



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública (FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis (PPGCont)

HEITOR SILVEIRA FREITAS

**GASTOS COM PESSOAL: MECANISMO DE EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DA
FORÇA DE TRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO DIRETA**

BRASÍLIA

2020

HEITOR SILVEIRA FREITAS

**GASTOS COM PESSOAL: MECANISMO DE EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DA
FORÇA DE TRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO DIRETA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de Concentração: Mensuração Contábil.
Linha de Pesquisa: Impactos da Contabilidade no Setor Público, nas Organizações e na Sociedade

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Marques
Serrano

Brasília

2020

HEITOR SILVEIRA FREITAS

**GASTOS COM PESSOAL: MECANISMO DE EFICIÊNCIA NA ALOCAÇÃO DA
FORÇA DE TRABALHO NA ADMINISTRAÇÃO DIRETA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luiz Marques Serrano
Universidade de Brasília
Presidente

Prof. Dr. Carlos Rosano Peña
Universidade de Brasília
Membro Interno

Prof. Dr. Tito Belchior Silva Moreira
Universidade Católica de Brasília
Membro Externo

Prof. Dr. Cesar Augusto Tibúrcio
Universidade de Brasília
Membro Suplente

Brasília, março de 2020.

FREITAS, Heitor Silveira. Gastos com pessoal: mecanismo de eficiência na alocação da força de trabalho na administração direta/ Heitor Silveira Freitas; orientador Professor Doutor André Luiz Marques Serrano. – Brasília, 2020.

192 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, 2020.

1. Eficiência da Administração Direta. 2. Dimensionamento da força de trabalho. 3. Gastos com Pessoal. I. SERRANO, André Luiz Marques. II. Universidade de Brasília.

Ao meu amado filho, Arthur, principal razão da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser tão generoso comigo.

Aos meus pais, por me ensinarem o valor do conhecimento.

À minha irmã, Rachel, pela parceria ao longo deste trabalho.

Ao professor André Serrano, pela orientação, pelo apoio e pela confiança.

Aos professores do Programa, por todo o conhecimento e oportunidades de crescimento que recebi.

Aos meus colegas de trabalho, pela compreensão e paciência nas minhas ausências.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram comigo nesta caminhada.

O meu muito obrigado!

RESUMO

O contexto de restrição fiscal que o Brasil enfrenta tem desafiado a administração pública a se reinventar com pouca margem financeira de manobra. O país vive um momento de reincidentes resultados negativos tanto do governo central, como dos entes subnacionais. A solução não é encontrada facilmente pelo lado da receita, pois não é possível aumentar o patamar de arrecadação sem prejudicar o desenvolvimento econômico. Nem pelo lado da despesa que, no caso do modelo orçamentário brasileiro, é extremamente engessado e coercitivo. Dessa forma, operar nos valores absolutos dessas duas variáveis requer inúmeros arranjos estruturais e até constitucionais que podem envolver infundáveis discussões políticas, tornando a solução inviável inclusive para o médio prazo. Algumas medidas vêm sendo tomadas no sentido de estancar ou pelo menos reter o ritmo de deterioração das contas públicas. A emenda constitucional que fixa teto para o crescimento da despesa pública, a recente reforma da previdência, as discussões sobre a reforma tributária e até uma proposta de emenda constitucional emergencial para conter e cortar gastos na administração pública são exemplos do Estado se movimentando para conter o avanço da crise. Contudo, é preciso lembrar que, afora questões legais e obrigatórias, a administração pode ser mais eficiente e entregar mais serviços com a mesma quantidade de recursos. Existe espaço para isso e a discussão teórica sobre a evolução da administração pública tem dado amparo. Nesse sentido, o presente trabalho pretende analisar a eficiência administrativa sobre uma ótica que deveria ser preliminar, a alocação adequada da força de trabalho. Esse recurso no setor público custa caro e tem sido constantemente questionado. Sendo assim, alocá-lo de maneira eficiente é uma boa medida que pode gerar resultados relevantes em termos de economia e está mais à disposição de iniciativa da gestão. O objetivo deste trabalho foi analisar o impacto da alocação da força de trabalho em três órgãos da administração direta e entender que tipo de economia pode ser gerada a partir de uma adequada alocação de servidores. Nessa trajetória, foi necessário selecionar um modelo de dimensionamento que considerasse a demanda como fator preponderante na decisão de alocar, definir, a partir das atividades de cada órgão, as entregas realizadas, levantar os custos com força de trabalho envolvidos em cada área analisada e, por fim, atribuir os custos levantados sobre duas perspectivas: a partir do custo total com o quantitativo de servidores reais alocados, e a partir do quantitativo de servidores estimados pelo modelo de dimensionamento adotado. Com esse modelo de trabalho foi possível, nos três órgãos, trabalhar com 22 áreas, que oferecem 571 entregas mapeadas a partir do trabalho de 689 servidores. É uma amostra da administração pública que já oferece, em boa medida, o potencial que uma adequada gestão de recursos humanos tem de evitar desperdícios. E nessa linha foram as conclusões alcançadas. A primeira refere-se à possibilidade de formalizar e organizar entregas, mesmos as mais simples, a partir das inúmeras atividades de cada área da administração pública, tornando a atividade estatal mais transparente e disponível para a sociedade. Embora essa possibilidade tenha sido mapeada, percebeu-se que quase 24% das horas produtivas ainda são alocadas em atividades residuais que não resultam em entregas. Essa não alocação tem prejudicado o atendimento da demanda e provocado desperdício. Ademais, fornece indício de possibilidade de excesso de força de trabalho nas áreas analisadas. Quanto ao desperdício de recursos em razão de má alocação, foi levantado montante superior a R\$ 107 milhões nos três anos avaliados como consequência da má alocação de servidores. Os resultados mostram quanto movimentos internos da gestão podem contribuir para o resgate do equilíbrio das contas públicas.

Palavras-chave: Política fiscal; Gastos com pessoal; Eficiência no setor público; Custo no setor público; Dimensionamento da força de trabalho.

ABSTRACT

The context of fiscal restrictions that Brazil has faced has challenged the public administration to reinvent itself with little financial room for maneuver. The country is experiencing a time of recurring negative results, both from the central government and from subnational entities. The solution is not easily found neither on the revenue side, as it is not possible to increase the level of revenue without jeopardizing economic development. Nor on the expenditure side, which in the case of the Brazilian budget model is extremely plastered and coercive. Thus, operating on the absolute values of these two variables requires numerous structural and even constitutional arrangements that may involve endless political discussions, making the solution unviable even in the medium term. Some measures are being taken to stop or at least retain the pace of deterioration in public accounts. The constitutional amendment that sets a ceiling for public spending growth, the recent pension reform, discussions on tax reform and even a proposal for an emergency constitutional amendment to contain and cut public administration spending are examples of the State moving to contain the advance of the crisis. However, we must have in mind that, apart from legal and mandatory issues, management can be more efficient and deliver more services with the same amount of resources. There is space for such result and the theoretical discussion on the evolution of public administration has given support. In this sense, the present research intends to work on administrative efficiency from a perspective that should be preliminary, the appropriate allocation of the workforce. This resource in the public sector is expensive and has been constantly questioned. Therefore, allocating it efficiently is a good measure that can generate relevant results in terms of savings and is more available to management initiative. The objective of this research is to analyze the impact of the workforce allocation in three direct administration bodies and to understand what kind of savings can be generated from an appropriate allocation of employees. In this trajectory, it was necessary to select a dimensioning model that considered demand as a major factor in the decision to allocate, to define, from the activities of each agency, the deliveries made, to raise the costs of labor force involved in each area analyzed and assign the costs raised from two perspectives: from the total cost with the number of real public employees allocated and from the number of public employees estimated by the dimensioning model adopted. With this work model, it was possible, in the three agencies, to work with 22 areas, which offer 571 mapped deliveries and work from 689 public employees. It is a sample of the public administration that already offers, in good measure, the potential that an adequate management of human resources has to avoid waste. And in that line the conclusions were reached. The first refers to the possibility of formalizing and organizing deliveries, even the simplest ones, based on the countless activities of each area of public administration, making state activity more transparent and available to society. Although this possibility has been mapped, it was noticed that almost 24% of productive hours are still allocated to residual activities that do not result in deliveries. This non-allocation has hindered the demand and caused waste. In addition, it provides an indication of the possibility of excess workforce in the areas. As for the waste of resources due to misallocation, an amount of more than R\$ 107 million was raised in the three years assessed for waste due to misallocation. The results show how much internal management movements can contribute to the recovery of the balance of public accounts.

Keywords: Fiscal policy; Public employees expenditure; Public sector efficiency; Public sector cost; Workforce staff sizing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Legislação relacionada à avaliação de eficiência	32
Quadro 2 – DRE pelo método de custeio por absorção.....	50
Quadro 3 – DRE pelo método de custeio direto	52
Quadro 4– Participação gastos de pessoal x gastos de custeio.....	57
Quadro 5 – Fontes de Informação para DFT.....	66
Quadro 6 – Variáveis utilizadas em modelos DFT.....	69
Quadro 7 – Questionário levantamento de governança TCU 2018.....	73
Quadro 8– Composição força de trabalho Órgão A	79
Quadro 9 – Remuneração Órgão A	79
Quadro 10 – Composição força de trabalho Órgão B	81
Quadro 11 – Remuneração Ministério B.....	81
Quadro 12 – Composição força de trabalho Órgão C	83
Quadro 13 – Remuneração Órgão C.....	83
Quadro 14 – Variáveis utilizadas no modelo de dimensionamento	86
Quadro 15 – Variáveis utilizadas no dimensionamento da força de trabalho.....	94
Quadro 16 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão A.....	96
Quadro 17 – Entregas consideradas Órgão A.....	96
Quadro 18 – Comparação horas disponíveis órgão A	99
Quadro 19 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão B.....	101
Quadro 20 – Entregas consideradas no Órgão B.....	101
Quadro 21 – Comparação horas disponíveis e alocadas.....	103
Quadro 22 – Esforço e quantidade de entregas Órgão B.....	103
Quadro 23 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão C.....	104
Quadro 24 – Entregas consideradas no Órgão C.....	105
Quadro 25 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão C.....	106
Quadro 26 – Comparação horas disponíveis e alocadas Órgão C.....	106
Quadro 27 – Comparação de servidores lotados e alocados Órgão A.....	109
Quadro 28 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão A.....	112
Quadro 29 – Áreas, entregas e servidores considerados no Órgão C.....	115
Quadro 30 –Custo médio das horas em cada órgão.....	118
Quadro 31 – Custo unitário de entregas mapeadas.....	118
Quadro 32 – Alocação estimada no Órgão A	120

Quadro 33 – Força de trabalho não alocada em entregas Órgão A	120
Quadro 34 – Alocação estimada no Órgão B	121
Quadro 35 – Força de trabalho não alocada em entregas Órgão B	121
Quadro 36 – Alocação estimada no Órgão C	122
Quadro 37 – Força de trabalho não alocada em entregas	122
Quadro 38 – Excedentes de custos Órgão A	123
Quadro 39 – Variação do custo unitário da entrega Órgão A	125
Quadro 40 – Excedentes de custos Órgão B.....	126
Quadro 41 – Variação do custo unitário da entrega Órgão B.....	127
Quadro 42 – Excedentes de custos Órgão C.....	128
Quadro 43 – Resultado da avaliação de significância global do modelo.....	130
Quadro 44 – Componentes gerados a partir das variáveis originais.....	131
Quadro 45 – Fatores gerados a partir das variáveis originais.....	132
Quadro 46 – Variância dos fatores da matriz rotacionada.....	133
Quadro 47 – Matriz de fatores rotacionados.....	133
Quadro 48 – Escores dos fatores por variável original.....	133
Quadro 49 – Teste da análise fatorial a partir de matriz identidade.....	134

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Arrecadação tributária e carga tributária no Brasil de 2008 a 2018.....	24
Gráfico 2 – Carga tributária em países latino-americanos e caribe de 2008 a 2018	25
Gráfico 3 – Comprometimento fiscal 2008 a 2018	26
Gráfico 4 – Evolução do resultado primário 2014 a 2018.....	26
Gráfico 5 – Composição das despesas obrigatórias 2018.....	27
Gráfico 6 – Participação dos vínculos públicos de 2007 a 2017.....	40
Gráfico 7 – Participação dos vínculos públicos em países latino americanos 2014	41
Gráfico 8 – Volume de gastos com pessoal no Brasil de 2006 a 2017.....	42
Gráfico 9 – Participação de gastos com pessoal em relação ao PIB no mundo	42
Gráfico 10 – Participação de gastos com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida 2014 a 2018	43
Gráfico 11 - Gastos com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida nos estados para 2018	43
Gráfico 12 – Evolução anual das pesquisas em DFT.....	76
Gráfico 13 – Gastos do Órgão A de 2016 a 2018 (Em milhões R\$).....	79
Gráfico 14 – Gastos do Órgão B de 2016 a 2018 (Em milhões R\$)	80
Gráfico 15 – Gastos do Órgão C de 2016 a 2018 (Em milhões R\$)	82
Gráfico 16 – Horas gastas em cada entrega Órgão A.....	98
Gráfico 17 – Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega Órgão A.....	98
Gráfico 18 – Comparação esforço alocado e entregas no Órgão A.....	100
Gráfico 19 – Horas gastas em cada entrega Órgão B	102
Gráfico 20 – Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega Órgão B	103
Gráfico 21 – Horas gastas em cada entrega Órgão C	105
Gráfico 22– Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão A	109
Gráfico 23 – Custo unitário das entregas mapeadas do Órgão A.....	110
Gráfico 24 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão A	111
Gráfico 25 – Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão B	112
Gráfico 26 – Custo unitário das entregas mapeados do Órgão B.....	113
Gráfico 27 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão B.....	114
Gráfico 28 – Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão C	115
Gráfico 29 – Custo unitário das entregas mapeadas do Órgão C	116
Gráfico 30 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão C.....	117

Gráfico 31 – Excedentes de custos órgão A por área	125
Gráfico 32 – Excedentes de custos órgão B por área	127
Gráfico 33 – Excedentes de custos órgão C por área	129

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo input e output aplicado à administração pública.....	37
Figura 2 – Resumo esquemático custeio por absorção.....	51
Figura 3 – Resumo esquemático custeio ABC	53
Figura 4 – Associação abordagem custo econômico e custo contábil.....	54
Figura 5 – Cadeia de valor em uma organização.....	67

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Justificativa e relevância.....	13
1.2	Objetivo geral	19
1.3	Objetivos específicos	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1	O peso do Estado e a necessidade fiscal de se reformar.....	20
2.2	A Eficiência na administração, um caminho necessário	28
2.3	Gestão de pessoas como pré-requisito para a eficiência.....	36
2.4	O custo da atuação estatal.....	45
2.5	Planejamento e dimensionamento da força de trabalho	57
3	ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS.....	75
4	METODOLOGIA.....	78
4.1	Caracterização das organizações	78
4.2	Caracterização da pesquisa.....	84
4.3	Caracterização dos instrumentos de pesquisa.....	85
4.4	Procedimentos de coleta e análise de dados	86
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	95
5.1	Das entregas geradas e do esforço aplicado	95
5.2	Do custo da força de trabalho e da entrega.....	108
5.3	Da Alocação real e da alocação estimada.....	119
5.4	Do desperdício.....	123
5.5	Do desempenho das áreas e da alocação de recursos	130
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	136
	REFERÊNCIAS	139
	APÊNDICES	153

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa e Relevância

No cenário de crise fiscal em que o Brasil está inserido desde 2013, fica cada vez mais complexo administrar as finanças públicas. As receitas públicas têm se mostrado estáveis ou têm decrescido no período de crise (RECEITA FEDERAL, 2018). Ademais, a matriz tributária não apresenta muito espaço para a criação ou elevação de tributos, tendo em vista que o país já opera em padrão de carga tributária semelhante a países latino-americanos parecidos: 32% do PIB (OCDE 2016; RECEITA FEDERAL, 2017).

Pelo lado da despesa, desconsiderando os gastos com a dívida pública, que tem características distintas, as duas principais despesas públicas se referem à previdência e a gastos com pessoal. A partir da análise das despesas primárias do governo, em 2018, do total de R\$ 1351 trilhões em despesa, R\$ 298 bilhões são gastos com pessoal e encargos sociais (22%). Os benefícios previdenciários consomem R\$ 586 bilhões (43%). Para investimentos e gastos discricionários sobram, respectivamente, R\$ 53 bilhões e R\$ 128,83 bilhões.

O resultado é um esgotamento da matriz tributária em relação ao aumento de tributos e um crescimento vegetativo de gastos fixos do governo. Essa situação tem gerado resultados primários negativos desde 2014, com baixas perspectivas de recuperação.

A previdência está no alvo de governos federais de, pelo menos três presidentes: Fernando Henrique Cardoso, Lula e Dilma Rousseff, tendo sido realizada a última reforma constitucional em 2003, com mudanças incrementais. O governo eleito nas eleições de 2018 defendeu, como uma de suas bandeiras, o combate à desorganização previdenciária no país. A recente reforma previdenciária promovida pela Emenda Constitucional 103 promete uma economia de R\$ 800 bilhões, ante o R\$ 1 trilhão previsto pela PEC 6/2018. Supondo que essa questão seja superada, ou que o governo decida travar uma nova discussão sobre uma agenda materialmente importante referente à despesa pública, a reforma da administração pública pode ser a pauta.

No Brasil, o setor público (União, Estados e municípios) contava, em 2017, com um quadro de pessoal de quase 11,3 milhões (IPEA, 2019). Esse número representa 17,67% dos 64,3 milhões de vínculos empregatícios do país. Em 2015, esse número foi de 16%, um

percentual menor do que a média dos países membros da OCDE, que foi de 18,1% para o mesmo ano (OCDE, 2017).

Pela comparação com outros países, o tamanho da força de trabalho não parece ser um problema diferencial no Brasil, contudo o valor da remuneração dos servidores e o gasto com pessoal da administração pública representa um desafio (BANCO MUNDIAL, 2017). A participação dos gastos de pessoal sobre o total da despesa ou sobre o total da receita no Brasil fica um pouco abaixo das médias da América Latina e da região do Oriente Médio e do Norte da África; quase se iguala à média da África, e é significativamente superior às médias encontradas na Ásia e na Europa. O mesmo estudo mostra que o setor público agregado (federal e subnacional) paga, em média, salários aproximadamente 70% superiores (R\$ 44.000 por ano) aos pagos pelo setor privado formal (R\$ 26.000 por ano), dados de 2017.

As regras do serviço público brasileiro apregoam que uma vez admitido, o servidor possui uma série de garantias que o protegem de eventual desligamento dos quadros da administração pública. Essa característica associada ao elevado patamar dos gastos com pessoal transforma a decisão de contratar novos servidores em ato complexo e definitivo. Uma vez realizada a contratação, o impacto fiscal das despesas continuadas dela decorrente são permanentes e, no geral, irreversíveis.

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), Lei Complementar 101 (BRASIL, 2001), em seus dispositivos, estabeleceu controles para os gastos com pessoal, reconhecendo os riscos de eventual descontrole no crescimento desses gastos. Em síntese, os limites de gastos com pessoal são fixados em termos de percentual da Receita Líquida Corrente. Caso o ente descumpra os limites, fica submetido a uma série de restrições enquanto perdurar a situação de infração fiscal.

Mesmo com os limites da LRF, União, Estados e Municípios ainda permanecem em situação fiscal delicada, a qual se justifica pela presença de elevado montante de gastos obrigatórios, um deles, com pessoal, sendo que, no caso das despesas com pessoal, existe o agravante de que o arcabouço normativo faz com que esse gasto tenha crescimento inercial. A PEC 95/2016 impôs um controle sobre a elevação das despesas da administração pública, buscando combater os desequilíbrios pelo lado da despesa. De acordo com a alteração constitucional, os gastos federais só poderão ser elevados nos percentuais de variação da inflação. Contudo, o que se percebe é que, para cumprir o teto de gastos, os sacrifícios adotados recaem sobre investimentos e despesas discricionárias.

O congelamento dos gastos, em termos reais, tem levado os órgãos e entidades federais a reconsiderar a contratação de servidores como única forma de disponibilizar mais e melhores serviços públicos à sociedade. A impossibilidade de aumentar as despesas com pessoal vai

exigir que a administração pública aumente sua produtividade e sua eficiência. Sobre esse prisma, repensar as reais necessidades e a alocação de pessoal é fundamental. Se, a partir de uma crise fiscal, o Estado passa a ter dificuldades de contratar, será preciso alocar seu efetivo da melhor maneira.

A necessidade de repensar a forma de atuação do Estado ganha contornos mais imediatos, quando se reconhece que, além de insuficientes, os serviços entregues pelo Estado são, por vezes, de baixa de qualidade.

Embora a realidade do funcionalismo público seja de remunerações em média superiores às do mercado, além da garantia de estabilidade do emprego, a qualidade e a oferta dos serviços públicos não é um ponto forte. Só para exemplificar, no caso da educação, o Brasil ficou abaixo da média dos países da OCDE em leitura, matemática e ciências no PISA 2015, ocupando a 60ª posição em uma avaliação com 76 países. Situação preocupante também é encontrada na saúde, área em que o Brasil aparece na 89ª posição em uma avaliação com 195 países feita em 2015 (GBD, 2015). Aproximadamente 54.760 pessoas foram vítimas de eventos adversos graves em hospitais brasileiros, dos quais 36.170 poderiam ser evitados (IESS, 2018). No campo da segurança pública, em 2016, o Brasil registrou 62.517 homicídios (IPEA, 2018), são 30 mortes para cada 100 mil habitantes, 30 vezes a taxa da Europa. Nos últimos dez anos, 553 mil pessoas perderam suas vidas devido à violência intencional no Brasil. Pior é que apenas de 5% a 8% desses crimes são solucionados.

Assim sendo, o desafio é criar alternativas que permitam a entrega de mais e melhores serviços públicos com a mesma ou com menor quantidade de insumos.

O setor público, como qualquer outra organização, funciona tendo como base um modelo *input-output*, no qual recebe recursos dos contribuintes e, a partir de seus processos e pessoas, gera produtos e serviços à sociedade. No caso do Estado, o principal retorno é a prestação de serviços públicos, que exige o envolvimento massivo de recursos humanos.

No Brasil, por anos, o serviço público foi utilizado como moeda de troca pelos governantes. Trabalhar no governo poderia ser uma forma de retribuição por eventual apoio político, por exemplo. Essa prática, inerente a uma fase patrimonialista da administração pública, misturava o interesse público com o privado, relegando ao primeiro um papel secundário. Faoro (1977) classificou o patrimonialismo como um padrão no qual a comunidade política conduzia os negócios do Estado como privados, na origem, e apenas depois como negócios públicos.

A evolução da administração pública para combater o clientelismo inerente ao modelo patrimonialista fortaleceu a normatização de seu funcionamento. Tojal e Carvalho (1997)

destacaram as dicotomias político-econômico e público-privado para explicar o surgimento da burocracia, além de cravar como uma das características do estado moderno, que acompanha a burocracia, a despatrimonialização do poder. A partir dessas bases, deixa-se de lado o uso do cargo público como prebenda, para torná-lo meio da atuação objetiva do Estado, e surge a ocupação de cargos por meritocracia e por necessidade de prestação de serviço.

