares de referência que compõem a rede técnica e tecnológica de ensino.

A segunda etapa da avaliação contemplou os seguintes critérios de desempenho: relação concluintes/aluno; índice de eficiência acadêmica de concluintes; gastos correntes por aluno; percentual de gastos com pessoal; percentual de gastos com outros custeios e percentual de gastos com investimentos, nos quais o IFNMG foi avaliado individualmente a partir de uma série histórica. Constatou-se que em boa parte destes indicadores, o Instituto foi eficaz e eficiente na alocação dos recursos e, salvo as contingências externas, apresentou um desempenho satisfatório, em última análise, à exceção de ações pontuais na

capacitação de recursos humanos e de assistência social aos alunos, relativamente prejudicadas por fatores estruturais e externos.

Todavia, na análise de documentos específicos do IFNMG, verificou-se que o percentual de desempenho da execução orçamentária do órgão, em maioria dos casos, não ultrapassou a fronteira de 70% (setenta por cento) dos valores disponibilizados pelo governo, o que sugere, ao se relacionar com o resultado da DEA, que os demais Institutos Federais também não apresentam elevados índices de execução orçamentária.

Apesar das dificuldades apontadas nos relatórios de gestão do IFNMG, como o período de paralisação de seus servidores em função de greve, contingenciamento de recursos públicos pelo governo federal, número reduzido de servidores para desempenho das atribuições no órgão, ausência de sistema informatizado para auxílio nas demandas internas, o órgão apresentou, ao longo dos anos, melhorias na aplicação de seus recursos, possivelmente pelo aumento de seus servidores e pela capacitação e qualificação contínua destes.

Embora os indicadores analisados sejam essencialmente reflexos da análise de eficácia e, sobretudo, de eficiência da gestão do IFNMG, nos critérios passíveis de levantamento de informações e avaliação, esta pesquisa não se esgota nos referenciais estudados, indicando outros possíveis caminhos para aperfeiçoamento da gestão e melhoria dos processos internos do Instituto.

Durante o estudo, limitações foram encontradas. Os indicadores estabelecidos pelo TCU, a serem apresentados anualmente nas prestações de contas dos Institutos Federais, não são totalmente adequados para permitir uma análise que retrate a estrutura *multicampi*, a diversidade de modalidades de ensino e cursos que os integram. A literatura, apesar de estabelecer critérios que apontam para o alcance da qualidade na gestão e na oferta do ensino, ainda não fornece instrumentos capazes de mensurar em que medida os resultados obtidos pela gestão estão em um patamar de eficácia, eficiência e efetividade na execução das principais ações administrativas e pedagógicas, em relação ao previsto no planejamento das instituições de ensino, especialmente, numa análise comparativa. Além disso, em se tratando dos cursos técnicos de nível médio, os quais devem representar mais de 50% (cinquenta por cento) das vagas ofertadas por um Instituto Federal, foi possível

detectar que não há avaliação do resultado de seus alunos que possa servir de parâmetro para análise da qualidade do ensino ofertado pela instituição.

As informações coletadas podem auxiliar os gestores na avaliação sobre a maneira com que os recursos destinados ao IFNMG foram despendidos, possibilitando reflexão sobre dificuldades, limitações e potencialidades para o uso e gestão dos recursos. Quanto mais eficientes, melhores os resultados e maiores são as chances de gerar impacto na economia local, principalmente pelo aumento do poder aquisitivo da população atendida.

Aos demais cidadãos, espera-se propiciar o estímulo à participação popular, com vistas à melhoria da gestão do dinheiro público utilizado pelos órgãos federais, possibilitando a conscientização da sociedade quanto à importância do uso eficiente destes recursos, uma vez que para exercer o efetivo controle e alcançar a qualidade na gestão pública, é preciso, primeiramente, conhecer os gastos.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, M.; VICENTE P. **Direito administrativo descomplicado**. 22 ed., São Paulo: MÉTODO, 2014.

AGUILAR, M. J.; ANDER-EGG, E. **Avaliação de serviços e programas sociais**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

ANGULO MEZA, L.; BIONDI NETO, L.; SOARES DE MELLO, J.C.C.B.; GOMES, E. G. ISYDS– Integrated System for Decision Support: a software package for data envelopment analysis model. **Pesquisa Operacional**, v.25, n.3, p 493-503. 2005.

BASTOS, P.S.S; ALMEIDA, W.A. A adoção do sistema de custeio padrão e do custo-meta em órgãos públicos: subsidiando a criação de valor público. **Pensar Contábil**, v.8, n.31, 2006. Disponível em <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/view/37>>. Acesso em 11 Abril 2018.