Contudo, o enrijecimento excessivo de regras, disfunção do modelo burocrático, foi a tônica durante essa fase da administração pública que, por sinal, perdura em alguns aspectos ainda hoje. Em uma perspectiva sociológica da organização, a burocracia pode levar a um deslocamento de objetivos em direção a regras (MARTINS, 1998). Os meios: insumos, processos e pessoas foram empoderados sem, contudo, serem acompanhados da importância dispensada aos produtos e resultados, que são as variáveis que interessam à sociedade.

Nessa linha de proteção do interesse público a partir de regras, a Constituição Federal de 88 estabeleceu uma série de direitos e garantias aos servidores com o objetivo de protegê-los das práticas clientelistas da administração patrimonial (BRASIL, 1988).

Dentre as disciplinas consolidadas na Constituição, está a previsão de regime estatutário para os trabalhadores do setor público. Sendo assim, esses profissionais não estão contemplados nas normas aplicadas aos demais profissionais. Esse estatuto, hoje materializado pela Lei 8.112/1991 no âmbito federal, traz uma série de benefícios aos servidores públicos, não extensível aos trabalhadores da iniciativa privada. Para Marcelino (2003), a tradição e a extensão do clientelismo político do serviço civil, a falta de cultura quanto ao sistema do mérito, o corporativismo dos servidores, o patriarcalismo da classe dirigente e as iniquidades do sistema de remuneração de servidores públicos são obstáculos que só podem ser enfrentados com tempo e muita vontade política.

Estabilidade e remuneração são duas variáveis de impacto no engessamento fiscal do Estado, primeiro porque a massa salarial do governo brasileiro é alta para padrões internacionais (BANCO MUNDIAL, 2017), segundo, porque, uma vez no governo, o trabalhador tem estabilidade e carrega esse salário até a aposentadoria, sem possibilidade de redução. Sendo assim, dimensionar força de trabalho e contratar servidores no setor público exige extrema cautela, pois a legislação atual torna essa decisão inexorável.

Nesse ponto, ganha relevância a administração pública gerencial, sobre a qual pesa, como uma das características, a preocupação com a entrega de resultados. Nesse modelo de administração prepondera uma constante avaliação de eficiência em torno da atuação estatal. Martins (1997), ao ilustrar o movimento de revolução administrativa inglês, relacionou as três soluções administrativas pensadas: gerencialismo puro, *consumerism* e *Public Service Oriented*

(PSO). Para o autor, primeiramente o movimento de reforma procurou pensar no aumento da produtividade e na redução de custos e de pessoal, fundamentando-se em uma ética de valorização dos custos dos recursos.

Sendo assim, falar estritamente sobre eficiência se adequa ao primeiro momento da reforma do aparelho do estado, o gerencialismo puro. Conforme Abrucio (2003), não é perfeitamente correto entender a divisão da reforma como algo estanque, pois as características de cada fase foram se completando sem necessariamente serem substituídas. No caso do gerencialismo puro, ele surge como uma forma de diminuir os gastos do setor público em um momento de escassez e de necessidade de aumentar a eficiência governamental. Dito isso, em um primeiro momento da reforma, o eixo central foi o conceito de produtividade (ABRUCIO, 2003).

Fazendo referência à experiência britânica, o autor relembra a contraposição da reforma em relação à administração burocrática, principalmente a necessidade de maior consciência do valor dos recursos públicos, bem como a necessidade de maximizar a relação financeira entre recursos iniciais e os gastos realizados na produção de políticas públicas, incorporando a lógica de eficiência no funcionamento da burocracia.

De maneira geral, a maximização de resultados proposta acaba por refletir uma análise de relação custo-benefício. Sendo assim, para essa avaliação é preciso que seja incorporada uma cultura de mensuração de custos envolvidos nos processos de transformação da administração pública e mensuração de resultados das políticas públicas oferecidas, ambas medidas incipientes na cultura do setor público.

Para o presente trabalho, o custo será abordado a partir de uma perspectiva econômica, considerando mais o fator mão de obra e o impacto de eventuais problemas de má alocação. Mesmo que inicial, essa abordagem lança luz sobre questões de necessidade de avaliação de eficiência sobre os processos de trabalho do governo. Oferecendo ferramenta de avaliação sobre a sustentabilidade de políticas públicas, interessantes sobre uma perspectiva de reforma da organização do Estado.

No caso brasileiro, as discussões mais estruturantes e profundas sobre eficiência nascem a partir principalmente da primeira metade da década de 90, em menos de 10 anos da Constituição de 88. Essa Carta Constitucional, com a finalidade de combater o clientelismo, representou um retrocesso burocrático e uma afirmação de privilégios corporativistas e patrimonialistas incompatíveis com a própria burocracia (Pereira, 2003).

Pelo espírito embutido na Constituição, regredir em direitos não parece ser uma possibilidade trivial devido à força sindical e à organização das corporações públicas no Brasil.

Contudo, algumas mudanças se apresentam no horizonte, tais como a definição de atividades típicas do Estado (PEREIRA, 1996), o dimensionamento da força de trabalho em bases científicas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004), a terceirização (SALVADOR; RIBA 2017) e a profissionalização das carreiras do setor público (CAVALCANTI; CARVALHO, 2017). A própria discussão sobre a reforma do aparelho de estado e seus desdobramentos já incluíram na Constituição a eficiência como princípio constitucional.

Cada uma dessas medidas pode, de alguma maneira, reduzir o custo do estado em uma de suas variáveis de gasto mais material e engessada, as despesas com pessoal. No caso da presente pesquisa, o foco será a contribuição do dimensionamento para a otimização de insumos na administração pública.

O dimensionamento da força de trabalho é a determinação de quantos trabalhadores são necessários para que uma organização entregue os objetivos e produtos para ela definidos (ISIDRO FILHO; SERRANO, 2016). No caso dos governos federais, estaduais e municipais essa definição é mais casuísta. Para os referidos autores, com frequência, a tarefa de recrutamento é realizada com base na percepção dos chefes, nas negociações com a administração e nas tentativas sucessivas com base em erros e acertos.

A contratação de novos funcionários é uma das estratégias principais para atingir o perfil ideal, quantitativo e qualitativo, de profissionais para os quadros dos órgãos públicos, constituindo-se na porta de entrada, muitas vezes permanente, no serviço público. Por este motivo, tal processo deve ser realizado de forma muito precisa (MARCONI, 2005).

Sendo assim, é imperativo que duas informações sejam extremamente debatidas dentro do setor público: quantos trabalhadores são necessários para a entrega de um determinado serviço ou produto à sociedade e quanto custa essa entrega, tendo em vista o principal insumo da administração pública: recursos humanos. Deter essas informações possibilitará ter o conhecimento sobre problemas de alocação de recursos, sobre eficiência em seu uso, combatendo os desperdícios de recursos públicos.

A partir de uma perspectiva mais econômica dos custos, considerando como pilar os gastos com pessoal e, considerando que a alocação de força de trabalho pode ser uma importante solução para a escassez de recursos, este trabalho deve contribuir para um debate aberto sobre um tema envolto em amadorismo: a distribuição da força de trabalho na administração pública.

Assim sendo, o problema de pesquisa deste trabalho é entender em que medida a força de trabalho de órgãos da administração direta federal está sendo eficientemente alocada, tendo como parâmetro uma avaliação a partir de gastos com pessoal.

O trabalho será desenvolvido em três Ministérios que, por questões de acordo de confidencialidade de pesquisa com a Universidade, não poderão ser identificados. Contudo, como as informações fundamentais para a presente pesquisa não constam dessa limitação, não há prejuízo para os resultados e a conclusão alcançada.

Esse é um importante passo para que o serviço público deixe de ser visto como um espaço no qual os postos de trabalhos são mais benevolentes com os seus ocupantes e passe a ser visto como um meio eficiente de oferecer serviços públicos de qualidade à sociedade.

1.2 Objetivo Geral

Analisar o impacto da alocação da força de trabalho em três órgãos da administração direta nos custos dos produtos gerados pelas pastas.

1.3 Objetivos Específicos

- Identificar modelo de dimensionamento de força de trabalho que considere as especificidades dos órgãos pesquisados;
- Definir os produtos gerados e requeridos pelos órgãos pesquisados;
- Levantar o custo da força de trabalho de cada órgão avaliado;
- Definir o custo do produto gerado a partir da alocação real;
- Levantar o excedente de custo a partir de modelo de dimensionamento da força de trabalho;
- Avaliar o desempenho de cada unidade avaliada quanto às variáveis de produção, força de trabalho e custos.

CAPÍTULO 2

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Peso do Estado e a Necessidade Fiscal de se Reformar

O presente trabalho tem como um de seus objetivos defender que a correta gestão da força de trabalhos do Estado, sob uma perspectiva de alocação de recursos, pode contribuir para uma atuação pública mais eficiente e sustentável. No Brasil, uma das cinco maiores despesas da administração pública é a despesa com pessoal.

Quando se fala em alocação de recursos públicos, fala-se sobre política fiscal, que é a forma pela qual o Estado decide dispor de suas receitas e suas despesas. Já foi apresentado quanto das disponibilidades financeiras do Estado são aplicadas em três grandes gastos correntes (previdência, pessoal e custeio) que são passíveis de crescimento inercial perigoso. Nessa mesma linha, apresentou-se quanto sobra ao Estado para consumir bens de capital, que de alguma maneira aumentam sua capacidade de atuação.

Toda essa abordagem pelo lado da despesa foi acompanhada de uma breve explanação sobre o esgotamento da capacidade do Estado em aumentar suas receitas a partir de tributos e endividamento. Dessa forma, a eficiência na atuação estatal pode ser um caminho para o enfrentamento de crises fiscais.

Nessa abordagem, este tópico tem como objetivo estabelecer uma relação, mesmo que incipiente, entre a condução de uma adequada agenda de política fiscal e a capacidade do Estado em promover desenvolvimento econômico e social. Isso porque o argumento defendido nesta pesquisa é de que gerenciando melhor uma importante variável fiscal (gastos com pessoal) o Estado é capaz de prover melhor condições à sociedade.

Defende-se que a política fiscal tem sido o tema central das discussões recentes sobre políticas econômicas em muitos países. Essas discussões encontram guarida em preocupações com as dimensões fiscais, tais como desemprego, poupança nacional inadequada, déficits orçamentários excessivos, ônus dos encargos da dívida pública e as crises que assomam o financiamento dos sistemas de saúde e aposentadoria públicos (TANZI; ZEE, 1996).

Em mercados globalizados, cresce a importância da política fiscal, na medida em que, em condições de abertura financeira e de mobilidade do capital, aumenta-se a obrigatoriedade de controle das contas públicas e do papel da política fiscal na defesa da valorização do capital. A trajetória esperada da situação fiscal, na visão dos agentes com comportamento previsto nos

modelos de expectativas racionais, assumiu a posição de variável crucial nas decisões privadas, responsável por desencadear constantes reavaliações das posições ativas e bruscos movimentos de capital (LOPREATO, 2006).

Dessa forma, a condução da política fiscal assume um papel de fator de confiança para o mercado. Os agentes reagem com decisões baseadas na política econômica e em ambientes econômicos esperados, assumindo respostas distintas a partir da leitura das políticas econômicas adotadas pelos tomadores de decisão e da confiança na continuidade de uma estratégia adotada.

A política fiscal pode ser entendida a partir de conjunto de variáveis endógenas que podem influenciar o crescimento e a sustentabilidade financeira de um país no longo prazo. No seu funcionamento, a política fiscal ao longo dos anos tem sido vista a partir do modelo de Musgrave (1959), que a divide em três funções básicas: alocativa, distributiva e estabilizadora. Para o caso deste trabalho, a primeira função ganha relevo, tendo como base a premissa de que uma alocação de recursos eficientes é capaz de prover mais serviços públicos à sociedade.

Em uma primeira abordagem sobre a função alocativa, é possível dividi-la em medidas que impactam a composição da receita pública, estrutura de tributação e endividamento, e da despesa pública, composição do gasto público, ou a composição de receita e despesa como é o caso da política orçamentária.

No caso da despesa pública, variável na qual os gastos de pessoal estão inseridos, seu financiamento se dá basicamente por tributação ou captação de empréstimo. Em ambas as formas de captação, os recursos deixam de estar disponíveis para o mercado na medida em que são absorvidos pelo setor público. A eficiência global melhoraria no caso em que a rentabilidade social (benefício) da despesa pública fosse maior do que seu custo de oportunidade privado. A despesa pública pode causar um deslocamento da produção do setor privado (efeito marginalização), mas também pode melhorar a produtividade desse setor (externalidade ou bem público). Sendo assim, a rentabilidade social tende a ser considerada como a soma dos dois efeitos (TANZI; ZEE, 1996).

Ainda quanto à despesa pública, sobre a ótica desses dois efeitos, o impacto da despesa pública sobre a produção agregada depende da relação entre as produtividades marginais entre o setor público e o setor privado. Assim, partindo da crença de que o setor público tende a ser menos eficiente que o setor privado, quanto maior for o nível de despesa pública, maior será a ineficiência e mais baixo o nível de produção. Por outro lado, o efeito de externalidade da despesa pública, promove o crescimento a partir do aumento da produtividade do setor privado.

Sendo assim, é possível alcançar uma taxa de crescimento elevada, aumentando-se o nível de despesa pública (TANZI; ZEE, 1996).

É possível perceber que, a partir dos efeitos abordados, um fator relevante à despesa pública está relacionado à sua composição, não apenas sob o aspecto de montante. Principalmente, a partir de uma ótica na qual se analise a despesa pública como produtiva (induz o crescimento) e improdutiva (retarda o crescimento), tendo em vista que uma divisão mais clássica em consumo público e investimento público tem caído em desuso, uma vez que alguns gastos de custeio como educação, pesquisa e desenvolvimento e manutenção de infraestruturas existentes se mostram positivos para o desenvolvimento de longo prazo.

Nesse ponto, cabe uma reflexão de até que ponto a composição da despesa pública brasileira tem condições de favorecer melhores níveis de desenvolvimento. Ademais, em uma estrutura orçamentária engessada, como ser mais eficiente na alocação de recursos sem ter a alternativa de reduzir substancialmente o gasto público.

Tanzi e Zee (1996) mostram com base em outras pesquisas que, mesmo que de maneira inconclusiva, há indícios mais fortes de que o crescimento estaria negativamente correlacionado ao consumo público e que uma possível explicação para isso seria o fato de que, para os agentes econômicos, o consumo público pode ser considerado com um bem substituto menos que perfeito do que o consumo privado.

Afora a função alocativa, incertezas em variáveis fiscais como níveis de receita, despesa pública e déficit orçamentário apresentam correlação significativa e negativa quanto à expectativa de crescimento (TANZI; ZEE, 1996).

O recorte dado à importância do gasto fiscal dentro da política fiscal não impede de lembrar que essa política tem importância sobre outras variáveis econômicas não relacionadas ao crescimento. A condução da política fiscal relaciona-se com a condução de outras políticas, principalmente a monetária, na definição de outros agregados econômicos, tais como: endividamento público, taxa de juros da economia, inflação, nível de investimentos e até nível de empregos no país.

Mendonça, Medrano e Sachisda (2009) testaram o impacto de choques nos gastos do governo, na expansão da receita pública e em uma política monetária contracionista. Os resultados apontaram que, no caso de aumento inesperado dos gastos do governo, o consumo privado aumenta; com uma probabilidade de 77,1% de redução do PIB; e a taxa de juros aumenta. Pelo lado da receita, um choque expansionário provoca uma probabilidade de 56,6% de redução do PIB no curto prazo, mas no longo prazo existe a possibilidade de uma reação positiva do PIB; e com uma probabilidade de 76,1%, o consumo privado é reduzido. Com

relação ao efeito de choque monetário contracionista, os resultados mostram uma resposta negativa em relação ao PIB e ao nível de preços; com o PIB apresentando uma probabilidade de retração de 70,0% e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) apresentando um declínio de 0,04%.

Essas afirmações reforçam que um olhar sobre a condução dessa política deve ir além de questões endógenas, mas não sem perder de vista a necessidade de se cuidar da eficiência de cada um dos aspectos envolvidos na condução da política fiscal. Em momentos de crise e escassez de recursos, uma das variáveis afetadas primordialmente é o gasto público. E a depender da composição desse gasto, a política fiscal fica sem margem para auxiliar na recuperação do país.

Ademais, há de se considerar que o retorno marginal do gasto público é decrescente, havendo espaço para a redução desse gasto sem prejudicar a qualidade dos serviços disponibilizados (RIBEIRO, 2008).

No caso do Brasil, a condução da política fiscal pelo lado do gasto público torna-se ainda mais complexa a partir, principalmente, no modelo estabelecido pela Constituição de 88, considerada protetora e assistencialista sobre alguns aspectos.

Primeiro é preciso considerar que a Constituição de 88 trouxe um elevado nível de engessamento do gasto a partir da definição de valores mínimos a serem aplicados em áreas privilegiadas. Ademais, a Constituição ampliou sobremaneira os dispêndios de execução obrigatória e a vinculação de receitas públicas, principalmente nas áreas de seguridade social (previdências, saúde e assistência social).

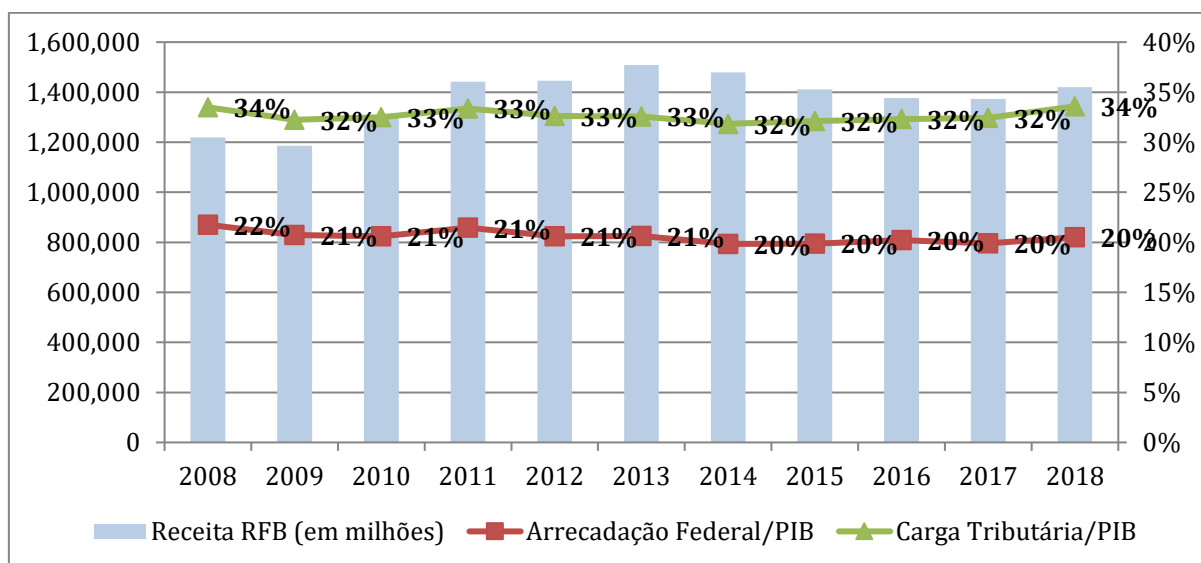
Uma das vulnerabilidades da economia brasileira é a precariedade do ajuste fiscal. A forma de ajuste fiscal adotado impede respostas mais rápidas dos seus efeitos sobre a queda na taxa de juros ou a redução da necessidade de se estender impostos e contribuições a fim de se manter a relação entre dívida pública e PIB sob controle. Isso porque o lado da despesa é engessado e apresenta, para algumas despesas, crescimento inercial (REZENDE; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2007).

Restrições e dificuldades de cortar gastos transferem para os responsáveis pela arrecadação a tarefa de aumentar receita e, assim, promover a poupança fiscal definida em termos de meta de superávit primário. A dificuldade de cortar despesa não é uma peculiaridade nacional, uma vez que exige negociação política, pois impacta setores prejudicados e, por conseguinte, a avaliação sobre os governantes, além do fato de que parcelas de gastos protegidas por dispositivos legais exigem que eventuais alterações exigem reformas normativas para viabilizar reduções de gastos.

Dessa maneira, só uma reforma estrutural seria capaz de eliminar os fatores de pressão sobre os gastos públicos, viabilizando sua contenção e liberando espaço para aumento do nível de investimento e adequação do sistema tributário às exigências de competitividade global.

Pelo lado da receita, temos a seguinte situação em relação às receitas tributárias comparadas com o PIB:

Gráfico 1 – Arrecadação tributária e carga tributária no Brasil de 2008 a 2018

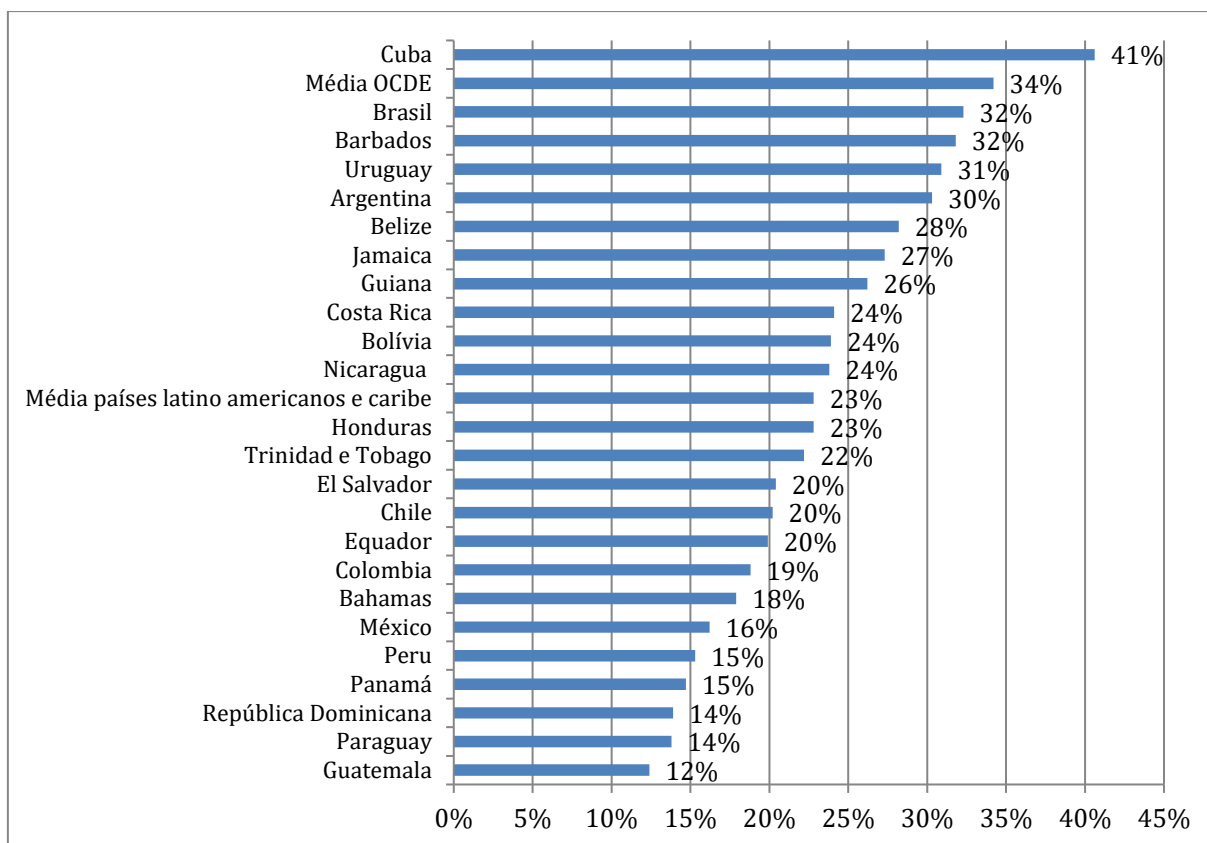


Fonte: Receita Federal (2017; 2018)

A maior parte das receitas concentra-se no nível federal. Em média, os tributos federais corresponderam a 21% do PIB nos últimos 10 anos. Quando inseridos estados e municípios, o peso da arrecadação atingiu a média de 33% do PIB para o mesmo período.

O Gráfico 2 apresenta a situação de comparação entre o Brasil e outros países latino-americanos.

Gráfico 2 – Carga tributária em países latino-americanos e do Caribe de 2008 a 2018

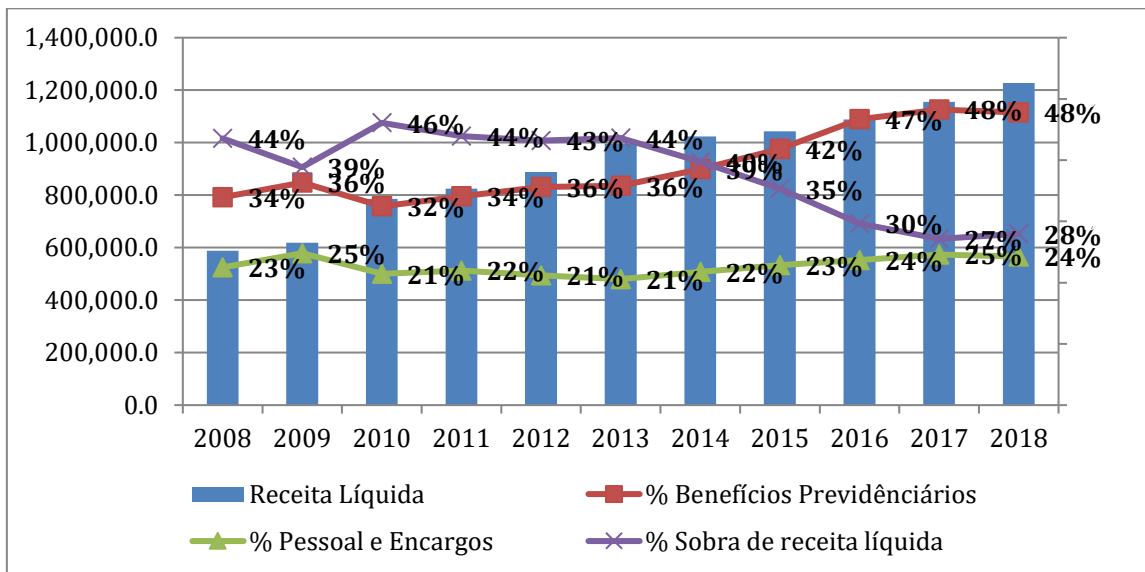


Fonte: OCDE (2019)

Depois de Cuba, o Brasil tem a maior carga tributária dos países latinos e caribenhos, superando inclusive a média desses países. Desse modo, é possível perceber que, no momento de crise, o caminho sustentável não parece ser aumentar a carga tributária. A carga tributária brasileira em patamares superiores aos de outros países não é capaz de fazer frente ao crescimento das despesas, o que faz com que déficits orçamentários persistam. O esforço da sociedade é elevado e, para se alcançar uma eficiência fiscal, a solução está em uma reforma que não aumente a carga tributária, mas que realize uma distribuição mais adequada dessa carga pela sociedade (VARSANO et al.,1998).

A análise da despesa também não é diferente, é preciso mudar sua composição. No Brasil, a despesa é, em sua grande maioria, obrigatória e sujeita a crescimento inercial. O gráfico a seguir compara a receita corrente líquida com os principais gastos do governo, os benefícios previdenciários e os gastos com pessoal.

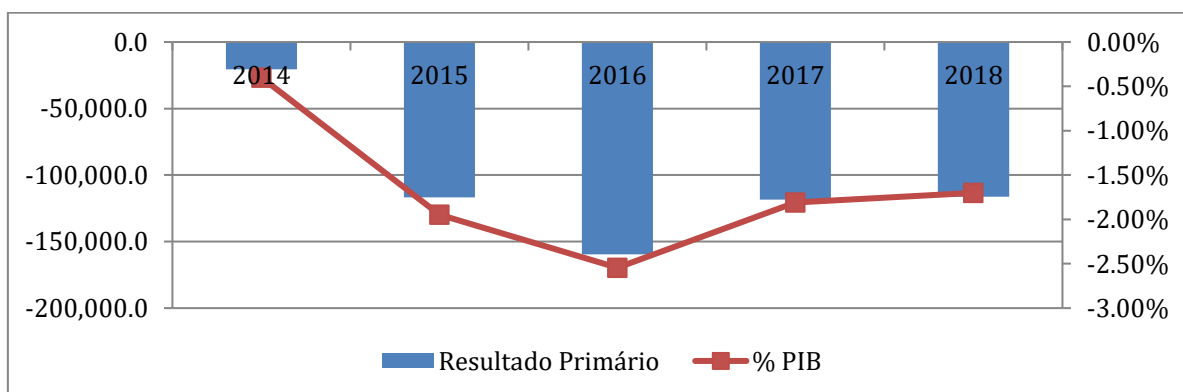
Gráfico 3 – Comprometimento fiscal 2008 a 2018



Fonte: STN (2019)

Nos últimos 10 anos, a despesa com benefícios previdenciários e com pessoal cresceu e tem deixado a sobra orçamentária cada vez menor. Isso acaba por repercutir nos níveis de poupança do governo que, nos últimos cinco anos, têm apresentado déficits sucessivos, conforme Gráfico 4.

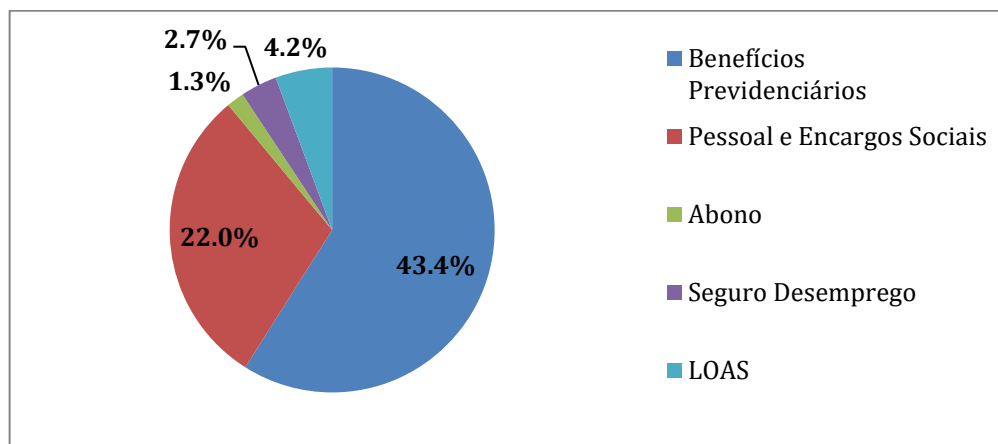
Gráfico 4 – Evolução do resultado primário 2014 a 2018



Fonte: STN (2019)

Em 2018, cinco despesas obrigatórias consumiram 74% da despesa total, conforme Gráfico 5.

Gráfico 5 – Composição das despesas obrigatórias 2018



Fonte: STN (2019)

O avanço automático da despesa obrigatória tem engessado cada vez mais o orçamento, deixando cada vez menos espaço para despesas discricionárias, nas quais se encontram os investimentos. Esse avanço automático está relacionado à política de contratações do setor público, forma de reajuste salarial dos servidores, evolução do salário mínimo (que atualiza uma série de programas), regras de vinculação de receita e indexadores legais que obrigam a correção de determinadas rubricas do gasto. Dessa forma, quando existe uma restrição fiscal, as despesas que não estão relacionadas a esses fatores são as primeiras a serem contingenciadas. Esse comportamento acaba por penalizar os níveis de investimento público, gastos de capital associados com resultados mais duradouros e que aumentam a capacidade produtiva do país (IFI, 2019).

A rigidez orçamentária pode ocorrer de duas formas: pela vinculação da receita e pela definição de despesas obrigatórias. No Brasil, ambas estão fortemente presentes. A partir de dados da LDO 2019, observa-se que 86% das receitas orçamentárias são vinculadas, e que 95% das despesas podem ser consideradas obrigatórias. Sendo assim, mesmo que se desvincule a receita, o engessamento persistiria tendo em vista o patamar de determinações legais de despesa. Ademais, é impossível flexibilizar uma ocorrência pré-orçamentária que, conforme mencionado, sequer se preocupa com a disponibilidade, ou não, dos recursos à sua execução (BASSI, 2019).

Na mesma linha, Giacomoni (2011) explica a rigidez pelo: (a) excesso de vinculações entre receitas e despesas; e (b) grande volume de despesas de execução obrigatória. Para o autor, mais do que as vinculações de receitas, são as despesas de execução obrigatória as principais responsáveis pela rigidez do orçamento público. A definição de despesas obrigatórias por lei, cada vez mais tem retirado a discricionariedade do gestor.

Esse cenário leva-nos a concluir que o esgotamento fiscal tem de ser atacado por reformas estruturais. Algumas delas já foram aprovadas, como a da previdência, que mesmo não trazendo solução definitiva, já alivia os cofres do governo. Outras ainda estão em fase de discussão, como é o caso da administrativa e da tributária. Se por um lado temos a perspectiva de reformas, é imperativo que o Estado seja mais eficiente na gestão do recursos de que dispõe.

Existem oportunidades de melhor uso dos recursos disponíveis e um deles refere-se aos gastos com pessoal, objeto deste trabalho. Nesse sentido, a administração pública precisa alocar melhor seus recursos em áreas mais necessitadas e descobrir áreas nas quais esses recursos podem estar ociosos ou superdimensionados. Para isso, é necessário que se conceda à perspectiva da gestão pública uma visão mais focada em resultados, considerando os custos e os benefícios de determinada ação pública.

Essa decisão está sob a alçada da gestão técnica, uma vez que, além de esgotada a possibilidade de aumentos de receitas tributárias e despesas de consumo, essas medidas encontram barreiras em aspectos políticos.

2.2 A Eficiência na Administração, um Caminho Necessário

Estudar a alocação de pessoas está relacionado a aumentar a eficiência da atuação do Estado. Quanto mais adequado for o número de servidores para determinada entrega no setor público, melhor será a relação de custo benefício. Considerando que os gastos de pessoal são extremamente relevantes no Brasil, a adequada gestão dessas despesas é uma relevante iniciativa no sentido de uma atuação eficiente.

Uma análise sobre o espaço fiscal tanto do lado da receita quanto do lado da receita demonstrou que mudanças estruturais são necessárias quanto à composição dos gastos do governo e ao enrijecimento do orçamento. Essas mudanças estão relacionadas a requisitos mais políticos, uma vez que no Estado a decisão por alocação de recursos é feita em uma arena representativa, o Parlamento.

Contudo, pelo lado gestão, a administração pode ser mais eficiente e melhorar a qualidade de seus gastos, evitando desperdícios. Sendo assim, nessa sessão, o foco será em

determinar de que forma a eficiência pode influenciar e melhorar o gasto público e, por conseguinte, servir de alternativa para possibilidades de melhoria na gestão fiscal.

O objetivo não será discutir conceitualmente o Estado, o Governo ou a Administração Pública, nem detalhar a evolução da organização pública, mas sim, contextualizar a necessidade de repensar o setor público, dando-lhe uma abordagem orientada a resultados.

O governo ainda gasta mal e não sabe se seus gastos repercutem em efetivas melhoras sociais. Essa situação decorre de uma falta de avaliação tanto dos custos, quanto de benefícios da atuação estatal, e essa situação deixa a gestão pública sujeita a desperdícios. Uma das formas de desperdiçar recursos está relacionada à alocação de recursos humanos, esse caro e escasso insumo da prestação de serviços públicos.

Os recursos do Estado, como de qualquer organização, são escassos. Ademais, o regime burocrático estabelecido e a ampliação da atuação do setor público no *welfare state* aumentaram os custos do Estado. Dessa forma, a eficiência vem da necessidade de se garantir a sustentabilidade do oferecimento dos mesmos serviços públicos conquistados em um ambiente de restrição fiscal.

A evolução da administração pública costuma ser dividida em modelo patrimonialista, burocrático ou gerencial. Embora exista essa divisão e ela represente estágios diferentes na evolução da administração pública, não dá para afirmar que estamos completamente livres de um ou de outro modelo de administração. A característica do patrimonialismo e do clientelismo de privilegiar uma relação obscura entre política e administração, por exemplo, perdura até os dias atuais. Da mesma forma, o enrijecimento do controle dos meios e do enfoque em processos formalizados, lembrado a partir de modelos burocráticos, continua nos acompanhando no dia-dia do funcionalismo (FALCÃO, 1995).

Cada reforma do Estado surge de uma necessidade de fazer frente a alguma demanda da sociedade. Em um ambiente de confusão entre a coisa pública e privada, o surgimento da burocracia advém das necessidades do Estado desenvolvimentista que, para implementar sua agenda, necessitava de força de trabalho profissionalizada não oferecida nos moldes da administração patrimonial. Para isso foram criados dois grupos, um ligado às características burocráticas de meritocracia, outro aos interesses clientelistas vindos da administração patrimonial (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2010).

Em nenhuma das tentativas de implementação de uma administração burocrática no modelo weberiano, o Brasil obteve sucesso completo. Dessa forma, durante as várias tentativas de reformas, o que se conseguiu foi formar um grupo profissionalmente capacitado para

produzir políticas públicas em maior escala, como exigido pela expansão desenvolvimentista do Estado.

Embora, em um primeiro momento as ilhas de excelência (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2018) tenham favorecido as aspirações do governo, a revolução burocrática deu ênfase a normas e a procedimentos em detrimento de princípios de mérito e de universalismo (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2010). Dessa forma, a burocracia acabou por permitir a continuação de formas patrimonialistas, tal como o uso de normas para atender questões mais particularistas que universais. A burocracia sem atender ao que se esperava e, pelo contrário, por criar mais embaraços ao desempenho da administração pública, passou a ser alvo de reformas, muitas delas materializadas por Hélio Beltrão com a criação do Plano Nacional de Desburocratização.

A situação da burocracia ficou mais delicada à medida que a nova ordem constitucional inaugurada com a Constituição de 88 exigiu do Estado uma maior disponibilização de serviços públicos a partir do estabelecimento de direitos e de garantias fundamentais. A Constituição de 88, conquanto tenha tido em sua base uma discussão sobre a necessidade de se reformar a administração pública, o que inclusive lhe rendeu um capítulo específico, não foi capaz, nem de resolver os problemas advindos do patrimonialismo, nem das disfunções da burocracia implementadas parcialmente ao longo dos governos de Getúlio Vargas, dos governos militares e do governo de Juscelino Kubitschek.

O aumento da demanda por serviços públicos, o engessamento do regime estatutário e a crise fiscal vivida pelo país levou à reforma de 1995, idealizada por Bresser Pereira, que buscava uma atuação mais eficiente do aparelho do Estado. Eficiência é a relação entre insumos e resultados, sendo que a eficiência pode ter um mínimo de insumos para se produzir um determinado nível de resultado ou o máximo de resultado a partir de determinado nível de insumo (CAIDEN; CAIDEN, 2001).

Essa reforma corrigiu algumas negligências em relação ao monitoramento do desempenho do Estado, principalmente com a inserção do princípio da eficiência no capítulo da administração pública contido na Constituição. O movimento reformista, inspirado em discussões internacionais, pregava a necessidade da inserção da cultura de avaliação de desempenho no setor público. Se por um lado, o primeiro passo havia sido dado ao longo da tentativa de criar condições humanas de movimentar o Estado, a partir da profissionalização e do aumento da legitimidade dos recursos humanos, o próximo seria converter essa capacidade em entrega de serviços públicos com menor custo (ABRUCIO; PEDROTI; PÓ, 2010).

A preocupação da reforma de Bresser encontrou guarida no mantra internacional sobre a necessidade de documentação do desempenho governamental e da transparência dos produtos entregues pela ação pública. Nessa linha, o movimento do *New Public Management* (NPM) procurou promover a prestação de serviços focada no cliente, a gestão orientada para o mercado e a *accountability* para resultados, tudo isso voltado para a economia de recursos, o aumento da produtividade e a alocação eficiente (HEINRICH, 2007).

Essa linha é cada vez mais proeminente na agenda da sociedade moderna. O aparelho administrativo brasileiro depara-se hoje com o desafio de ampliar o acesso a serviços públicos de qualidade como meio de assegurar a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento econômico e social do país (PESSOA, 2013).

Na mesma linha, a administração burocrática mostrou-se incapaz de administrar os grandes serviços públicos com a necessária eficiência, nascendo, pois, a reforma gerencial. O mérito não é apenas permitir uma administração muito mais eficiente desses serviços; é também uma forma de administração pública mais afinada com a democracia do que o é a administração burocrática. Sendo assim, é necessário que os estados nacionais busquem alterações nos arranjos institucionais em torno do desenvolvimento não apenas de capacidades técnicas, mas também de capacidades políticas – habilidades para expandir a articulação e a interlocução com diferentes atores sociais (PEREIRA, 2018).

Essa discussão, originada na década de 90, continua gerando resultados normativos. Para garantir a eficiência, alguns pré-requisitos são de cumprimento obrigatório como, por exemplo, deter informações sobre a gestão do aparelho do estado.

Para a gestão por resultados, a prescrição do movimento NPM recai sobre o uso eficaz da informação, o estabelecimento de indicadores de desempenho e, enfim, a preocupação constante com o monitoramento e a avaliação do efeito dos serviços e políticas públicas (GOMES, 2009).

O Quadro 1 lista o arcabouço normativo que procurou criar um ambiente propício ao desenvolvimento da cultura de avaliação de eficiência.

Quadro 1 – Legislação relacionada à avaliação de eficiência

Informações sobre custos	Decreto Lei nº2000/1967 Art. 79	A contabilidade deverá apurar os custos dos serviços, de forma a evidenciar os resultados da gestão.
	Decreto nº 9.3.879/1986 Art. 137	A contabilidade deverá apurar o custo dos projetos e atividades, de forma a evidenciar os resultados da gestão.
	Lei Complementar nº101/2000 LRF – Art. 50	§ 3º A Administração Pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial.
	Lei nº10180/2001 Art. 15	O Sistema de Contabilidade Federal tem por finalidade registrar os atos e fatos relacionados com a administração orçamentária, financeira e patrimonial da União e evidenciar: V - os custos dos programas e das unidades da Administração Pública Federal.
Avaliação de resultados	CF de 88. Art. 4º	II – comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal.
	Lei Complementar nº101/2000 LRF – Art. 4º	Art. 4º. A LDO disporá: e) normas relativas ao controle de custos e à avaliação dos resultados dos programas financiados com recursos dos orçamentos.
	Decreto 9.203/2017 Governança	Art. 4º São diretrizes da governança pública: I - direcionar ações para a busca de resultados para a sociedade, encontrando soluções tempestivas e inovadoras para lidar com a limitação de recursos e com as mudanças de prioridades; III - monitorar o desempenho e avaliar a concepção, a implementação e os resultados das políticas e das ações prioritárias para assegurar que as diretrizes estratégicas sejam observadas; Art. 6º Parágrafo Único. Os mecanismos, as instâncias e as práticas de governança de que trata o caput incluirão, no mínimo: I - formas de acompanhamento de resultados; II - soluções para melhoria do desempenho das organizações.
Acesso à Informação	Lei 12.257/2014 Lei de Acesso à Informação	Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter: VII - informação relativa: a) à implementação, acompanhamento e resultados dos programas, projetos e ações dos órgãos e entidades públicas, bem como metas e indicadores propostos.
	Decreto 8.777/2017 Acesso a dados Abertos	Art. 1º Fica instituída a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, com os seguintes objetivos: V - fomentar o controle social e o desenvolvimento de novas tecnologias destinadas à construção de ambiente de gestão pública participativa e democrática e à melhor oferta de serviços públicos para o cidadão.

Fonte: Elaboração própria

A análise de eficiência requer variáveis de custo e de benefício que, no âmbito do setor público, ainda exigem longa caminhada, tanto na mensuração de quanto custa a atuação do Estado, quanto na mensuração dos impactos dos serviços e produtos entregues. As leis mencionadas criaram o ambiente legal para o desenvolvimento da cultura de avaliação de eficiência, agora resta criar ferramentas sistemáticas para operacionalizar esse tipo de avaliação no governo.

Além de documentar resultados, a avaliação de desempenho da administração pública deve ajudar os gestores a entender como políticas públicas, tomada de decisão, produtos e contextos se relacionam e afetam o desempenho da gestão. A administração pública deve substituir o foco de servir à classe política e à própria máquina administrativa por prestar contas à sociedade (HEINRICH, 2007).

Nesse processo de repensar a administração pública a partir de uma perspectiva de eficiência, reforça-se a necessidade de orientá-la a resultados. A gestão por resultados é um ciclo que começa com o estabelecimento dos resultados desejados, a partir da tradução dos objetivos de governo; prescreve o monitoramento e a avaliação do desempenho da organização ou da política pública a partir do alcance desses resultados; e retroalimenta o sistema de gestão, propiciando ações corretivas decorrentes dessa avaliação (GOMES, 2009).

Para a sociedade, o que lhe interessa quanto à atuação do Estado é dispor de serviços públicos de qualidade e a preços justos. Sendo assim, desloca-se a importância dos meios, ou seja, de como a administração pública se prepara para prestar o serviço público, para os resultados alcançados pela gestão pública.

Nessa linha, ao focalizar essencialmente os efeitos ou a efetividade das intervenções públicas, em substituição à coordenação por procedimentos ou ao controle por meio de alguma medida de produto, o modelo ressalta o que de fato importa ao cidadão e à sociedade, que é a mudança real na condição social de interesse (GOMES, 2009).

O tema de praticamente todos os países da OCDE é gerenciar não por *inputs* (recursos), mas por resultados, seja por serviços ou produtos oferecidos, seja por impactos ao usuário (TROSA, 2001). Nessa mesma linha, Osborne e Gaebler (1995) enfatizam que, ao contrário da administração burocrática, fixada nos controles formais, que se concentra excessivamente sobre as entradas dos recursos, a gestão empreendedora enfatiza o controle sobre as saídas e os resultados.

Sendo assim, administrar por resultados favorece a partir do fornecimento de informações à efetiva avaliação de questões como eficácia, eficiência, economicidade e

efetividade. Todas essas questões permitem ao gestor uma tomada de decisão mais profissional e objetiva, tendo como plano de fundo o interesse público.

Dispondo de informações sobre como as atividades, os projetos e as políticas públicas impactam a sociedade, é possível conhecer o que está dando certo e que precisa ser favorecido; o que é necessário, por se tratar de uma exigência social, mas tem mau desempenho e precisa ser melhorado; e o que não está dando certo e precisa ser descontinuado.

Sem essa avaliação, a administração fica refém de uma gestão baseada em percepções pontuais que são pouco dotadas de caráter técnico. Nesse sentido, é comum que programas que privilegiam determinados setores mais visados repercutam mais, independentemente de uma avaliação sobre custo de oportunidade, apenas por se tratar de entrega de produtos e serviços a partir de uma visão meramente política.