BERTÊ, A. M.; BORGES, C. B.; BRUNET, J. F. G. **Qualidade do Gasto Público em Educação nas Redes Públicas Estaduais e Municipais**. XIII Prêmio Tesouro Nacional, 2008.

BORGES, M. F. **Qualidade do Gasto Público Municipal: uma abordagem microrregional para o Estado do Rio Grande do Sul**. 2010. 170 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Lei no 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em <<https://www.mpes.mp.br/Arquivos/Anexos/03fe25bf-f2c9-459a-bee2-f00c1b0b2a0e.pdf>>. Acesso em 02 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Manual para produção e análise dos indicadores da rede federal de EPCT**. Acórdão TCU nº 2.267/2005 Exercício 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Expansão da Rede Pública Federal**. Publicado em 02 de março de 2016. Disponível em <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em 13 Ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – Secretaria de Orçamento Federal. **Cartilha PEG –Programa de Eficiência do Gasto**. Disponível em <[http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/Cartilha\\_PEG.pdf](http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/Cartilha_PEG.pdf)>. Acesso em 24 fev. 2016.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em Maio 2017.

BROTTI, M.G.; LAPA, J.S. Modelo de avaliação do desempenho da administração da escola sob os critérios de eficiência, eficácia, efetividade e relevância. **Avaliação**, Sorocaba, v.12, n.4, p. 625-661, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/aval/v12n4/a05v12n4.pdf>>. Acesso em 12 abr. 2018.

CARD, D.; Krueger, A. B. Labor market effects of school quality: theory and evidence. In G. Burtless (Ed.), **Does money matter?** The effect of school resources on student achievement and adult success. Washington, DC: Brookings, 1996.

CARDOSO, A. L. R. **A qualidade do Gasto Público: o caso dos Institutos Federais de Educação**. 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Universidade de Brasília, Brasília.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. **Custo-Aluno qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo, Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.

CARVALHO FILHO, J. **Manual de Direito Administrativo**. 24 ed., São Paulo: Lumen Juris, 2011.

CASTRO, R. B. de. **Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública**. XXX Encontro da ANPAD, 2006. Disponível em <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-apsa-1840.pdf>>. Acesso em 03 ago. 2017.

CATELLI, A.; PARISI, C.; SANTOS, E. S.; ALMEIDA, L. B. Um sistema para gestão econômica de organizações governamentais empreendedoras. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 52, n. 3, p. 83-100, 2001.

CORDEIRO, J. M. *et al.* Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporation non-discretionary inputs. **Applied Economics**, London, v. 40, n. 10, p. 1323-1339, 2008.

COSTA, F.L. da. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. **Revista da Administração Pública**. FGV. Rio de Janeiro 42(5):829-74, Set.- Out., 2008.

COSTA, Frederico L. C.; CASTANHAR, J.C. **Avaliação social de projetos: limitações e possibilidades**. XXII ENANPAD, Foz do Iguaçu/PR, 1998.

CRUZ, D.R. **Políticas Públicas na Educação Profissionalizante do Município de Paranavaí (PR)**. 2013. Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em <<http://biblioteca2.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5857>>. Acesso em 02 Ago. 2017.

DINIZ, J. A. **Eficiência das transferências intergovernamentais para a educação fundamental de municípios brasileiros**. 2012. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

DI PIETRO, M.S.Z. **Direito Administrativo**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_. M.S.Z. **Direito Administrativo**. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DOMINGOS, F. **Avaliação em educação: olhares sobre uma prática social incontornável**. Pinhais: Melo, 2011.

DOURADO, L.F.; OLIVEIRA, J.F.; SANTOS, C.A. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 921-946, 2007.

DRUCKER, P. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Campus, 1999.

FARIA, L. J. **Nova Administração Pública: O Processo de Inovação na Administração Pública Federal Brasileira visto pela experiência do “Concurso Inovação na Gestão Pública Federal”**. XXXIII Encontro da ANPAD. 2009.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRASSON, I. **Critérios de eficiência, eficácia e efetividade adotados pelos avaliadores de instituições não-governamentais financiadoras de projetos sociais**. Florianópolis, 2001. Disponível em <<https://www.apgs.ufv.br/index.php/apgs/article/viewFile/23/24>>. Acesso em 12mar. 2007.

FURTADO, L. L. **Análise da eficiência técnica dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Espírito Santo.