Ademais, a partir de uma avaliação sobre desempenho da gestão, é possível que a administração perceba, agora em uma perspectiva sobre seus meios, pontos de estrangulamento que emperram processos e, por consequência, a entrega de resultados. Ou seja, mesmo em uma avaliação de *inputs*, o foco precisa ser o impacto nos resultados.

Os benefícios são inúmeros, principalmente para o pagador de impostos, que consegue visualizar como os recursos absorvidos pelo Estado estão sendo convertidos em bens e serviços públicos. Mas essa forma de gestão requer algumas medidas por parte da administração. Três vertentes, em especial, merecem destaque: a delegação, a habilitação (insumos) e a responsabilização.

Em uma administração por resultados não é possível vislumbrar uma estrutura centralizada, cercada de controle sobre os meios para se garantir o adequado comportamento do gestor. Ao contrário, é preciso que seja entregue uma responsabilidade para que esse agente se sinta parte do processo de entrega do Estado, não um mero executor de atividades. Nessa linha, a delegação cumpre esse papel, inclusive dispensando controles inúteis sobre os meios, apenas para servir a um padrão centralizado de decisão.

Em se tratando de meios, a delegação tem que vir acompanhada de insumos e condições adequados ao desafio transferido ao gestor. O administrador precisa estar dotado de informação, formação e autoridade para a tomada de decisão compatível com a entrega esperada de sua gestão, além de *inputs* tradicionais.

O acordo de resultados ilustra bem como se daria a relação da delegação e da habilitação. Esses acordos estipulam ajustes entre duas partes, no qual as unidades operativas se comprometem a cumprir metas previamente estabelecidas, enquanto a alta direção fornece incentivos que favoreçam o alcance das metas. O acordo de resultados fornece maior grau de

autonomia e flexibilidade a órgãos e entidades. Seriam dois ajustes, entre o governo central e suas agências e entre as organizações e seus agentes, cuja condição central é a definição de metas (CORREA, 2007).

Com a disponibilização de responsabilidade e condições para que o gestor cumpra sua missão, restam os meios de cobrá-lo pelo seu desempenho, reconhecendo seu sucesso e tratando seu fracasso. Na responsabilização, são corrigidos os desvios entre o que foi disponibilizado ao gestor, o que ficou comprometido e o que foi entregue. Essa responsabilização pela atuação nada mais é do que a *accountability*. Objetivos e resultados claros permitem maior *accountability*, uma vez que o estabelecimento de indicadores de resultados e de metas traz mais transparência e permite relações mais inequívocas de controle e sanção. Essa maior susceptibilidade ao controle público contribui para a eficiência (GOMES, 2009).

Todas essas condições: delegação, habilitação e responsabilização exigem nuances da gestão por resultados, principalmente no que diz respeito à necessidade de informações sobre desempenho. Ao se delegar, é preciso contratualizar. É necessária a fixação de metas para que a gestão saiba o que ela se responsabiliza por entregar, do que ela disporá para cumprir essa missão e como ela será cobrada.

Latham, Borgogni e Petitta (2008) citam a teoria do estabelecimento de metas, a qual enxerga o estabelecimento de metas como uma forma de motivar o empregado. Vale estender essa visão já acomodada no setor privado para o setor público. Para os autores, a razão pela qual o estabelecimento de metas normalmente afeta positivamente o desempenho é fato de que uma meta específica afeta a escolha, esforço e a persistência do agente. Ou seja, uma meta ou alvo específico aumenta o foco da pessoa no que deve ser realizado em vez de adiá-lo. O comprometimento com um objetivo alto específico também leva à persistência até que o objetivo seja alcançado.

Nesse sentido, com o estabelecimento de metas, o acompanhamento do desempenho torna-se imprescindível na administração por resultados, sendo necessário que exista um alinhamento entre avaliação de desempenho e a definição de metas estratégicas da organização. Ademais, uma avaliação de desempenho contínua deve estar customizada para a organização a fim de ser efetiva. Desse modo, importantes questões sobre o quê, quando e como algo deve ser mensurado devem estar alinhadas às peculiaridades da organização (FRYER; ANTONY; OGDEN, 2009).

Esse processo inevitavelmente envolve a mensuração de custo da administração, a elaboração de indicadores de desempenho e um processo permanente de avaliação de resultados. A atuação do Estado envolve um exame permanente de custo de oportunidade,

considerando os recursos finitos aos quais está submetido; é preciso entender que a aplicação de recursos em determinada política, projeto ou atividade exclui outros investimentos. Dessa maneira, é imperioso conhecer em que medida a ação estatal tem superado seus custos em termos de benefícios promovidos.

Nesse ponto, é preciso perceber que, ao contrário da iniciativa privada, na qual o lucro é um importante medidor de sucesso, no setor público, o indicador é mais abstrato e difuso e diz respeito ao grau de satisfação do interesse público.

Nesse sentido, Bezerra Filho (2002) traz uma proposta de mensuração para o resultado da ação pública a qual ele denominou de Resultado Econômico Social (RES). O RES é o resultado da Receita Social do Programa (RSP) gerada à sociedade menos o Custo de Execução do Programa (CEP). A RSP é o valor medido, economicamente, a partir dos benefícios futuros gerados à sociedade receptora do programa de governo respectivo e ao Custo Executado (CEP); constitui-se no valor financeiro despendido pelo Estado com o objetivo de obter a RSP demandada pela sociedade. Bezerra Filho (2002) defende que o grande desafio é calcular a RSP, contudo, apontando o GECON (modelo de gestão econômica) como solução, o autor traz o conceito de custo de oportunidade para agregá-lo ao modelo matemático. Diante disso, a nova equação seria: Resultado Econômico Social é o resultado do Custo de Oportunidade do Programa (COP) menos Custo de Execução do Programa (CEP) mais uma variável para captar componentes não identificados.

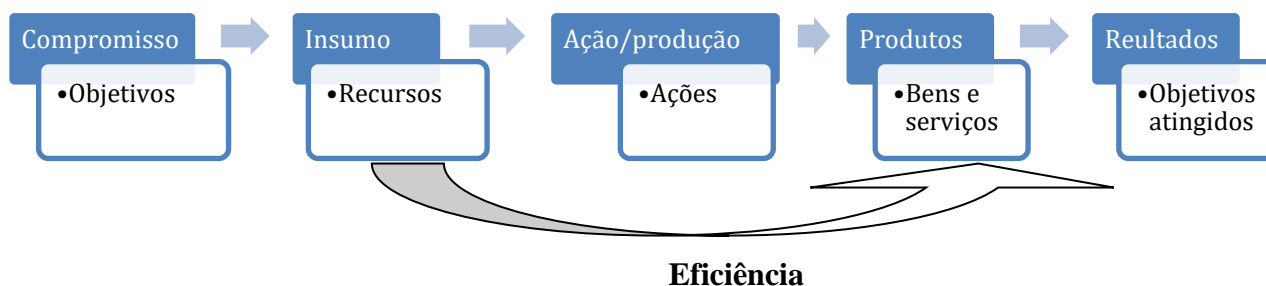
Percebe-se dessa forma que, pelos dois lados da equação, o conhecimento do custo econômico e o impacto que esse custo produz sobre a tomada de decisão tornam-se imperiosos. Mesmo assim, saber o custo da atuação pública ainda não é algo difundido nas organizações públicas.

2.3 Gestão de Pessoas como Pré-Requisito para a Eficiência

A principal entrega da administração pública são serviços públicos. Seja nas áreas de educação, saúde, previdência, assistência social, segurança pública, defesa nacional, dentre outras, o principal e mais custoso insumo para administração pública são os recursos humanos.

Mas qual a importância de se falar sobre eficiência a partir de uma discussão sobre dimensionamento da força de trabalho? O Estado presta serviço público e pode ser visto em um modelo *input output*, conforme Figura 1.

Figura 1 – Modelo *input* e *output* aplicado à administração pública



Fonte: Elaboração própria

Os recursos humanos são os principais insumos do processo, principalmente em termos de valor gasto; portanto, sua gestão é fundamental em uma avaliação de eficiência no setor público. Os resultados das organizações dependem fundamentalmente das pessoas que nela trabalham (SOUZA; MELO JR., 2018), pois são as pessoas as responsáveis por transformar objetivos contidos em leis e determinações do Governo em operações diárias de programas de governo (KELLOUGH; SELDEN, 2003).

Persistem nas discussões atuais temas fortemente identificados com o modelo burocrático weberiano, como a profissionalização e seleção aberta e por mérito, e outros ligados ao gerencialismo, como a flexibilização das relações de trabalho, avaliação de desempenho e aproximação das regras da iniciativa privada. Embora abordado nas reformas, o tema recursos humanos em poucos casos foi apontado como a principal agenda da reforma (CAMARGO, 2012).

Basicamente, a força de trabalho no setor público é composta por trabalhadores concursados, por ocupantes de cargos comissionados, sem vínculo efetivo com a administração pública, e por terceirizados. No caso dos concursados, eles podem ser estatutários, temporários ou celetistas (CAMARGO, 2012). De acordo com o painel estatístico de pessoal do Ministério da Economia, 78% da força do Poder Executivo Federal é composta de servidores estatutários, regidos pela Lei 8.112/1990.

A rigidez da gestão de recursos humanos, principalmente em um regime estatutário, dificulta seu enquadramento em um modelo de gestão voltado para a eficiência. Nessa linha, um dos grandes desafios do serviço público tem sido encontrar maneiras de lidar com inúmeras restrições legais impostas à gestão pública; a necessidade de superar essa estrutura restritiva que limita a capacidade de gestão e o desempenho organizacional pautou diversas reformas nas estruturas estatais (KELLOUGH; SELDEN, 2003).

Esse engessamento tem início já no planejamento do concurso, que é a forma predominante de recrutamento. A decisão para contratação é feita de forma centralizada. O ingresso é feito nos níveis iniciais da carreira, sem possibilidades de serem consideradas eventuais experiências anteriores do candidato. Para Camargo (2012), é como se todo profissional fosse considerado recém-formado.

A forma de seleção hoje atrai jovens adultos em início de carreira que se motivam a prestar concurso público pela estabilidade, pelas altas remunerações e pela possibilidade de fazer carreira. Essa situação justifica-se pela situação econômica, social e educacional vigente, na qual pessoas com ensino superior pensam no serviço público como garantia de estabilidade remuneração, desconsiderando questões vocacionais como compromisso ético com a coletividade, característica intrínseca ao serviço público (ALBRECHT; KRAWULSKI, 2011). No mesmo sentido, a problemática da motivação no trabalho dos empregados do serviço público não se baseia somente sobre elementos comuns a todo trabalho profissional, ela deve levar em conta a ética particular ligada à ação pública (CHANLAT, 2002). A própria menção à vocação distingue o processo de recrutamento nos setores público e privado.

Contudo, a mera etapa de aplicação de provas para o ingresso no funcionalismo desprivilegia a experiência pretérita e, com isso, a questão vocacional. Ademais, ao considerar a aplicação de provas como a única maneira de recrutar trabalhadores, a combinação entre características dos profissionais interessados (capacidades e experiências) com os requisitos do cargo fica enfraquecida (ROBBINS, 1999). No setor público, para a maioria das carreiras, o uso exclusivo de concurso público ainda é a realidade. A generalização do concurso público foi uma das medidas adotadas pela Constituição, a fim de se garantir igualdade de condições a todos os candidatos e de evitar ações patrimonialistas de privilegiar candidatos.

Contudo, apenas concursos não identificam aptidões do candidato à função, o que pode resultar na contratação de pessoas com aptidões e habilidades que não venham a atender plenamente os requisitos básicos da função (CUNHA; CAVALCANTE, 2012). Para a maioria das carreiras, a seleção termina com a ordem de classificação no concurso.

Na iniciativa privada, por se tratar de um regime de direito diferente, todo um ferramental de seleção está à disposição da administração. Nesse setor, o capital humano é tido como uma competência fundamental para que as companhias mantenham suas vantagens competitivas principalmente em uma época na qual a economia gira em torno do conhecimento. Nesse sentido, além de técnicas convencionais de recrutamento (análise de currículo, provas, entrevistas etc.) empresas vêm empregando técnicas de mineração de dados com o objetivo de selecionar os candidatos mais sustentáveis para uma determinada vaga (CHIEN; CHEN, 2008).

Sem dotar a administração de ferramentas mais modernas de recrutamento, o ingresso já acaba por representar um problema. A exigência de concurso, embora atenda aos requisitos legais, não minimiza a possibilidade de contratação de pessoas com características antagônicas a determinada função pública. Isso prova que a mera aplicação de provas objetivas não é suficiente para identificar características pessoais do candidato (CUNHA; CAVALCANTE, 2012).

Depois do ingresso, a carreira do servidor continua em um trilho. A promoção é realizada a partir de um enfoque bastante relacionado com o decurso de tempo, sem muita relação entre desempenho, responsabilidades e desenvolvimento na carreira. A ocorrência de progressão automática a partir de uma visão de desempenho tem por base mais o resultado ambiental do que o esforço do indivíduo. Assim, os resultados individuais não são comparáveis, pois são considerados decorrentes de situações históricas subjetivas (REIS NETO, ASSIS, 2010). Como consequência, diferentes categorias funcionais se encontram amarradas umas às outras de forma que, qualquer diferenciação, mesmo que baseada na existência de diferença de funções, é vista como concessão de direitos que deve ser estendida a todos, o que leva ao famoso efeito cascata.

No caso da remuneração, existem diversas carreiras com salários bem distintos, em alguns casos com atribuições semelhantes, administradas de forma centralizada. De acordo com relatório da OCDE, embora a remuneração seja dividida em vencimento básico e remuneração variável, na prática, acaba tornando o processo de avaliação para a parte variável uma etapa burocrática para atribuir remuneração adicional (CAMARGO, 2012).

As explicações para o fracasso da adoção de remuneração variável no caso brasileiro residem nos incentivos modelados inadequadamente, nas características estruturais do serviço público e nas condições estabelecidas para a remuneração variável, que não motivam as pessoas a terem um melhor desempenho. Ademais, o uso inadequado da remuneração variável incorre no risco de se induzir um comportamento oportunista caso a parte variável assumira característica de universalização, tendo por base um perfil conservador na definição de metas, transformando a parte variável, a recompensa, em salário devido (REIS NETO; ASSIS, 2010).

Com um sistema de atribuição de remuneração variável frágil, outros possíveis indicadores de tratamento de eventuais desvios de desempenho poderiam estar atrelados a punições, como o próprio desligamento do servidor. A legislação prevê casos de demissões por baixo desempenho, mas de tão protetora, a utilização desses recursos é diminuta. Em 2017, por exemplo, a Controladoria-Geral da União demitiu 507 servidores do Poder Executivo, na maioria dos casos, por crimes de corrupção.

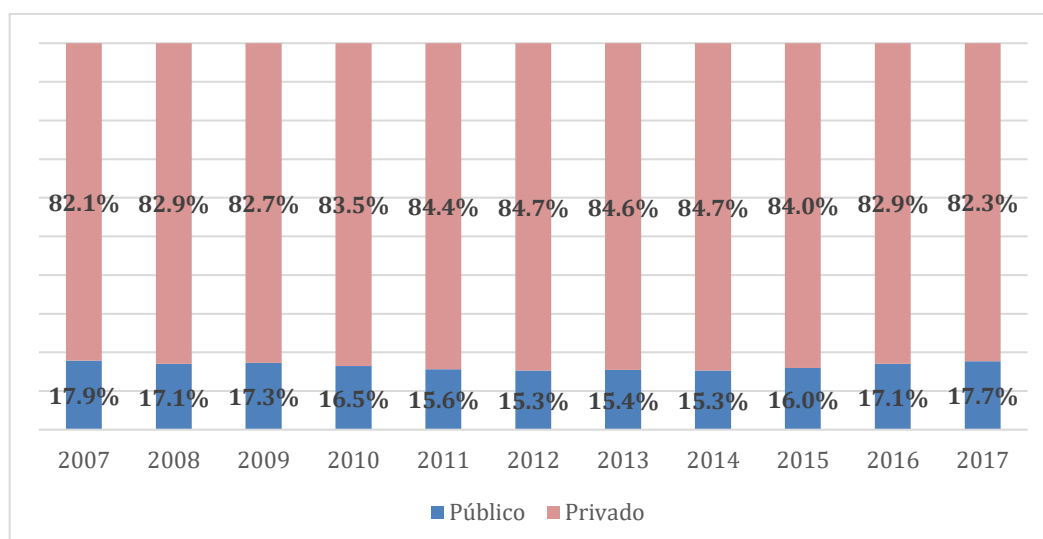
Todo o ferramental posto à disposição do gestor não lhe oferece a possibilidade de utilizar a gestão de pessoas como meio de aprimorar a administração eficiente. Soma-se a essas limitações, a estabilidade concedida indiscriminadamente a todas as carreiras estatutárias, o que impede a administração de dar respostas adequadas às oscilações de demanda. Comparando o servidor público no século XXI, com o trabalhador privado, Ribeiro e Mancebo (2013) apontam que, enquanto o segundo se adaptou às revoluções organizacionais e à cultura da instabilidade, na qual os trabalhadores passam por várias organizações ao longo de sua carreira, o serviço público perdura com a defesa da estabilidade. Um vínculo empregatício estável ainda constitui um dos maiores atrativos para o ingresso e a permanência no serviço público.

Até aqui, o que se percebe é que ferramentas clássicas de gestão de recursos humanos são frágeis no serviço público. O recrutamento não é eficiente em selecionar o perfil mais adequado, a estabilidade associada à progressão automática protege e ainda privilegia o mau desempenho, e a remuneração variável é praticamente devida em todos os casos.

As discrepâncias salariais e as proteções aos servidores custam ao Estado, e essa variável precisa ser mensurada para que a administração pública se mova para a administração gerencial, voltada à produção de resultados.

No caso do Brasil, alguns números do funcionalismo chamam a atenção e reforçam a necessidade de se rever estruturalmente a gestão de pessoas no setor público em busca de práticas mais eficientes. No Brasil, em 2017, aproximadamente 17,7% dos vínculos empregatícios eram públicos, em 2007, eram 17,9% (Atlas do Estado Brasileiro), o que mostra certa estabilidade no número de postos de trabalho públicos ao longo do tempo.

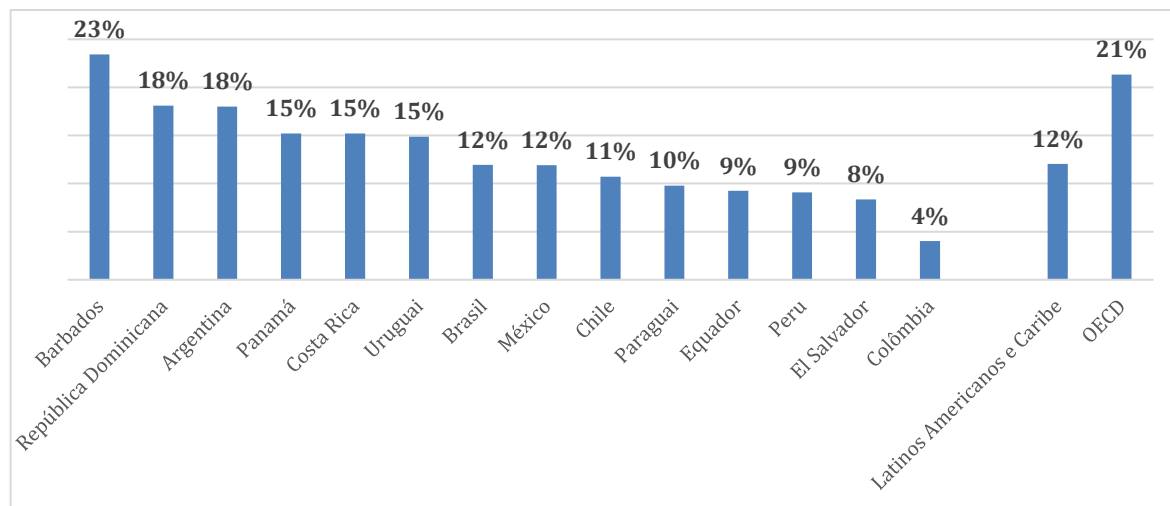
Gráfico 6 – Participação dos vínculos públicos de 2007 a 2017



Fonte: IPEA (2018)

Dados da OCDE para países latinos e do Caribe, para o ano de 2014, mostram que, comparado com países semelhantes, o Brasil não tem uma grande participação de vínculos públicos sobre o total de vínculos empregatícios.

Gráfico 7 – Participação dos vínculos públicos em países latino americanos 2014

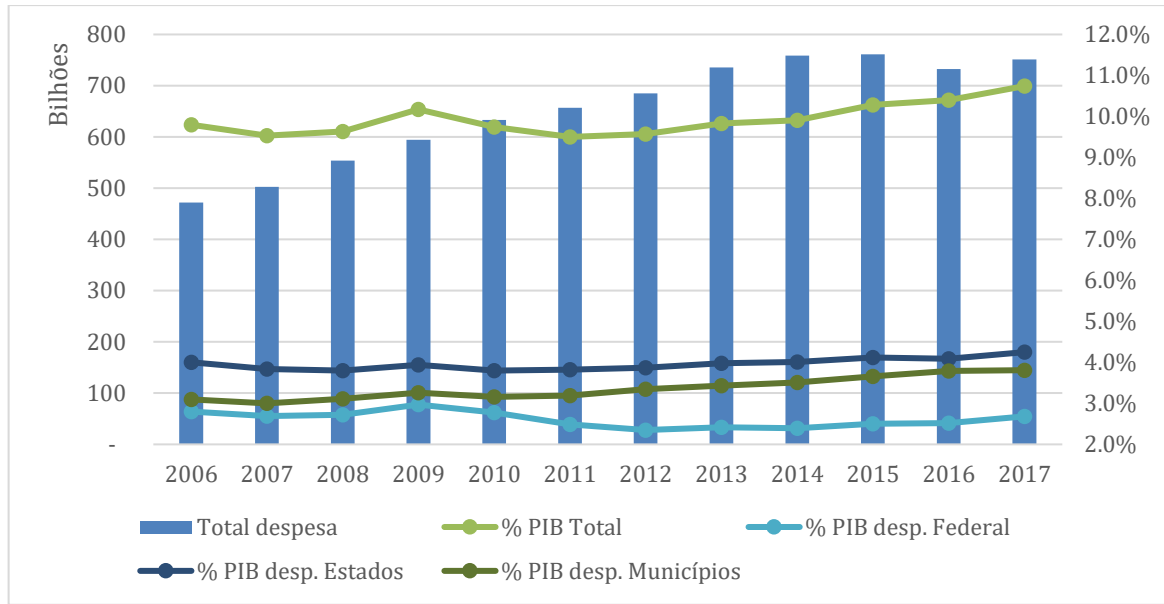


Fonte: OCDE (2017)

A variabilidade do número de empregados públicos é grande, principalmente quando se inserem países desenvolvidos. Os países nórdicos (Noruega, Suécia e Dinamarca), por exemplo, tinham quase 30% dos seus vínculos empregatícios com o Estado. Essa participação reflete as diferentes culturas de administração pública que abarcam, por exemplo, o que Estado entrega de serviços públicos; alguns Estados entregam mais serviços do que outros, e os trabalhadores utilizados na prestação dos serviços, sendo que para alguns Estados, o uso de parceiros privados pode ser mais comum (OCDE, 2019).

Embora a participação varie de país para outro, a participação do número de empregos públicos tem ficado estável no mundo. A média encontrada para essa participação nos países da OCDE ficou em 17,7%, em 2017, e 17,8%, em 2007. Isso mostra que o serviço público não tem se expandido consideravelmente em termos relativos. Contudo, quando comparado o volume de gastos com pessoal ao PIB, é possível perceber uma tendência de aumento a partir de 2011.

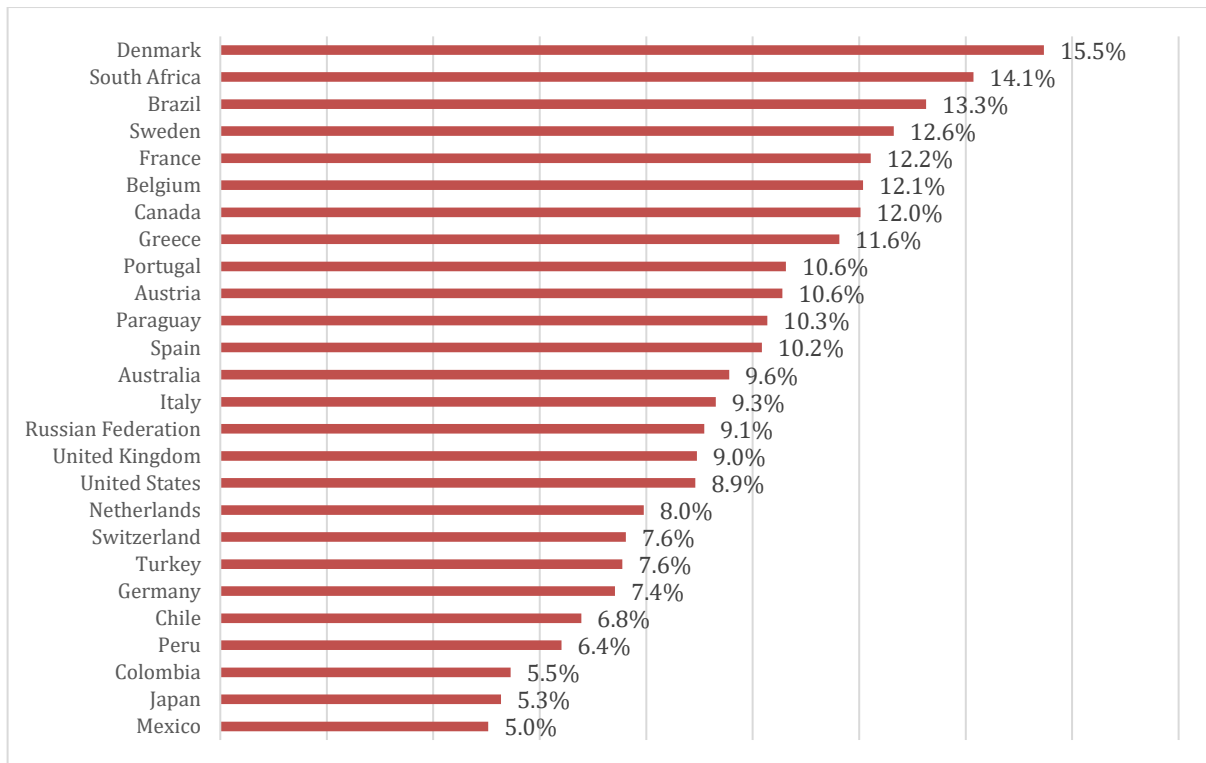
Gráfico 8 – Volume de gastos com pessoal no Brasil de 2006 a 2017



Fonte: IPEA (2018)

Utilizando dados do Fundo Monetário Internacional (FMI) para comparação com outros países, é possível perceber que o Brasil, no ano de 2017, tinha uma despesa com pessoal nos níveis de países desenvolvidos e muito superior a dos seus vizinhos da América do Sul.

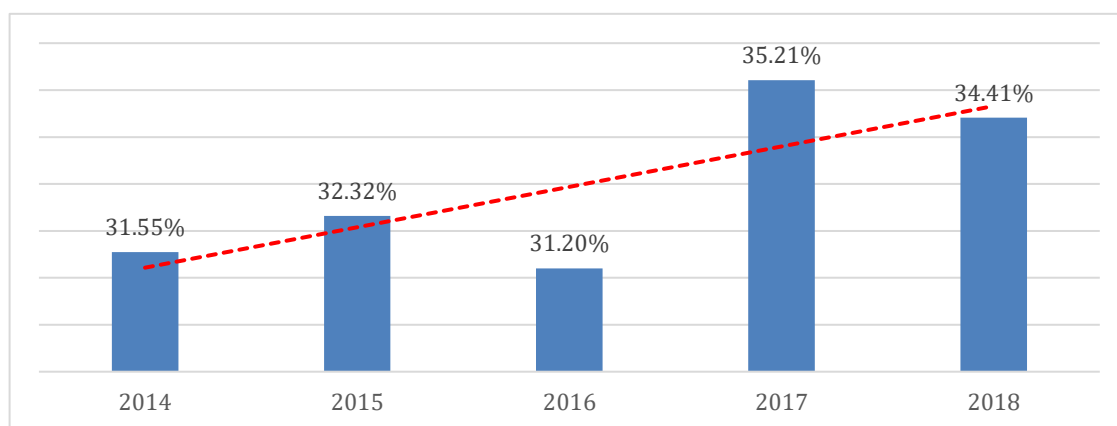
Gráfico 9 – Participação de gastos com pessoal em relação ao PIB no mundo



Fonte: FMI

O Brasil tem um quadro de servidores compatíveis com outros países, contudo o peso da folha de pessoal é superior em termos relativos a países desenvolvidos. Essa folha, por ser um gasto fixo, absorve muito das receitas públicas inviabilizando outros gastos. Ademais, por disposições contidas na LRF, os gastos com pessoal estão submetidos a um teto, controlado a partir do percentual da despesa de pessoal sobre a receita corrente líquida, que na União é de 50%.

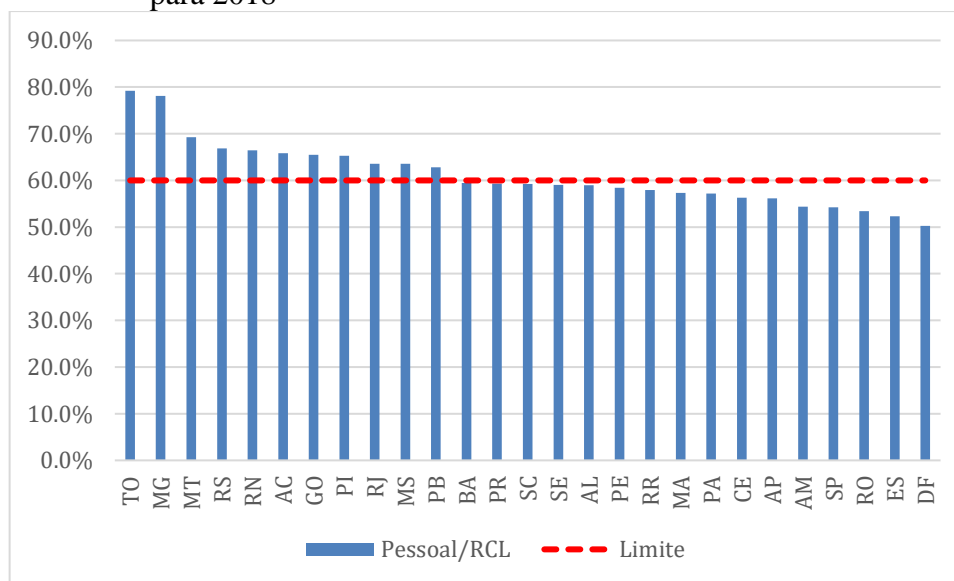
Gráfico 10 – Participação de gastos com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida 2014 a 2018



Fonte: STN (2018)

A situação da União de cumprimento do limite não é repetida em todos os estados. Nesses entes, o limite é de 60%, sendo que, em 2018, onze estados superaram esse limite.

Gráfico 11 - Gastos com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida nos estados para 2018



Fonte: STN (2018)

Os gastos com pessoal têm afetado relevantemente a despesa pública, principalmente no Poder Executivo dos entes estaduais. Essa situação deve-se à grande participação desse gasto no total de despesa desses entes (BANDEIRA; BRITO; SERRANO et al., 2018). Não existe muito espaço para o aumento de gastos dos governos, embora o país em termos quantitativos ainda não tenha um número tão grande de servidores.

Sendo assim, o caminho é gerir a força de trabalho de maneira mais eficiente, buscando com a capacidade atual gerar mais e melhores entregas à sociedade. Sabendo que na prestação de serviços os recursos humanos são o principal insumo, é preciso uma evolução em aspectos de gestão de pessoas.

Todas as questões abordadas até aqui são enraizadas em questões legais mantidas como mantra por associações e sindicato (concurso, estabilidade, remuneração, promoção). Alguns pontos estão sendo debatidos em uma possível reforma administrativa que busca, dentre outros pontos: o fim da estabilidade automática, o aumento da duração do estágio probatório, a redução do número de carreiras, a redução das remunerações iniciais, o aumento da amplitude das carreiras, a fixação de critérios objetivos de avaliação e até redução de salários com redução de carga de trabalho. É uma reforma constitucional, então muito debate ainda será realizado em torno do tema nas casas legislativas.

Jacobson (2010) ressalta que à medida que o governo começa a ter mais dificuldade em recrutar por causa da concorrência com outras organizações e por causa dos altos índices de aposentadoria do seu pessoal, o planejamento da força de trabalho passa a ser ferramenta fundamental para uma ação estratégica do governo diante das demandas cotidianas enfrentadas por suas organizações.

Assim sendo, mais uma vez, a mudança pela ótica estrita de gestão se torna caminho mais viável para redução de custos na gestão dos recursos humanos e para maximização dos serviços prestados à sociedade. Nesse horizonte, o dimensionamento da força de trabalho se apresenta como um paliativo na busca pela gestão por resultados, uma vez que trata de uma medida meramente administrativa da gestão de qualquer organização.

O dimensionamento como ferramenta foi negligenciado ao longo da formação da administração pública brasileira moderna ao ponto de os governos militares desconhecem, na década de 60, quantos funcionários o governo dispunha e se existia mão de obra ociosa. A preocupação com o dimensionamento da força de trabalho veio do modelo gerencialista da administração Pública. Ainda na década de 60, o Decreto Lei 200/1967 deu alguma atenção à seleção, alocação e distribuição da força de trabalho, pensando principalmente em termos de

capacidade ociosa. Nesse sentido, existiu uma tentativa de casamento entre alocação de servidores e objetivos a serem alcançados (SOUZA; MELO JR., 2017).

As medidas de racionalização da gestão da força de pessoal justificam-se, desde a década de 60, como necessidade se reduzir custos a partir de um dos principais gastos do orçamento. Contudo, ainda hoje, é difícil associar resultados e recursos humanos necessários para colher os benefícios do adequado dimensionamento da força de trabalho.

A complicação que envolve a distribuição de poder e, conseqüentemente, de decisão na administração pública deixa o uso da técnica ainda mais complexo. A esse fato, ainda se adiciona a quantidade de serviços públicos que o Estado se vê obrigado a prestar (saúde, educação, infraestrutura, segurança pública etc.). Esses fatos podem justificar as reformas focarem em questões como ingresso, movimentação e encerramento do vínculo dos servidores, em detrimento da adequada distribuição e planejamento dos recursos humanos existentes (SOUZA; MELO JR., 2017).

2.4 O Custo da Atuação Estatal

Em um contexto de restrição orçamentária e crise fiscal, torna-se ainda mais imperioso o controle dos gastos a partir de uma abordagem de eficiência. Se por um lado o país apresenta limitações para a expansão da receita, uma vez que em momentos de crises o mercado e as famílias já se encontram em situação sensível, por outro, as despesas estão pressionadas pela falta de recursos, ou, no caso brasileiro, mais pressionadas pelo engessamento orçamentário. Esse cenário merece mais cautela a partir do momento em que se assume que a economia nacional está cada vez mais exposta à competição internacional e precisa ser eficiente para ter chance em mercados globalizados.

Essa eficiência não decorre da simples medida de cortar gastos linearmente em momento de crise, mas sim, de realizar análise crítica sobre a qualidade do gasto e assim dispor de condições de promover um corte seletivo. Sem uma visão de custos, não há como vislumbrar uma redução de gastos adequada com a possibilidade de mitigação dos efeitos negativos sobre o desempenho da administração pública. Nesse sentido, o Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional vêm defendendo a qualidade do gasto público como item imprescindível na agenda de reformas de diversos países (ALONSO, 1999).

Dois outros problemas poderiam ser combatidos a partir de uma reformulação orçamentária baseada em apuração de custos: a pressão sobre o governo para gastar mais do que sua base econômica tributária pode suportar e o incrementalismo orçamentário. As soluções

para os problemas apresentados passam pelas seguintes questões: induzir a disciplina fiscal agregada; capacitar o Governo para alocar os recursos segundo as prioridades estratégicas e os objetivos sociais vigentes, isto é, buscar a eficiência alocativa no dispêndio público; e encorajar a eficiência operacional na execução orçamentária, ou seja, induzir à obtenção dos produtos/serviços governamentais desejados ao menor custo possível (LUQUE et al., 2008).

Nesse sentido, a introdução de uma nova abordagem de gestão pública que fortaleça o papel da mensuração de custos no governo federal integra uma das etapas essenciais para a transformação de paradigmas atualmente existentes sobre o papel e a importância do setor público como agente propulsor de geração de eficiência no uso de recursos públicos (MACHADO; HOLANDA, 2010).

A análise de eficiência requer uma avaliação de custo. A alocação eficiente de recursos só pode ser atingida a partir do conhecimento de quanto custa a prestação de um serviço público; se não há medida de custos, também não há medida de eficiência na administração pública, dado que a eficiência é a relação entre os resultados e o custo para obtê-los (ALONSO, 1999). Qualquer programa, atividade ou área que venha a ser criado na administração pública precisa antes passar por uma avaliação de custos preliminar. E a decisão de descontinuar qualquer um desses elementos tem que ser embasada em uma avaliação permanente de custos.

É a partir de um bom sistema de informação de custos que se oferece ao gestor a capacidade de tomar decisões típicas de qualquer gestão, tais como comprar ou alugar, produzir internamente ou terceirizar determinado serviço ou atividade. Ou, ainda, permitir comparações entre os custos de atividades ou serviços iguais produzidos por unidades organizacionais diferentes, objetivando conhecer e estimular a melhoria do desempenho de seus dirigentes. Além disso, as informações de custos associadas aos benefícios das políticas públicas deveriam ser a base para a formulação da proposta orçamentária, sendo o orçamento o fio condutor que permite executar as despesas e prestar os serviços públicos planejados (MACHADO; HOLANDA, 2010).

O desconhecimento dos custos é o maior indicador de ineficiência no provimento dos serviços públicos (ALONSO, 1999). Embora a noção do custo das coisas seja premissa em uma gestão eficiente da coisa pública, a administração pública ainda está nos estágios iniciais de uma adequada política de controle da qualidade do gasto público.

Ou seja, políticas públicas ainda surgem apenas a partir de decisões políticas e perduram sem qualquer avaliação de viabilidade e sustentabilidade. A falta de visão sobre o custo das coisas tende a levar o Estado a continuar financiando programas antigos e disfuncionais, mesmo

que existam novas prioridades, bem como a ter o dispêndio crescente em departamentos e agências altamente ineficientes (LUQUE et al., 2008).

Em uma gestão moderna definida em bases gerenciais, decisões precisam ser tomadas a partir do conhecimento de diferentes alternativas, seus custos e seus benefícios. É preciso que a cultura dos diversos usuários mude em relação à importância da gestão de custos e que eles percebam a utilidade dessa informação para controle e melhoramento gerencial de suas atividades e aperfeiçoamento do processo de decisão (MACHADO; HOLANDA, 2010). Alonso (1999) ainda defende que o perfil dos gerentes esteja alinhado e orientado a resultados.

Embora a subjetividade política ainda impere nas decisões sobre políticas públicas, o arcabouço normativo brasileiro já dá amparo ao estabelecimento de avaliações de custos no setor público. A lei 4.320/64 estabelece em seu art. 85 que os serviços de contabilidade serão organizados de forma a permitir a determinação dos custos dos serviços industriais. A Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000) no art. 4º determina que a Lei de Diretrizes Orçamentária deve dispor sobre o regramento referente ao controle de custos e avaliação de resultados dos programas financiados com recursos do orçamento. Já no art. 50 da LRF, há dispositivo que determina à administração a manutenção de sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial.

A falta de informações de custo limita o poder de decisão do gestor com base em informações objetivas e dificulta as atividades de controle, incluindo as realizadas pela própria sociedade. Uma correta avaliação de custos poderia favorecer o monitoramento do desempenho das agências estatais e fomentar a concorrência por resultados. Alonso (1999) alega que nos casos nos quais a concorrência não se encaixe, a identificação de custos poderia favorecer uma estratégia cooperativa. Sendo assim, para o autor, os novos modelos de gestão da administração pública só terão sucesso a partir de uma integração das estratégias competitiva e cooperativa.

A adoção de um sistema de custos favoreceria o controle da eficiência por duas óticas: maior eficiência alocativa e maior eficiência operacional (MACHADO; HOLANDA, 2010). Em relação à eficiência alocativa, a avaliação de custos permitiria uma avaliação sobre a viabilidade de bens e serviços produzidos pelo Estado. Nessa linha permitiria ao gestor uma avaliação *ex ante* de alternativas possíveis. No caso da eficiência operacional, essa já está mais relacionada à eficiência do processo de prestação do serviço ou de elaboração do bem. Nesse sentido, está relacionada às diversas formas de produzir um mesmo produto a custos menores, às formas de identificar gargalos no processo de produção, às oportunidades de redução de gastos, bem como à possibilidade de mensuração de desempenho.

Na medida em que a adoção de sistemas de custos permite uma avaliação de desempenho mais efetiva, há uma promoção da cultura de mudança organizacional. Medir desempenho pode favorecer: i) a redução de custos com melhoria da qualidade dos serviços prestados; ii) o combate ao desperdício e identificação de atividades que não agregam valor ao usuário dos serviços públicos; iii) servir de guia para avaliar o impacto efetivo das decisões tomadas; iv) tornar clara para toda a organização (e seus clientes) a percepção de melhoria no desempenho; v) promover a mudança da cultura organizacional, introduzindo a dimensão de *accountability* e de *value of money* – subsidiar o processo orçamentário; e vi) a avaliação de planos de reestruturação e melhoria de gestão (ALONSO, 1999).

Além de se um balizador na atividade de promoção de mudança, principalmente no que se refere à eficiência da atuação pública, não há como se pensar em qualidade do serviço prestado sem mencionar uma adequada avaliação de custos. Há uma melhoria na qualidade do serviço prestado quando a administração consegue prover a mesma quantidade de serviço com qualidade e custos menores (ALONSO, 1999).

Há de se reconhecer que não é trivial a mensuração de custos no setor público. A discussão gira em torno de um setor que presta, em grande parte, apenas serviços, sendo que eles geralmente não são tangíveis; não são homogêneos, ou seja com preço de mercado definido e comercializável; e muitos deles são de prestação exclusiva pelo Estado. Além disso, a contabilidade no setor público ainda responde por uma demanda orçamentária, o que requer uma série de ajustes conceituais para uma adequada visão de custos no setor público. Ainda como obstáculo à implementação de custos no setor público, pode-se mencionar a falta de integração dos sistemas estruturantes e a falta de padronização das estruturas organizacionais do governo federal. Alonso (1999) defende que, para uma avaliação de desempenho adequado no serviço público, é crucial que os sistemas de informação gerenciais sejam mais refinados e apresentem informações que vão além de apenas despesas. Contudo, é melhor um pouco de teoria e adoção de práticas com evoluções incrementais ao longo de tempo, do que um modelo ideal apenas no papel (MACHADO; HOLANDA, 2010). Além disso, uma das premissas que um sistema de custo deve respeitar é a de que seus benefícios superem os custos necessários para obtê-los.

A simplificação pode significar um caminho inicial, entretanto, no percorrer desse caminho a organização precisa cumprir alguns requisitos. Como estamos falando de um indicador de desempenho, para que a medição custo não seja mera formalidade, é necessário que ela integre um sistema de avaliação de desempenho. Para isso, há a necessidade da existência de um plano estratégico definido com objetivos quantificáveis e monitoráveis a partir

de indicadores. Um desempenho adequado pressupõe o uso dos recursos disponíveis na consecução dos objetivos estratégicos.

Alguns autores, já definiram possibilidades distintas de estabelecimento de sistemas de custos no setor público. Alonso (1999) defendeu a implementação do custeio ABC como uma possibilidade mais adequada. As justificativas apresentadas foram: i) o ABC foi desenvolvido para apurar custos não só de produtos, mas também de outros objetos de custeio; ii) esse método trata o custo total pela agregação de custos diretos e indiretos; iii) o método dispõe de uma arquitetura flexível; e iv) o custeio ABC não apresenta uma visão restrita à apuração de custos passados, mas possibilita a simulação de impactos decorrentes de melhoria de processos.

Machado e Holanda (2010) pensaram a avaliação de custos a partir da construção de um modelo conceitual. Nesse modelo, os autores se debruçaram sobre o processo orçamentário, a estruturação da administração pública e a contabilidade pública então vigente. No estudo, foram esboçados cenários a partir da adoção do método de custeio direto e do ABC, ponderando as vantagens e desvantagens da adoção de cada um. A conclusão foi de que o método direto favoreceria a universalização do sistema de custeio, simplificando um primeiro momento de contato com a avaliação de custos. Para os autores, quanto mais complexos os métodos utilizados, mais erros de classificação e mensuração poderiam ocorrer. Ademais, o modelo proposto beneficiaria a avaliação de custos a partir de uma ótica de eficiência operacional, visto que focaria na avaliação do desempenho do gestor e das próprias políticas públicas.

Vale ressaltar que estamos saindo de modelos mais complexos para modelos mais simples. Antes de analisar a proposta de avaliação de custos defendida por Luque et al. (2008), cabe revisitar algumas discussões sobre custos, mesmo porque essa discussão será necessária para o desenvolvimento do modelo proposto neste trabalho.

Primeiro há de se considerar que a avaliação de custos pode ser vista pela ótica contábil e pela ótica econômica. Cumpre lembrar que não é objetivo desse trabalho esgotar os modelos de custeio, nem realizar uma análise profunda comparativa da evolução dos métodos de custeio. Nesse momento, o objetivo é abordar questões e conceitos básicos de custos e dos métodos de custeio úteis para justificar a opção por utilizar centro de custos para uma abordagem sobre dimensionamento da força de trabalho.

Pela ótica contábil, primeiro precisamos distinguir custo de despesa. O custo são os gastos incorridos em bens e serviços utilizados na produção de outros bens e serviços (SILVA; LINS, 2017 p.7). Também podem ser definidos como um sacrifício de recursos, independente da contabilização de um ativo ou de uma despesa (MAHER, 2001 p.64). Já as despesas são os

gastos incorridos na manutenção da organização e no esforço para obtenção de receita a partir da alienação do bem ou serviço produzido (SILVA; LINS, 2017; MAHER, 2001).