GARCIA, R. L. M. **Eficiência em órgãos públicos: uma proposta de indicadores**. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.

GOMES, E. G. M. **Gestão por Resultados e Eficiência na Administração Pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais**. 2009. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

HANUSHEK, E. A.; LUQUE, J. A. Efficiency and equity in schools around the world. **Economics of Education Review**, 22(5), pp. 481-502.

HANUSHEK, E. A.; Raymond, M. E. **Does school accountability lead to improved student performance?** *Journal of Policy Analysis and Management*, 24(2), pp. 297-327, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS - IFNMG. **Documentos Institucionais**. Disponível em

<<http://www.ifnmg.edu.br/documentosinstitucionais/planejamento>>. Acesso em 22 fev. 2016.

JENSEM M.; MECKLING, W. Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, Massachusetts, v. 3, n. 4, p. 305-360, Out. 1976.

KANITZ, S. A ética resgata a cidadania. **Supervarejo**, nº 8, p.12-19, set. 2000.

LINS, L.M. **Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico: a harmonia colocada em questão**. Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos CODE 2011. Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area3/area3-artigo5.pdf>>. Acesso em 12 Ago. 2017.

LUCENA, W. G. L. **Avaliação de Desempenho no Setor Público: aplicação de Modelos no Ministério da Ciência e Tecnologia**. 2011. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Universidade de Brasília, Brasília.

MALENA, D.C.C.Q.; BATISTA FILHO, J.A.; OLIVEIRA, J.H de; CASTRO, D.T. **Análise situacional da eficiência do gasto público com despesas administrativas no governo do Estado do Tocantins**. Anais do Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2013.

MARIOTTI, F. **As contas públicas, os gastos e suas derivações**. Centro Universitário Franciscano. Disponível em <[http://www.unifra.br/pos/gestaopublica/downloads/04-teoria\\_do\\_gasto\\_publico.ppt](http://www.unifra.br/pos/gestaopublica/downloads/04-teoria_do_gasto_publico.ppt)>. Acesso em 22 fev. 2016.

MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **Eduser - Revista de Educação**, v. 2, n. 2, dez. 2016. Disponível em <<https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/view/24>>. Acesso em: 16 set. 2017.

MODESTO, P. Notas para um debate sobre o princípio da eficiência. **Revista Interesse Público**, Ano 2, nº 7, julho/setembro/2000, São Paulo: Nota dez, 2000, páginas 65-75.

MORAES, A. de. **Direito constitucional administrativo**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOTA, Fábio L. **Eficiência Relativa na Gestão dos Recursos Públicos. Uma Análise do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia**. 83 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração). Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

OLIVEIRA, R. F. de. **Gastos Públicos**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.



PEREIRA, B. **Reforma Gerencial de 1995**. Disponível em <<http://www.bresser-pereira.org.br/rgp.asp>>. Acesso em 20 mar. 2017.

SAMPAIO, K.R.; COSTA, E.I. **Administração Pública Gerencial e o princípio da eficiência**: origem, evolução e conteúdo. Disponível em <<https://www.faculdades-cearenses.edu.br/revista2/edicoes/vol9-2015.1/artigo3.pdf>>. Acesso em 12 Ago. 2017.

SANO, H.; FILHO, M.J.F.M. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e da ações públicas. **Desenvolvimento em Questão**. São Paulo: Unijuí, ano 11, n. 22, jan./abr. 2013, p. 35-61.

SANTANA, F.S.P. **Diz-me como tu gastas e dir-te-ei quem és: uma análise da percepção dos gestores do IFBA campus Simões Filho sobre a qualidade do gasto público**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

SANTOS, C.R. **O olho do dono engorda o boi? Uma análise da relação entre os indicadores de gestão do Tribunal de Contas da União para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e o índice geral de cursos**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

SANTOS, D.C.G.; CORRÊA, C. A.; FERREIRA FILHO, R.H.; MONTEIRO, R.Y.; LEITE, S. A dos. **Valor econômico gerado por instituições públicas**: avaliação do IFPA *Campus* Abaetetuba. XVIII Congresso Brasileiro de Custos – Rio de Janeiro, 2011.

SLOMSKI, V. **Mensuração do resultado econômico em entidades públicas: uma proposta**. 1996. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, SP, 1996.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1999.

TORRES, M. D. de F. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

ZYLBERSTAJN, H. **Qualidade do gasto público no Brasil**: sugestões para melhorar os resultados das políticas públicas, sem aumento de impostos. Fundação Instituto de Pesquisa Econômica. São Paulo, 2007.