Diferenciado o custo da despesa, deve-se discorrer sobre as tipologias de custos. Os custos podem ser divididos: quanto à sua atribuição direta ou não ao produto ou serviço, e quanto à sua variação em relação à quantidade produzida. Na primeira ótica, os custos são diretos ou indiretos. Os custos diretos são aqueles atribuíveis diretamente ao bem ou ao serviço produzido/prestado, são individualizáveis e proporcionais. Já os custos indiretos não podem ser atribuídos diretamente a um produto ou serviço no momento de sua ocorrência. Esses custos necessitam de critérios que os rateiem em um determinado momento estabelecido (SILVA; LINS, 2017; HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004). Uma das grandes críticas a esse modelo reside exatamente nos critérios subjetivos adotados para rateio dos custos indiretos que podem produzir resultados bem distintos (SANTOS et al., 2015).

Ainda sob a ótica contábil, os custos podem ser fixos ou variáveis. Eles são variáveis quando sofrem alterações proporcionais ao nível de produção e são fixos caso não sofram alteração com o aumento ou com a diminuição dos níveis de produção (SILVA; LINS, 2017; HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004).

Tendo em vista essa definição básica dos tipos de custos que serão utilizados na discussão deste trabalho, faz-se necessário uma rápida abordagem dos modelos de custeio, discorrendo sobre como eles se relacionam com as tipologias de custos revisitadas.

Considerando o custeio por absorção, há a apropriação de todos os custos de produção dos bens ou serviços elaborados. Sendo assim, de maneira bem sintética eis a Demonstração do Resultado do Exercício.

Quadro 2 – DRE pelo método de custeio por absorção

Receita
(-) Custos dos produtos vendidos
(=) Lucro Bruto
(-) Despesas operacionais
(=) Lucro operacional

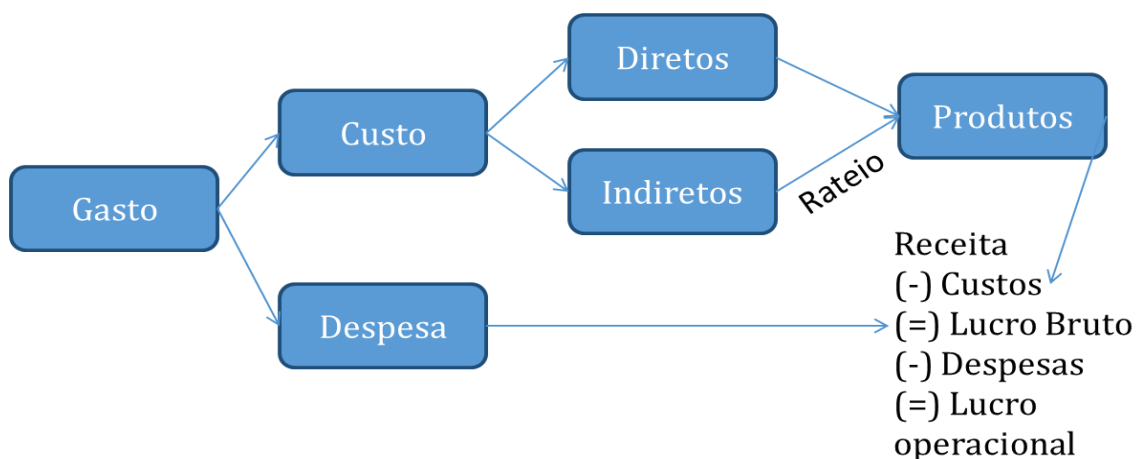
Fonte: Elaboração própria

O primeiro problema do custeio por absorção já surge da dificuldade de se estabelecer o que é custo e o que é despesa. Na teoria, poderiam ser estabelecidas diretrizes no sentido de estabelecer que os gastos fabris fossem considerados custos e os gastos com vendas e com a administração fossem considerados despesas. Contudo, na prática, essa separação, principalmente no que se refere à administração, que por vezes é única em toda a administração, não é possível e acaba sendo feita por critérios de rateio (SILVA; LINS, 2017).

O estabelecimento de critérios de rateio surge novamente quando do estabelecimento dos custos indiretos de produção aos produtos elaborados. Por esse método de custeio, todo o custo de produção incorrido é atribuído aos produtos elaborados ou serviços prestados. Dito isso, é preciso critérios de rateio para a atribuição dos custos indiretos aos produtos. Esses critérios podem ser dos mais diversos, sendo que a depender da escolha de critério existe mudanças substanciais no custo do produto vendido (SILVA; LINS, 2017). Com o crescimento da participação dos custos indiretos, esses critérios de rateio acabam por assumir papel mais relevante, uma vez que as alterações no custo do produto ou serviço prestado oscilam ainda mais na medida em que se altera o critério de rateio.

O custeio por absorção pode ser sinteticamente definido da seguinte maneira:

Figura 2 – Resumo esquemático custeio por absorção



Fonte: Elaboração Própria

O outro método é o custeio direto ou variável que desconsidera os métodos de rateio e considera apenas os custos diretos para a definição da margem de contribuição. Nessa forma de custo temos a seguinte esquematização:

Quadro 3 – DRE pelo método de custeio direto

Receita
(-) Custos e despesas variáveis
(=) Margem de contribuição
(-) Custos fixos diretos e indiretos de operação
(=) Lucro bruto
(-) Despesas operacionais
(=) Lucro operacional

Fonte: Elaboração própria

Nessa abordagem, por se considerar apenas custos variáveis para fins de cálculo da margem de contribuição, eliminam-se problemas com a consideração dos custos fixos para fins de determinação do custo, tais como o fato de eles existirem mesmo que não exista atividade produtiva, a necessidade de critérios de rateio e o fato de que, aumentando a produção, dilui-se esses custos pelos produtos elaborados. Nesse modelo, os custos fixos são considerados como despesas do período e são levados diretamente a resultado; para o custo do produto ou serviço só vão os custos variáveis. Em síntese, é uma metodologia de apuração de custos voltada para questões mercadológicas, considerando principalmente o preço de venda (SANTOS et al., 2015).

O custo variável permite comparar custos unitários independente do volume de produção, além de permitir o cálculo do ponto de equilíbrio a partir do qual se estabelece a quantidade mínima a ser vendida suficiente para cobrir todos os gastos da organização (HORNGREN; DATAR; FOSTER, 2004). Embora se resolvam os problemas com métodos de rateios, à medida que os custos fixos ganham maiores montantes a avaliação de desempenho pelo método fica prejudicada (SANTOS et al., 2015).

Outro método de custeio discutido na implementação de custos no setor público é o ABC, no qual as atividades são consideradas na geração de custos (ALONSO, 1999). Assim, desvincula-se em parte o custeio de uma atribuição direta de gastos a um produto e procura-se diminuir a arbitrariedade dos rateios dos custos indiretos (SANTOS et al., 2015).

As atividades são consideradas o elo entre os insumos e os produtos. A análise de custos procura debruçar-se sobre a maneira como nascem os custos, mais do que apenas identificá-los.

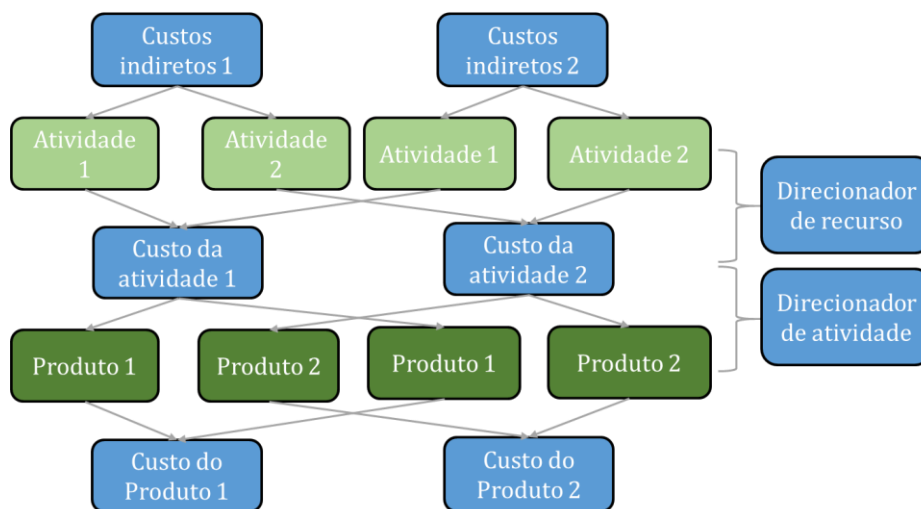
Pensando em atividades, o ABC procura dar mais precisão à alocação das despesas e dos custos indiretos a partir da definição das atividades (SILVA; LINS, 2017).

Com o ABC, primeiro a organização precisa ser pensada em processos de elaboração ou prestação de serviço, sendo esses processos desdobrados em atividades. Essas atividades são responsáveis por absorver os custos e despesas a partir de uma taxa de conversão (MAHER, 2001). Com atribuição dos custos às atividades, o passo seguinte é a condução desses custos aos produtos. Dessa forma, as organizações deixam de ser vistas a partir de departamentos e começam a ser vistas por uma perspectiva mais transversal a partir de processos, que são conjunto de atividades e que perpassam vários departamentos (SILVA; LINS, 2017).

No primeiro estágio temos a definição dos objetos de custeios, custos indiretos, que serão atribuídos às atividades sobre uma perspectiva de causa e efeito, sendo atribuídos realmente à atividade na qual foram consumidos. Essa atribuição é feita a partir dos direcionadores de custos dos recursos, que indicam a forma como uma atividade consome recurso. Após esse estágio, temos quanto cada atividade consome de recurso. O próximo passo é a atribuir os custos das atividades para os produtos ou serviços, as entregas (MAHER, 2001). Para isso, é preciso direcionadores de custos das atividades. Esse direcionador identifica como os produtos e os serviços consomem determinada atividade e, por consequência, o objeto de custo.

A Figura 3 apresenta esquematicamente o funcionamento da destinação dos custos para as atividades e, por conseguinte, para os produtos.

Figura 3 – Resumo esquemático custeio ABC



Fonte: Elaboração própria

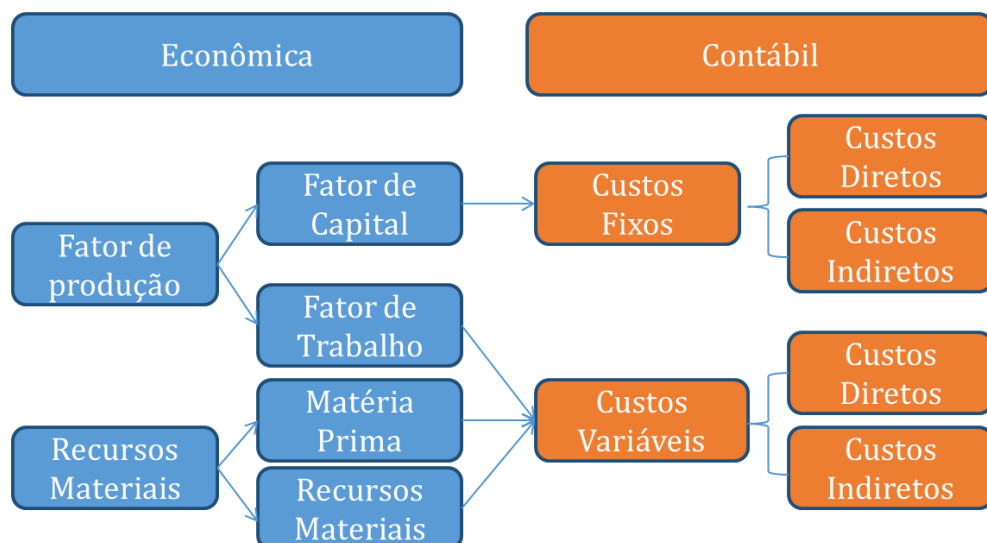
No ABC, alocam-se os gastos indiretos às atividades por meio dos direcionadores de custos de recursos e, logo em seguida, alocam-se os custos das atividades aos produtos com o uso dos direcionadores de custos das atividades. Comparando com o método do custeio por absorção, ao invés de atribuir custos indiretos para produtos sem qualquer análise de causa e efeito, usam-se as atividades a partir de um mapeamento e análise de processos.

Essa discussão é importante, pois, para se utilizar custos como ferramenta de medição de desempenho no dimensionamento e na alocação da força de trabalho, alguns desses conceitos e das rotinas dos métodos de custeio serão necessários. Contudo, para o que se pretende com este trabalho, faz-se necessário uma interligação com alguns aspectos econômicos sobre custos.

Pela perspectiva econômica, os custos resultam da utilização de serviços de fatores de produção (capital e trabalho) e do consumo de recursos materiais (bens e serviços intermediários e matérias-primas) nas atividades direta e indiretamente envolvidas com a colocação de determinado produto ou serviço no mercado (LUQUE et al., 2008).

É possível a compatibilização das duas óticas considerando como custos fixos (diretos e indiretos) as despesas com a utilização dos serviços do fator de capital, e como custos variáveis (diretos e indiretos) as despesas com a utilização dos serviços do fator trabalho e com os gastos devidos ao consumo de insumos intermediários, tanto na atividade produtiva, quanto em atividades complementares.

Figura 4 – Associação abordagem custo econômico e custo contábil



Fonte: Elaboração própria com base em Luque et al. (2008)

Luque et al. (2008) discorrem sobre limitações importantes na questão de avaliação de custos dos fatores de capital, principalmente no que se refere aos sistemas estruturantes do governo federal. Para os autores, os sistemas na forma como estão desenvolvidos hoje não são capazes de captar de maneira tratável e confiável o custo total.

Primeiro, quanto à limitação dos custos de capital, os autores rotulam os seguintes gastos como componente desse grupo: gastos de manutenção de itens de ativo permanente, gastos com aluguel de imóveis ou outros itens de ativo permanente, gastos com *leasing* de itens de ativo permanente, gastos com empréstimos (juros de financiamentos e de atrasados) e demais gastos com remunerações derivadas de uso de serviços do fator capital. A partir dessa definição, são apresentadas limitações conceituais e de sistemas para cada um desses recursos.

A conclusão de Luque et al. (2008) é no sentido de considerar a utilização dos custos com a utilização do fator de capital como sensível, tornando, na estrutura atual, a apuração do custo total como inviável. Desse modo, a apuração dos custos diretos (fixo e variável) é difícil em sua integralidade. Sendo assim, o que parece ser viável é orientar a apuração de custos para o conjunto dos custos variáveis (diretos e indiretos), que são representados pelos gastos com pessoal, uma vez que esse é o maior componente de custo no setor público, e gastos com o consumo de materiais, bens e serviços intermediários.

Reproduzindo o modelo proposto pelos autores em uma mescla do processo orçamentário e da apuração de custos no setor público, consideram-se os gastos com pessoal ativo e o consumo de insumos intermediários em um corte de tempo. Contudo, nos casos em que for possível atrelar os custos com fatores de capital a determinado produto ou serviço, eles serão computados em adição aos custos variáveis.

Quanto aos gastos com pessoal ativo, o uso mesclado de sistemas como SIAFI e SIAPE possibilita a identificação de força de trabalho por unidades administrativas e por programas e atividades orçamentárias. Contudo, em relação aos insumos intermediários ainda não há vinculação entre aquisição dos insumos intermediários com os fluxos de consumo efetivo sob uma ótica de estrutura administrativa e de estrutura funcional programática (LUQUE et al., 2008).

Pelo modelo proposto, baseado em grande parte em gastos de pessoal, já poderiam ser obtidos ganhos no sentido de melhorar a distribuição de recursos humanos entre os vários departamentos do governo, de recursos entre os serviços e produtos contidos em cada função ou programa de governo e um aprimoramento do processo de retroalimentação entre gasto e processo orçamentário.

Essa visão mais simplificada de um modelo de custo proposto é útil para o que se propõe este trabalho, que é a otimização do custo da entrega de serviços por departamentos de organizações públicas a partir de uma alocação eficiente da força de trabalho.

Uma visão estrita de custos baseada em gastos diretos elimina alguns dos problemas dos modelos anteriores propostos. No caso do modelo proposto por Alonso (1999) existem alguns problemas tais como o fato de se mapear atividades e produtos/serviços em todo o governo federal, que é enorme, com estruturas organizacionais de maturidade diversas. Outro problema é a dinâmica de mudanças de estrutura de programas de governo que ocorre na administração pública, muito em virtude do fator político envolvido, que faria com que o mapeamento de processos tivesse que ocorrer regularmente. Por fim, para a adoção do custeio ABC seria necessário mais um sistema de informação estruturante, uma vez que os que já existem não dispõem dessas informações.

Em relação à proposta de Machado e Holanda (2010) pelo custo direto, que acabou por influenciar em parte a implementação do modelo de Sistema de Informação de Custos do Governo Federal (COSTA JÚNIOR, 2016), o problema reside na captação de todos os custos fixos de capital (direto ou indireto) que, para alguns casos, guarda grau de complexidade elevado. Nos casos em que produtos/serviços ou atividades em que os custos fixos diretos de capital são importantes, o levantamento do custo direto é impreciso. Assim, a objetividade, que é uma das vantagens do custeio direto, restaria prejudicada na análise do desempenho dos gestores e das políticas públicas.

Hoje o Sistema de Custos do Governo Federal acaba por dar discricionariedade ao usuário da informação sobre a utilização de critérios de rateio para custos indiretos ou apenas desconsiderá-los. A adoção desse procedimento pelo governo justifica-se pelo fato de que, partindo para a análise sobre ratear ou não ratear os custos indiretos, chega-se sempre ao dilema sobre o equilíbrio necessário entre os atributos fidedignidade, granularidade e utilidade da informação de custos. Nessa análise, observa-se que, caso a decisão seja pela adoção do rateio dos custos indiretos, o custo será estimado; e, do mesmo modo, optando por não utilizar o rateio, sem alocar os custos indiretos, o custo também não será apurado com exatidão. Isso nos permite inferir que, independentemente do tratamento dado aos custos indiretos, a definição sobre a alocação desses custos deve ser realizada com segurança e razoabilidade pelo usuário da informação (STN, 2017).

Como estamos falando em prestação de serviços públicos, pode-se entender que os principais custos estão relacionados à mão de obra. Esse recurso, a depender do que se refere, custo fixo ou variável, custo direto ou indireto, pode deter algum grau de complexidade na

vinculação a algum serviço público específico. Contudo, encontra simplicidade na sua mensuração.

O quadro a seguir compara o custo de pessoal com outros gastos de custeio que seriam considerados em uma metodologia que considere os gastos de pessoal e os gastos com insumos intermediários.

Quadro 4– Participação gastos de pessoal e gastos de custeio

Gasto	2014	2015	2016	2017	2018
Pessoal e Encargos sociais	48%	46%	48%	52%	51%
Outras Despesas de Custeio	52%	54%	52%	48%	49%
Pessoal e insumos intermediários (em milhões)	461.972,75	521.542,46	540.308,88	542.095,15	581.781,90

Fonte: STN (2019)

Por se tratar de carreiras legalmente definidas, com remunerações equânimes entre os integrantes dessas carreiras, e pelo fato de sistemas de grande porte disporem das informações de custo da mão de obra de maneira padronizada, a atribuição de custo, pelo menos para esse importante componente, é possível.

Sob uma perspectiva até de auxílio a uma adequada gestão de força de trabalho, saber quanto um excedente de mão de obra provoca no custo de determinado serviço público pode lançar luz para uma reflexão mais apropriada da administração pública quanto à eficiência de seus processos.

Embora a abordagem de custo do presente estudo esteja adstrita ao seu uso como instrumento de mensuração de eventual má alocação de recursos humanos, sendo assim necessário um uso conceitual mais transversal, existem diversos estudos sobre mensuração de custos aplicada a organizações específicas.

2.5 Planejamento e Dimensionamento da Força de Trabalho

Até aqui a abordagem teórica buscou relacionar uma discussão sobre atuação eficiente da administração pública e como essa atuação pode contribuir para um Estado mais sustentável. Essa discussão teve como plano de fundo uma situação fiscal delicada nos quais muitos países em desenvolvimento estão atravessando, inclusive o Brasil.

A proposta é realizar um recorte sobre eficiência a partir de uma perspectiva de alocação de força de trabalho na administração pública, visto que a demanda por serviços públicos de qualidade não está satisfeita e a expansão em números de servidores não é salutar na atual

conjuntura nacional. Para piorar, os gastos com pessoal têm sido uma das principais rubricas de despesa da administração pública, sem perspectiva de ajuste, uma vez que são fixos e obrigatórios.

Como ferramenta de aprimoramento da gestão eficiente, propõe-se a adequada alocação de pessoas no âmbito das centenas de repartições públicas. Para isso, são necessários modelos de dimensionamento da força de trabalho, que é um segmento do planejamento da força de trabalho que, por sua vez, compõe a gestão de recursos humanos.

O dimensionamento compõe um processo de planejamento da força de trabalho, algo mais amplo. O planejamento da força de trabalho é unir a necessidade de pessoal de uma divisão do Governo com o que se dispõe de conhecimento e habilidades no quadro de pessoal, mais do que definir o tamanho do quadro, o planejamento envolve a avaliação de competências (CHOUDHURY, 2007).

Sendo um processo de ajustamento entre a que organização pretende entregar e qual a necessidade de capital humano, o planejamento da força de trabalho auxilia a organização no enfrentamento de contingências e em uma atuação mais eficiente.

O planejamento da força de trabalho cria uma avaliação sistemática do conteúdo e da composição da força de trabalho de um governo para determinar quais ações o governo precisa tomar para responder às demandas futuras para o atingimento de metas e cumprimento de objetivos organizacionais. O planejamento da força de trabalho deve garantir que suas equipes estejam no lugar certo e tenham as habilidades adequadas para seu trabalho (JACOBSON, 2010). O planejamento da força de trabalho é crucial para o fornecimento de níveis suficientes de serviços para cumprir as missões que o público espera do governo (GOODMAN; FRENCH; BATTAGLIO, 2015).

Percebe-se que antes de definir o que é necessário em termos de quantidade de recursos humanos, é preciso entender qual a demanda por determinada atividade. A análise da demanda envolve a identificação sistemática e previsão da natureza do trabalho, das competências necessárias e da carga de trabalho de uma organização. Dentro dessa avaliação, são analisadas questões relacionadas à tecnologia, às leis e aos valores sociais que podem impactar a força e o processo de trabalho (CHOUDHURY, 2007).

Concomitante ao conhecimento da demanda, outras condições são necessárias à definição de uma visão estratégica clara, como ter recursos e apoio gerencial para agir de acordo com essa estratégia e ter foco na demonstração clara de benefícios (CHOUDHURY, 2007). Como uma decisão estrutural, o planejamento da força de trabalho deve gozar de apoio da alta gestão no sentido de implementar e manter um processo sistemático de coleta e análise de dados

de pessoal que permita manter a gestão da força como um processo vivo e dinâmico. Como um processo vivo, ele deve estar aberto a mudanças enfrentadas pela organização e apto a comprovar às partes interessadas o atendimento às suas expectativas.

Com base na revisão da literatura, Cunha et al. (2018) definem os passos para a adequada união entre quantidade de trabalho e quantidade de força de trabalho, quais sejam: i) a análise do trabalho para identificação do perfil profissional atual e necessário; ii) análise do trabalho para identificação de demandas; iii) alocação de pessoal e agendamento de turnos e tarefas; e iv) dimensionamento da força de trabalho.

A análise de trabalho tem sido considerada como o processo de coletar, analisar e estruturar informações sobre os componentes de um trabalho e suas características, incluindo contexto ambiental e os próprios requisitos do trabalho (SANCHEZ; LEVINE, 2002). As razões para a análise do trabalho residem na necessidade de conhecer as tarefas a serem desempenhadas, preocupando-se em descrever as atividades a serem realizadas. Essa atividade é importante para a identificação de responsabilidades e definição de um sistema de gerenciamento de desempenho. Sendo assim, as análises de trabalho podem determinar o conhecimento, as habilidades e outras características necessárias para executar uma determinada tarefa (MORGESON; CAMPION, 2000). Desse modo, conhecer o trabalho é muitas vezes útil para estabelecer requisitos do cargo para fins de seleção de pessoal ou desenvolvimento de programas de remuneração que recompensem os funcionários com base em seus níveis de habilidade.

Conhecendo o que será feito, a segunda etapa é o agendamento e a alocação de pessoal. Agendamento de pessoal, ou escalação, é o processo de construir calendários de trabalho para as equipes com o intuito de satisfazer a demanda por bens e serviços da organização. A primeira parte deste processo envolve a determinação do número de funcionários, com habilidades específicas, necessário para atender à demanda por determinado serviço. Sendo assim, os funcionários são alocados em turnos para atender ao nível de demanda por trabalho em tempos diferentes (ERNST et al., 2004).

Embora Ernst et al. (2004) reconheçam que as especificidades de cada organização e trabalho requerido moldem a alocação de pessoal, propõem um processo padrão de agendamento em módulo. O primeiro módulo refere-se à modelagem da demanda, na qual se determinam quantos funcionários são necessários em diferentes momentos ao longo de um período de planejamento. O seguinte módulo refere-se à determinação de como dias de descanso devem ser intercalados entre os dias de trabalho para diferentes linhas de trabalho. Definida a organização dos dias de descanso, faz-se necessário o agendamento de turnos, no

qual se definem quantos e quais os trabalhadores por turno. Já a linha de trabalho, módulo seguinte, define a escalação programada para cada membro da equipe. Em seguida, a cada linha de trabalho são atribuídas tarefas, que podem exigir habilidades específicas, necessitando portando, de alocação em grupos de trabalho também específicos. Por último, alocam-se as equipes às linhas de trabalho.

A análise do trabalho e a alocação de pessoas, dentro de planejamento da força de trabalho, possibilitam a próxima etapa que é o dimensionamento da força de trabalho. De posse do que se deve entregar, a demanda, e da organização do tempo e das equipes, é possível calcular quantas pessoas são necessárias para entregar à organização o cumprimento de seus objetivos.

Li, Chen e Cai (2007) definem dimensionamento da força de trabalho como o processo de definição do número de funcionários necessários para o período de planejamento dentro das restrições orçamentárias. Na mesma linha, Santos (1998) já definia DFT como a especificação quantitativa e qualitativa de pessoal a ser empregado na realização de determinada atividade, é o número de profissionais qualificados necessários para tornar possível a realização de determinada tarefa. De forma mais objetiva, a DFT, dentro do planejamento da força de trabalho, é a definição do tamanho das equipes (CUNHA et al., 2018).

Cunha et al. (2018) diferenciam o dimensionamento, que é definir quantidade, do processo de alocação, que é o posicionamento de trabalhadores em turnos ou tarefas. Embora se tratem de atividades distintas dentro do planejamento da força de trabalho, são atividades interdependentes. Para os autores, embora existam formas de integrá-los e até faça sentido esse comportamento, os métodos empregados para cada um podem ser bastante distintos, e dividi-los auxilia a dividir um problema complexo em soluções mais específicas.

As conceituações da literatura mostram-nos que o dimensionamento é a etapa que determina numericamente a quantidade de pessoas necessária para a entrega de determinada atividade programada. É etapa final de um processo que começa com um estudo sobre o que a organização pretende entregar e que insumo, força de trabalho qualificada, é necessário para realizar essa entrega.

Não existe uma teoria específica sobre o dimensionamento da força de trabalho, porque, na prática, o mercado de trabalho demanda muito mais a ferramenta do que o meio acadêmico. Embora não se identifique uma teoria específica, a prática é bastante consolidada a partir de técnicas de modelagem (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018). O tema DFT ainda é escasso na literatura nacional, ficando concentrado na área de saúde (VIANA et al., 2013).

Pereira (2016), a partir de análise bibliométrica sobre DFT, defende que a discussão em torno do tema no Brasil começa na década de 90 com estudos nas áreas de saúde. A partir de 2000, há um aumento tímido das publicações com alguma inserção de novas áreas, como logística, tecnologia da informação e indústria. Na administração pública, a autora defende como marco a normatização da questão pelo Conselho Federal da Enfermagem em 2004 e a normatização do DFT nas Instituições Federais de Ensino em 2005.

As publicações ainda não atingiram o patamar de importância que o tema vem recebendo do mercado. Embora essa seja a realidade, o DFT tem se mostrado uma importante ferramenta de gestão organizacional, fornecendo informações relevantes no sentido de se definir o aparato de pessoal necessário para que as organizações sejam capazes de atingir seus objetivos estratégicos.

No contexto brasileiro, percebe-se que as organizações públicas e privadas têm estruturado processos de DFT como estratégias para o alinhamento do quadro de pessoal aos objetivos organizacionais. Enquanto parte dos estudos empíricos nacionais tem utilizado o dimensionamento a partir de modelos baseados em teorias diversas e com metodologia customizada à organização empregada, outra parte tem se utilizado de modelos tradicionais como Método Gaidzinski, Modelo de Programação Inteira e Modelos de Teoria de Filas, que foram explorados pela revisão bibliográfica realizada por Vianna et al. (2013) e Pereira (2016).

O dimensionamento é uma ferramenta de gestão que mescla e se embasa em teorias encontradas em ciências distintas como: economia, engenharia da produção, psicologia e administração. A definição da teoria é importante para a definição da abordagem organizacional, ou seja, sob que perspectiva a organização é definida e quais seus objetivos (FRANCO et al., 2018).

A DFT entrelaça-se na teoria da escolha racional na medida em que busca definir o número ótimo de trabalhadores na busca pelo ponto ótimo de eficiência. Sendo assim, é uma parte do processo de otimização feita pelos tomadores de decisão a partir de análises de custo e de benefício da atuação organizacional para maximizar sua utilidade (MOLL; HOQUE, 2006). A escolha racional parte da necessidade de que a melhor escolha requer uma boa análise da situação e das variáveis potencialmente influentes para nortear a decisão dos agentes no sentido de selecionar a melhor alternativa (RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006), aquela que maximize a satisfação de suas preferências e minimize o esforço empreendido.

Complementando a teoria das escolhas racionais, a teoria da contingência mostra que as organizações são vivas, portanto dinâmicas. Sendo assim, os processos de DFT devem acompanhar as mudanças nas organizações, adaptando-se a diferentes contextos. A teoria da

contingência parte da premissa de que as condições do ambiente é o que causa as transformações no interior das organizações. A melhor forma de estruturar a organização depende de características situacionais com as quais a organização se depara. Sendo assim, não existe uma única e melhor forma de se organizar, a forma depende do tipo de tarefa e do ambiente interno da organização (GUERRA, 2007).

Outra forma de ver os modelos de DFT a partir de uma abordagem teórica acadêmica é a com a teoria institucional. Essa teoria fornece maneiras para a compreensão da diversidade das organizações, explicando os fenômenos organizacionais por meio da compreensão de como as estruturas e ações da organização se legitimam e as consequências nos resultados das organizações. Procura-se entender como as organizações são influenciadas pelo contexto cultural e político, não só pela ação humana (PEREIRA, 2012). Sendo assim, a teoria institucional possui o potencial de compreender e explicar processos constantes nas estruturas organizacionais (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Essa teoria, ao conceder importância à relação entre a organização e o ambiente, limita uma abordagem estrita racional e instrumental. O institucionalismo revela a necessidade de considerar a composição entre estruturas sociais e indivíduos e as manifestações coletivas e também entre mediações entre estruturas sociais e traços individuais (PEREIRA, 2012). Por essa teoria, busca-se entender como as instituições afetam o comportamento dos indivíduos.

Dessa forma, percebe-se pela teoria institucional que as organizações sofrem influências de fatores externos e internos e essas influências impactam o posicionamento da organização em seu ambiente e também, pela teoria institucional; observa-se que as organizações exercem influência sobre seus indivíduos, em um movimento de reciprocidade. O principal ganho com a teoria institucional é a ênfase dada ao ambiente, uma vez que essa teoria coloca no centro de sua interpretação sobre a realidade organizacional, a legitimidade e o isomorfismo como fatores vitais para sua sobrevivência (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999).

Pelo lado da influência de fatores e pressões sobre a organização, podemos vê-las a partir de uma perspectiva técnica na qual as organizações se adaptam a questões de competitividade inclusive sob uma perspectiva do isomorfismo competitivo (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999), se debruçando sobre questões de eficiência, por exemplo.

O isomorfismo pode ser visto como a forma pela qual a organização se altera para se assemelhar às características ambientais. Constitui um processo de restrição que força uma unidade em uma população a se assemelhar a outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais (DIMAGGIO; POWEL, 2005). Pode ser encontrado sob três formas:

o coercitivo, que deriva de influências políticas e problemas de legitimidade; o mimético, que resulta de respostas padronizadas às incertezas; e o normativo, associado à profissionalização.

O isomorfismo coercitivo decorre do resultado tanto de pressões formais quanto de pressões informais exercidas sobre as organizações por outras organizações das quais elas dependem, e pelas expectativas culturais da sociedade em que as organizações atuam. O isomorfismo mimético decorre da adoção de modelos por organizações em momentos de incerteza. Nessa forma, tem-se a concepção de que existe uma certa homogeneidade nas estruturas organizacionais decorrente da pouca variação a ser selecionada, embora as organizações busquem a diversidade. As novas organizações tomam como modelo organizações mais antigas. No isomorfismo normativo, a profissionalização buscada pode ser interpretada como o a luta coletiva de membros de uma profissão para definir as condições e os métodos de seu trabalho, para controlar a produção dos produtores e para estabelecer uma base cognitiva e legitimação para a autonomia de sua profissão (DIMAGGIO; POWEL, 2005).

O entendimento da organização com base na influência que ela sofre de seu ambiente nos ajudar a ver a instituição ainda por duas perspectivas: a calculadora e a cultural (HALL; TAYLOR, 2003). A perspectiva calculadora enfatiza aspectos do comportamento humano que são instrumentais e orientados no sentido de um cálculo estratégico. Postula-se que os indivíduos buscam maximizar seu rendimento com referência a um conjunto de objetivos definidos por uma função de preferência dada e que, ao fazê-lo, adota-se um comportamento estratégico; vale dizer, examinam-se todas as escolhas possíveis para selecionar aquelas que oferecem um benefício máximo (HALL; TAYLOR, 2003).

Na perspectiva cultural, embora reconhecendo que o comportamento humano é racional e orientado para fins, enfatiza-se o fato de que os indivíduos recorrem com frequência a protocolos estabelecidos ou a modelos de comportamento já conhecidos para atingir seus objetivos. Essa perspectiva tende a considerar os indivíduos como *satisficers* mais do que como *optimizers* em busca da maximização da sua utilidade, e a enfatizar a que ponto a escolha de uma linha de ação depende da interpretação de uma situação mais do que de um cálculo puramente utilitário (HALL; TAYLOR, 2003).

Dessa maneira, a DFT, por se tratar de uma necessidade de implementar eficiência dentro de um ambiente organizacional submetido a restrições, atua como ferramenta de gestão capaz de auxiliar na alocação e realocação eficiente da força de trabalho, de modo a distribuir as tarefas de forma equânime. Relaciona-se assim a uma perspectiva calculadora do institucionalismo, partindo do fato de que o comportamento dos indivíduos ocorre a partir do cálculo estratégico a fim de maximizar a renda pessoal ao buscar minimizar os custos e

maximizar os lucros pessoais, em detrimento do coletivo (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Outra forma de entrelaçar a teoria instrucional com a DFT é o fato de que a organização, para solucionar problemas, desenvolve processos semelhantes a outras organizações, no intuito de favorecer seu funcionamento e desempenho, ao adotar medidas bem-sucedidas já vivenciadas em outras organizações. Essa característica encaixa-se em uma perspectiva de isomorfismo mimético, que assume que existe um núcleo de similaridade entre as organizações (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Outra teoria que pode ser utilizada com o intuito de entender e explicar os modelos de DFT e seu impacto nas organizações é a teoria da firma. De maneira geral, a firma é manipulada de forma a atender às condições marginais relevantes no que diz respeito a *inputs* e *outputs*, maximizando seus lucros ou seu valor presente (JENSEN; MECKLING, 2008).

Sob esse aspecto de maximização de lucros, a teoria da firma pode ser vista a partir de arranjos institucionais adotados no sentido de dar melhor resultado em função de produção que apresente como variáveis os insumos e os produtos. A Teoria da Firma inaugura a defesa de que as organizações têm como objetivo a maximização dos lucros, a partir da minimização dos custos e do entendimento de como estes custos variam com a produção. Essa teoria pode ser dividida em três áreas: tecnologias de produção, restrições de custo e escolha de insumos (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Por essa teoria, assume-se que a organização deve buscar a redução de custos envolvidos na produção, para isso ela toma decisões a partir da combinação de seus insumos. Nesse ponto, as áreas mencionadas se interligam no sentido de que as tecnologias de produção otimizam os insumos disponíveis para minimizar custos.

Como a organização pode obter sua produção por meio de diversas combinações de insumos, é importante ao gestor entender a flexibilidade existente nessas variações. Para escolher a quantidade correta de insumos, é preciso testar todas as suas possíveis combinações. Para isso, a organização deve trabalhar com a fixação de determinados insumos para que se conheçam bem os possíveis resultados destas variações (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Da teoria da firma decorre a teoria do custo de transação. Essa teoria focaliza o custo das transações realizadas entre uma organização e outros atores em um relacionamento interorganizacional. Laços de competição e de cooperação estabelecidos entre as organizações podem diminuir os custos de transação e incrementar sua competitividade. Tais custos induzem as organizações a adotarem modos alternativos de organização e coordenação de suas operações

(FARIA et al., 2014). Desse modo, o enfoque da teoria está na maximização de resultados eficientes a partir dos indivíduos dentro de uma organização e da forma como eles são coordenados. É importante o entendimento de como funciona a organização e, sob o prisma dessa teoria, o núcleo central é a transação, relação pela qual pessoas interagem para conseguir bens e serviços (PERES, 2007).

Para a teoria do custo de transação, existem dois pressupostos básicos: a racionalidade limitada e o oportunismo dos indivíduos. O primeiro pressuposto implica que os indivíduos têm restrições em sua capacidade cognitiva para processar todas as informações disponíveis, constituindo assim uma racionalidade limitada. Já o oportunismo dos indivíduos ocorre a partir do entendimento de que esses são autointeressados e podem, na busca de seus interesses, usar todos os artifícios possíveis, inclusive a trapaça, gerando conflitos e custos de transação nas relações contratuais (PERES, 2007).

Sob esse ponto, há inter-relacionamento entre DFT e a teoria da firma e seus corolários. Dito que o oportunismo dos indivíduos gera conflitos e custos de transação nas relações contratuais, o uso do DFT auxilia na alocação e realocação eficiente da força de trabalho, de modo a distribuir as tarefas de forma equânime. Ademais, se os indivíduos têm racionalidade limitada, o uso de DFT a partir de sistemas de gestão permite uma alocação contínua de força de trabalho a partir de informações tempestivas e objetivas sobre demanda, esforço, capacidade e disponibilidade, promovendo eficiência e economicidade dos recursos de pessoal (MENDES; MARTINS; SERRANO, 2020).

Se a teoria nos ajuda a compreender a organização e suas finalidades, a análise organizacional nos auxilia a compreender seu funcionamento, no sentido de conhecer o conjunto de procedimentos para avaliar o nível de eficiência, conforme os requisitos da teoria. Nesse sentido, é pela análise organizacional que se examina se os objetivos da organização estão sendo atingidos (FRANCO et al., 2018).

Percebe-se que toda abordagem de DFT tem por base informações. O entendimento sobre a organização, seus objetivos, seu ambiente de negócios, sua estrutura e seus insumos são informações que precisam estar suficientemente disponíveis para uso na tomada de decisão. Um dos obstáculos encontrados em processos de DFT são justamente limitações quanto à disponibilidade de informações (PEREIRA, 2016). Essa limitação já se apresenta quando da análise da demanda por determinado tipo de entrega (JACOBSON, 2010).

A geração de informação tem ganhado importância em um contexto de rápida evolução tecnológica. O número de informações sobre as organizações tem crescido graças aos recursos computacionais. Contudo, não basta que essas informações estejam disponíveis, elas precisam

ser verdadeiras. A veracidade e confiabilidade da informação são relevantes para evitar vieses no processo decisório. A má qualidade da informação provoca o descrédito interno e externo da organização e suas consequências são negativas sobre os processos de tomada de decisão e sobre a percepção dos *stakeholders* (FAVARETTO, 2007).

Além de questões relacionadas à disponibilidade de informações, soma-se a fragilidade conceitual de alguns modelos. Como fragilidade, pode-se citar a imprecisão de modelos matemáticos, a construção de premissas equivocadas e um esparso conhecimento teórico sobre o tema (SOUZA; MELO JR., 2018). Nessa linha, nas experiências encontradas no Brasil, foi constatada uma confusão relacionada a variáveis empregadas, além de problemas conceituais, como a definição de demanda e de resultado.

Pereira (2016), em análise bibliométrica, levantou os principais *inputs* encontrados na literatura quanto às informações necessárias para o processo de DFT.

Quadro 5 – Fontes de Informação para DFT

Grupo	Atributo
Estratégia	Missão e objetivo
Estrutura	Estrutura física, organização, finanças, recursos materiais.
Processos	Recursos recebidos, produção, demanda complexidade do serviço, tipo de serviço, produtividade, cliente.
Pessoas	Mão de obra, esforço, horas de trabalho, absentismo, perfil profissional, jornada de trabalho, salários, recrutamento, demissões.
Legislação	Política de pessoal, carga horária máxima, hora extra, licenças e repousos.

Fonte: Elaboração própria com base em Pereira (2016)

A discussão sobre informações requeridas coincide com a discussão sobre variáveis a serem utilizadas em um modelo de DFT, uma vez que aquela é a fonte dessa. Franco et al. (2018) consideram possíveis variáveis em dimensões, sendo elas: pessoal, resultados e contexto. A dimensão pessoal refere-se a uma abordagem sobre o indivíduo, a dimensão resultados leva em conta aspectos de produção da organização e a dimensão contexto refere-se à questão comportamental. Além do encaixe nas dimensões mencionadas, as variáveis podem ser classificadas quanto à tangibilidade de suas características, sendo classificadas em variáveis *hard* e *soft*.

Variáveis *hard* geralmente estão relacionadas a números, são mais fáceis de guardar e transmitir por maneiras impessoais, como eletronicamente. Esse tipo de variável por ser mais

objetiva, favorece a comparação. Outras vantagens das variáveis *hard* são: custo baixo de produção, são duráveis, são menos suscetíveis a perdas. Já as variáveis *soft* estão mais relacionadas a questões subjetivas, como o comportamento humano (LIBERTI; PETERSEN, 2019). Franco et al. (2018) admitem que a possibilidade de quantificação de variáveis qualitativas *soft*, mas defendem que por se tratar de um modelo utilizado para definir um número ideal de trabalhadores, a espinha dorsal do modelo deve considerar variáveis *hard*.

O processo de DFT requer o uso de variáveis adequadas para uso no modelo, mas essas variáveis podem ser retiradas de qualquer parte da organização e sobre qualquer perspectiva. O funcionamento da organização pode ser visto sobre a seguinte perspectiva de cadeia de valor ordenada do nível macro para o micro:

Figura 5 – Cadeia de valor em uma organização



Fonte: Elaboração própria com base em Torres et al. (2013)

Macroprocesso pode ser visto como um conjunto de processos que interagem (ALVARENGA NETTO, 2004). Já os processos podem ser definidos como o caminho percorrido na transformação de entradas em saídas, o uso de recursos e a gestão sobre eles. Processo também pode ser definido como um conjunto de atividades realizadas em uma sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço (GONÇALVES, 2000). Nessa linha, as atividades seriam definidas como partes do processo executadas por um departamento ou pessoa das quais resultam uma entrega. A entrega, por sua vez, é qualquer produto, resultado ou capacidade para realizar um serviço exclusivo e verificável que deve ser produzido para encerrar um processo, uma fase ou um projeto (SOTILLE et al., 2016).

Franco et al. (2018) defendem a retirada das informações do nível mais micro possível, pois as informações coletadas nesse níveis já possuem informações dos níveis mais agregados de forma mais precisa. No caso de extração de informações dos níveis mais agregados, algumas limitações são constatadas: elas podem ser mais custosas para a organização, podem ser pouco

informativas e podem ser intempestivas. Esse seria o caso da extração no nível de macroprocesso, no qual as repostas extraídas são abstratas e reduzidas ao fato de estarem ou não alinhados ao planejamento da organização.

Para os processos, seu mapeamento pode levar ao levantamento de várias atividades e esse levantamento geralmente é custoso para a organização. As experiências iniciais com DFT partiram de mapeamentos de processos, metodologia que sofre de algumas limitações, sejam elas de natureza metodológica ou de dificuldades de generalizações e replicações. O mapeamento de processos busca, por uma abordagem relacionada na DFT, interligar e explicar as variáveis em um único sentido, isso prejudica a avaliação e identificação de variáveis que não se encaixam em um fluxo perfeito e causal (MF, 2018).

Para as atividades, pesa contra a complexidade de medição de tempo gasto em cada uma, para cada trabalhador, em diferentes condições. Sendo assim, gera-se um máximo de informações, mas às vezes pouco tempestivas e a custos elevados.

Sendo assim, as entregas seriam o nível mais adequado para se extrair as variáveis para uso no processo de DFT, favorecendo, inclusive, a análise de indivíduos que efetivamente contribuem na geração de determinada entrega (FRANCO et al., 2018).

Percebe-se que há uma flexibilidade nas práticas de DFT dado que o modelo adotado deve se adaptar às peculiaridades da organização, e que existe uma série de variáveis possíveis de serem utilizadas nos modelos. Contudo, essa flexibilidade deve ser considerada com cautela. É preciso seguir no processo de DFT padrões e objetivos organizacionais e o modelo definido deve seguir uma literatura anterior e deve ser testado. Ademais, como toda informação gerencial, os dados referentes às variáveis devem ter características que atribuem qualidade à informação, tais como: acessibilidade, atualidade, confiabilidade, objetividade e precisão (OLETO, 2006).

Os modelos são utilizados na formação do conhecimento de diversas ciências e podem ser observados em uma perspectiva de sistemas *input-output*, nos quais cientistas investigam entradas que transformam determinados parâmetros em saída. Sistemas de entrada-saída geralmente geram dados numéricos (ou quantificáveis) que podem ser descritos em termos de declarações matemáticas (DYM; IVEY, 1980).

No dimensionamento da força de trabalho, os modelos são expressos a partir de variáveis que influenciam o quantitativo de pessoas necessárias. O trabalho de definição de variáveis é fundamental, pois, por se tratar de uma técnica que deve se adaptar às peculiaridades da organização, a subjetividade na seleção e elaboração pode prejudicar a qualidade do modelo (FRANCO; IWAMA; SERRANO et al., 2018).

Os modelos de DFT, por se tratarem de ferramenta de adequação de número de funcionários alocados para um determinado padrão de entrega, devem considerar informações relacionadas à produção e à disponibilidade do indivíduo no trabalho. Associado aos elementos o que foi entregue e por quem, insere-se o fator esforço, que pode ser definido como o tempo gasto por cada funcionário em cada tipo de entrega (SERRANO; FRANCO, 2018).

A partir de uma revisão da literatura, foi constatado o uso das seguintes variáveis para o uso em modelos DFT:

Quadro 6 – Variáveis utilizadas em modelos de DFT

Artigo	Objetivo	Autores	Ano	Variáveis
The development of a more equitable approach to resource allocation and manpower planning for undergraduate teaching in a UK medical school.	Alocação de professores de graduação em medicina.	CLACK, G. B; BATY, M; PERRIN, A; EDDLESTON, A. L. W. F.	2001	Carga horária de ensino, número de alunos no curso, número de turmas, professores disponíveis e carga horária dos professores.
Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura.	Revisão de literatura.	VIANNA, C. M. M; PIERANTONI, T. C. F.; MAGNAGO, M. P. S. R.; MORICI, M.C.	2013	Profissionais disponíveis por categoria, número de pacientes, tipo de atendimento, tempo médio gasto no atendimento, dias trabalhados, dias de funcionamento, ausências, produtividade, número máximo de horas de trabalho, custo de realização da tarefa.
Joint employee weekly timetabling and daily rostering: a decision-support tool for a logistics platform.	Dimensionamento de força de trabalho em um a empresa de logística.	LADIER, A. L.; ALPAN, G.; PENZ, B.	2014	Habilidade do funcionário, disponibilidade do funcionário, tarefa necessária por dia, número máximo de horas permitidas em lei, número mínimo de horas de trabalho, número de horas gastas em cada tarefa.
Application of Simulation Approach to Manpower Planning at Ukraine International Airlines' Maintenance Department.	Dimensionamento de força de trabalho na manutenção de aeronaves.	IVANNIKOVA, V.; KRYSHKEVYCH, K.	2013	Números de voos, tempo de permanência do avião em solo, serviços oferecidos, custo dos serviços, esforço em cada serviço, carga de trabalho por turno.
Long-range reserve crew manpower planning.	Definição de tripulação em aeronaves	SOHONI, M. G; JOHNSON, E. L; BAILEY, T. G.	2004	Horas de voo, férias da tripulação, número de reserva de voos, treinamento da tripulação, voos regulares, voos variáveis, reservas necessárias, número de pessoal.

Artigo	Objetivo	Autores	Ano	Variáveis
Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário.	Definição de número de enfermeiros	NICOLA, A. L.; ANSEMI, M. L.	2005	Número de pacientes por tipo de cuidado, número de funcionários por tipo de cuidado, horas por tipo de cuidado, dias da semana, carga semanal, número total de empregados na enfermagem, índice de segurança técnica (variável que considera as ausências).
Proposta de modelo para dimensionamento do pessoal de enfermagem em assistência domiciliar.	Definição de força de trabalho assistência domiciliar	DAL BEN, L. W.; GAIDZINSKI, R. R.	2007	Carga de trabalho diário, tempo médio de cuidado, quantidade de pacientes atendidos, jornada de trabalho, proporção de tempo produtivo, folgas e dias trabalhados, ausências não previstas, férias, feriados, total de funcionários na enfermagem, trabalho dedicado a cada tipo de cuidado, pacientes por tipo de cuidado, diárias e horas por tipo de cuidado.
An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision.	Proposta de modelo de dimensionamento.	LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X	2007	Período planejado, tipos de trabalho, categoria de funcionários, demanda regular, demanda irregular, horas regular disponível, carga horária, número de funcionários por categoria, admissões, demissões, horas extras, folga.
Hidden heterogeneity in manpower systems: a markov-switching model approach.	Proposta de modelo de dimensionamento.	GUERRY, M. A.	2011	Idade, número de filhos, experiência, horas de trabalho, fluxo interno de trabalho, desperdícios,
Dimensionamento da força de trabalho necessária às Unidades Hospitalares do Instituto Nacional de Câncer/MS	Dimensionamento de funcionários em hospital.	ALMEIDA, JUNQUEIRA, MALTONI, BRUNO	2007	Carga horária por atividade, número de profissionais por categoria, turnos, plantões, índice de cobertura de afastamentos, horas de capacitação, formação profissional.
Dimensionamento de pessoal técnico administrativo da UFSE	Quadro de técnicos em universidade.	CORREA, VASCO, OLIVEIRA, SILVA	2017	Demandas institucionais, proporção entre quadro de funcionários e força de trabalho, inovações tecnológicas, total de estudantes, cursos e total de funcionários, condições de trabalho, saúde ocupacional.
Dimensionamento da força de trabalho como uma ferramenta de gestão	Metodologia de DFT para instituição de ensino superior	PRIMO	2018	Condições de trabalho, recursos tecnológicos, conforto ambiental, número de força de trabalho, colaborador para cada cargo, procedimento por cargo, tempo para determinado procedimento, horas disponíveis por mês, número necessário de colaborador por cargo.

Artigo	Objetivo	Autores	Ano	Variáveis
Deterministic conversion of uncertain manpower planning optimization problem	Modelo de dimensionamento a partir de taxa de demissões.	LI, B., ZHU, Y., SUN, Y., GRACE, A., & TEO, K. LAY.	2018	Número de funcionários em determinado nível, número de recrutamento no nível, número de promoção para o nível, número de demissões no nível, número de unidades produzidas em determinado nível, custo de treinamento/admissão no nível.
Models and methods for workforce planning under uncertainty: optimizing U.S. Army cyber branch readiness and manning	Otimização do fornecimento de pessoal para o Exército Americano.	NATHANIEL D. BASTIAN, BRIAN J. LUNDAY, CHRISTOPHE R B. FISHER, ANDREW O. HALL	2019	Meta de mão de obra cibernética, conjunto de carreiras cibernéticas, classificações de oficiais da área cibernética, anos de serviço ativo do profissional, peso decisão objetiva, autorizações expedidas por oficiais, retenções de oficiais, mínimo e máximo de admissões de oficiais, promoção de oficiais, desvios em relação aos objetivos fixados.
Dimensionamento da força de trabalho em bibliotecas universitárias: um modelo baseado em processos de negócio.	Dimensionamento em bibliotecas universitárias.	CASTANHO	2018	Número de documentos de produção intelectual, número de disciplinas de currículos ativos, ero de títulos de periódicos cujos artigos a biblioteca indexa, número de docentes, mero de alunos de graduação, número de alunos de pós-graduação, número atual de técnicos-administrativos com cargo de bibliotecário/documentalista, número atual de técnicos-administrativos de outros cargos, número de bolsistas na biblioteca.

Fonte: Elaboração própria

Pelas variáveis observadas nos estudos levantados, podemos agrupá-las em entregas (serviços/bens ofertados), esforço de elaboração e disponibilidade de força de trabalho. Tais variáveis vão ao detalhe do objeto observado. No caso da entrega, a variável procura levantar seus tipos e a demanda por cada um. No caso do esforço, demonstra o percentual empregado de mão de obra por tipo de entrega. Por fim, para a disponibilidade de força de trabalho, percebe-se uma maior dedicação, evidenciando a partir de variáveis, o quantitativo de funcionários, as movimentações ocorridas, as indisponibilidades e até a produtividade.

Uma das evoluções dos modelos de dimensionamento está relacionada ao nível de absentismo, as ausências do trabalhador aos postos de trabalho. O absentismo tem representado importante impacto negativo na administração pública federal (MENDES, 2019). No caso brasileiro, a Lei 8.112 (BRASIL, 1990), que rege o funcionalismo estatutário prevê

dezenas de hipóteses de afastamentos e licenças que comprometem a disponibilidade da força de trabalho e precisa ser considerada nos modelos de dimensionamento.

Para ilustrar a importância de considerar o absenteísmo, o percentual de participação da indisponibilidade da força de trabalho em Instituições Federais de Ensino foi de 14% em 2017 nessas organizações. Em 2008, esse índice foi de 4%, o que representa um crescimento relevante, considerando os custos com pessoal nessas instituições. Em 2015, o índice de absenteísmo foi 13,6% representando o maior custo per capita nos últimos 10 anos, no valor de R\$ 32.809,23 (MENDES, 2019). Por óbvio, nem todos os casos de absenteísmo representam questões negativas, por exemplo, afastamento por doença encabeça a lista de maiores ocorrências de absenteísmo. Contudo, mesmo que legitima a ausência, os níveis de indisponibilidade precisam ser gerenciados quando da adoção de um modelo de dimensionamento da força de trabalho.

Serrano e Franco (2018) consideram o absenteísmo uma variável de percentual de tempo produtivo, que estima o percentual do tempo que os funcionários efetivamente passam trabalhando. Picchiai (2009) considera a indisponibilidade em uma determinação acurada da jornada de trabalho. Em um modelo de dimensionamento, primeiro, é preciso mapear o regime de trabalho da organização para conhecer o horário no qual a organização está em funcionamento (ou setor). Em seguida, a jornada de trabalho, na qual se identifica o regime de intervalos entre trabalho e descanso da organização. Para definição acurada da jornada, é preciso o conhecimento de eventuais absenteísmos, férias e substituições. Para alguns casos, é preciso cálculo de índice de segurança técnica para áreas críticas nas quais ausências regulamentadas ou não devem ser supridas com substitutos.

De posse das informações relacionadas ao que se pretende entregar, à disponibilidade da força de trabalho e do nível de esforço empregado em cada entrega, é possível definir um quantitativo de trabalhadores que maximize a relação custo benefício dos serviços prestados pela administração pública.

Em que pese a importância dispensada à ferramenta DFT e dos benefícios já observados nas organizações que adotaram modelos de DFT, a administração pública brasileira ainda está em estágios iniciais de adoção de modelos de dimensionamento.

Levantamento do Tribunal de Contas da União (TCU, 2018) mostrou a atual situação do tema dimensionamento no âmbito da gestão de recursos humanos federal. A seguir listam-se as questões relacionadas ao tema.

Quadro 7 – Questionário de levantamento de governança TCU 2018

Questão	Adota	Não adota
2133. A alta administração estabeleceu modelo de gestão de pessoas	60%	40%
2134. A alta administração monitora o desempenho da gestão de pessoas.	44%	56%
4111. A organização define objetivos, indicadores e metas de desempenho para cada função de gestão de pessoas.	25%	75%
4112. A organização elabora plano(s) específico(s) para orientar a gestão de pessoas	28%	72%
4121. A organização define e documenta os perfis profissionais desejados para cada ocupação ou grupo de ocupações de colaboradores.	44%	56%
4122. A organização define e documenta os perfis profissionais desejados para cada ocupação ou grupo de ocupações de gestão	21%	79%
4123. A organização atualiza, com base em procedimentos técnicos, o quantitativo necessário de pessoal por unidade organizacional ou por processo de trabalho.	16%	84%
4124. A organização monitora conjunto de indicadores relevantes sobre força de trabalho	51%	49%
4131. A organização escolhe gestores segundo perfis profissionais definidos e documentados.	8%	92%
4132. A organização define os métodos e critérios das seleções externas (p. ex. dos concursos públicos) com base nos perfis profissionais desejados definidos na prática.	65%	35%
4133. A organização estabelece o número de vagas a serem preenchidas nas seleções externas a partir do quantitativo necessário de pessoal por unidade organizacional ou por processo de trabalho atualizado	56%	44%
4134. A organização aloca os colaboradores com base na comparação entre os perfis profissionais apresentados por eles e os perfis profissionais desejados (documentados) pelas unidades organizacionais.	53%	47%
4141. A organização dispõe de uma política de sucessão.	7%	93%
4142. A organização identifica quais são as suas ocupações críticas	25%	75%
4143. A organização elabora plano de sucessão para as ocupações críticas	7%	93%

Fonte: TCU (2018)

Dos indicadores, mesmo nos quesitos nos quais a maioria dos órgãos respondentes alegou adotar a melhor técnica, esse percentual em nenhum caso foi superior a 65%; os resultados mostram fragilidades em questões referentes ao dimensionamento de pessoas. Segundo constatações do TCU, as organizações apresentam baixa capacidade de planejamento da gestão de pessoas, carecendo de objetivos, indicadores, metas e planos que orientem importantes funções operacionais como recrutamento e seleção.

Para o órgão de controle, o planejamento da gestão de pessoas pode funcionar como uma ferramenta de comunicação e também de controle, pois possibilita coordenar e encorajar todos a direcionar seus esforços para objetivos comuns, bem como avaliar o desempenho da área e dos

responsáveis. Esse planejamento consiste emnexo obrigatório entre a estratégia organizacional e o conjunto de políticas e práticas de gestão de pessoas, além de priorização de ações que permitem uma análise mais criteriosa quanto ao que é possível efetivamente realizar.

Outra constatação do TCU foi que o planejamento da força de trabalho na administração pública federal ainda não se baseia suficientemente em análises técnicas das necessidades atuais e futuras da força de trabalho, o que pode expor as organizações a diversos riscos. Essa fragilidade faz com que as organizações públicas não consigam identificar áreas com capacidade humana ociosa e áreas que precisam de força de trabalho. Essa situação torna-se de maior risco à medida que a administração contrata novos quadros a partir de informações inadequadas, com impactos mais profundos devido à estabilidade.

CAPÍTULO 3

ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS

O início dos estudos relacionados aos métodos de DFT podem ser associados à necessidade de criar escalas de trabalho para cabines de pedágio nos anos 50. Essa necessidade foi estendida para outras aplicações em sistemas de transporte, sistemas de saúde, *call centers*, entre outras áreas (CUNHA et al., 2018). Embora seja nessa época que o tema tenha surgido na literatura científica, há menções a movimentos com foco no DFT na área da saúde no século XIX (PEREIRA, 2016).

Embora, muito tenha se avançado na pesquisa sobre DFT, percebe-se que os estudos, em sua maioria, permanecem nessa área. Em que pese essa constatação, foi possível perceber que as pesquisas têm avançado em explorar cada vez mais os ganhos que são obtidos a partir da definição de modelos adequados de definição da força de trabalho.

Há estudos que abordam resultados da aplicação de modelos de DFT em organizações específicas, construção de novos modelos de DFT, estudo de fatores comportamentais e funcionais que determinam o adequado dimensionamento de equipes e até aplicação e desenvolvimento de *softwares* nos processos de DFT.

O estudo bibliométrico parte de pesquisa realizada por Pereira (2018) levantou estudos referentes ao tema DFT de 1995 a 2015. Nessa pesquisa, a autora consultou bases de informações da CAPES e SPELL estudos com as palavras-chave: dimensionamento e força de trabalho; dimensionamento e recursos humanos; dimensionamento e equipes; estimativa e força de trabalho; estimativa e recursos humanos; estimativa e equipes; planejamento e força de trabalho; planejamento e recursos humanos; planejamento e equipes; *manpower planning* e *staff sizing*.

Sendo assim, foi estendida a pesquisa até 2019 com o objetivo de avaliar eventual mudança de cenário nos últimos quatro anos. Após análise dos *abstracts* dos artigos retornados nas pesquisas, foram selecionados 52 trabalhos com base na sua pertinência temática.

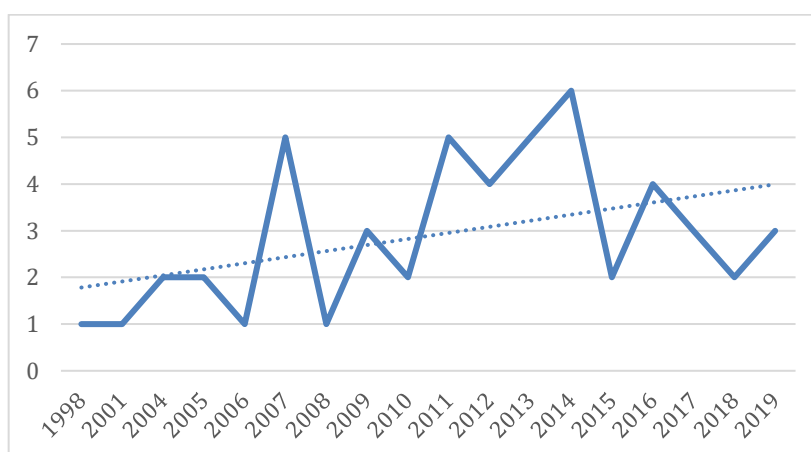
Os artigos foram categorizados quanto: ao ano de sua publicação, à origem da pesquisa (nacional ou estrangeira); à natureza de sua aplicação (teórica ou aplicada); quanto aos seus objetivos (descritivo ou exploratório), à sua abordagem (qualitativo ou quantitativo) e à área aplicação (áreas de saúde ou não).

Quanto à origem do estudo, percebeu-se que, enquanto no estudo anterior existia uma proporção semelhante entre estudos nacionais e estrangeiros, com o acréscimo dos novos anos, essa participação foi alterada, sendo 35% de artigos estrangeiros e 65% de artigos nacionais.

Os anos de 2007, 2011, 2013 e 2014 permaneceram como os anos em que mais foram produzidas pesquisa quanto ao tema. Nos anos acrescidos, 2016 a 2019, foram publicados 23% dos artigos observados.

Pela amostra estudada, percebe-se que, embora as pesquisas nacionais tenham ganhado em participação, nos últimos cinco anos, o crescimento das pesquisas no tema desacelerou, conquanto ainda possuam tendência de crescimento.

Gráfico 12 – Evolução anual das pesquisas em DFT



Fonte: Atualização de Pereira (2016)

A área de saúde ainda permanece como o principal foco desses estudos, com 60% das publicações selecionadas sendo destinadas às suas áreas correlatas. Contudo, nos últimos quatro anos, houve equilíbrio entre as publicações, o que denota uma pulverização do interesse quanto ao tema.

Quanto à natureza da aplicação, as pesquisas permanecem em sua maioria concentradas em estudos aplicados, aproximadamente 75%. Nos quatro anos agregados, apenas dois estudos foram passíveis de serem classificados como teóricos. Ademais, 80% desses estudos são descritivos quanto aos seus objetivos, sendo 42% classificados ainda como estudos de caso. Diante desse fato é natural que pesquisas qualitativas ainda predominem, representando 67% da amostra levantada.

Das 52 pesquisas selecionadas, 14 (27%) foram identificadas como aplicadas a instituições públicas, em sua maioria, destinadas ao dimensionamento em hospitais universitários e em instituições federais de ensino superior.

O presente levantamento bibliométrico demonstra espaço para o avanço da pesquisa sobre dimensionamento de trabalho em instituições públicas que não as relacionadas a áreas de saúde. Ademais, percebe-se, também, a necessidade de tornar o assunto mais próximo da academia, principalmente, no que se refere ao amparo teórico que tem assumido um posto secundário nas pesquisas recentes.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA

O estudo dispôs de três etapas para cumprir seus objetivos. Na primeira, o foco foi um modelo de dimensionamento para definir o número ideal da força de trabalho por área em órgãos da administração direta federal. A segunda foi atribuir custo da força de trabalho aplicada a cada entrega, tendo como base o quadro atual de servidores e o número ideal de servidores atribuído pelo modelo específico escolhido. A terceira buscou, a partir de análise fatorial, avaliar o desempenho dos departamentos em termos de produção, de força de trabalho e de custo da entrega.

4.1 Caracterização das Organizações

O objeto de estudo do presente trabalho são três órgãos superiores da administração direta federal. Por motivo de acordo firmado com a Universidade de Brasília, os órgãos não puderam ser identificados, contudo as entregas realizadas por cada um, as informações de pessoal, as informações dos departamentos e as informações de custos poderão ser divulgadas, viabilizando o uso dos resultados da pesquisa e sua divulgação.

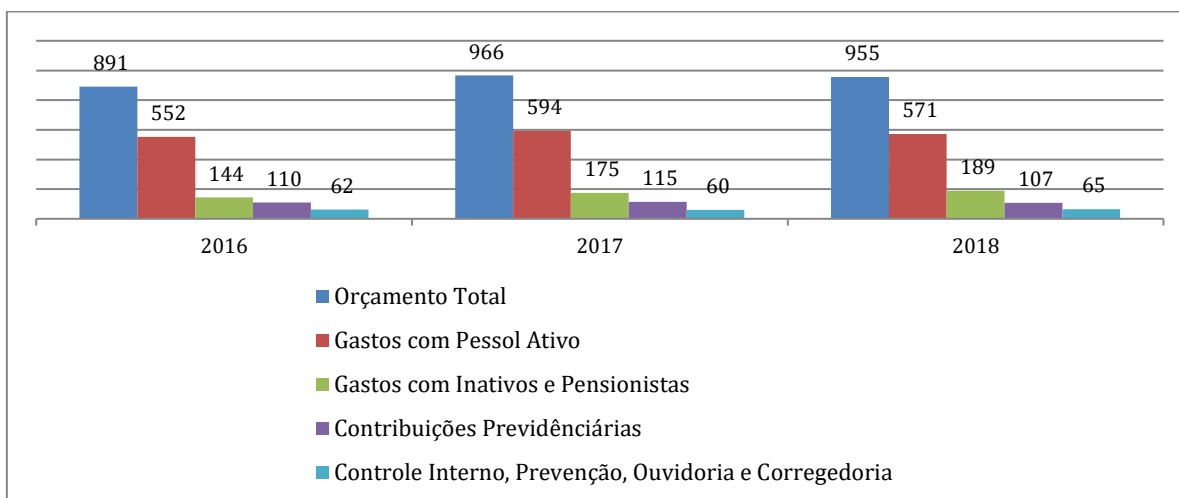
Embora não seja possível se debruçar sobre os detalhes de cada órgão, algumas informações podem ser apresentadas no sentido de se compreender a relevância dos órgãos estudados para administração pública federal. Doravante os órgãos serão caracterizados como Órgão A, Órgão B e Órgão C.

Órgão A

O Órgão A é composto por cinco órgãos específicos que atuam na área finalística do ministério. Além dos órgãos singulares, o ministério também conta com dois órgãos colegiados de atuação transversal em temas estruturantes da administração pública. As áreas administrativas e de suporte ficam a cargo da Secretária Executiva, responsável também pela articulação dos vários assuntos tratados no órgão.

Nos últimos três anos, o órgão contou com orçamentos relevantes, conforme informações a seguir.

Gráfico 13 – Gastos do Órgão A de 2016 a 2018 (em milhões R\$)



Fonte: SOF

A maior parte dos gastos do órgão refere-se a gastos com pessoal, aproximadamente 60%, o que se justifica por suas atividades principais envolverem principalmente a prestação de serviços para a própria administração pública. O órgão conta com duas carreiras principais que compõem o núcleo de gestão do governo federal, sendo uma de nível superior e outra de nível intermediário. O quadro de se manteve estável de 2016 a 2018, com respectivamente 2.252, 2.351 e 2.301 servidores ativos. As duas carreiras específicas do órgão A compuseram 90% da força de trabalho em 2018, conforme Quadro 8.

Quadro 8– Composição força de trabalho Órgão A

Indicador	Dados
Servidores com ensino superior	80%
Cargo de nível superior do órgão	63,5%
Cargo de nível médio do órgão	26,10%
Trabalhadores sem cargo efetivo	8,86%

Fonte: ME

O Quadro 9 apresenta informações financeiras sobre as duas carreiras, tendo em vista se tratar de informações relevantes para avaliação de custos da força de trabalho.

Quadro 9 – Remuneração Órgão A

Cargo	Remuneração Inicial	Remuneração Final
Cargo nível superior	19.197,06	27.369,67
Cargo nível médio	7.283,31	12.514,58

Fonte: ME

As remunerações das carreiras do órgão A estão entre as melhores, o que torna a alocação eficiente uma prioridade para a gestão.

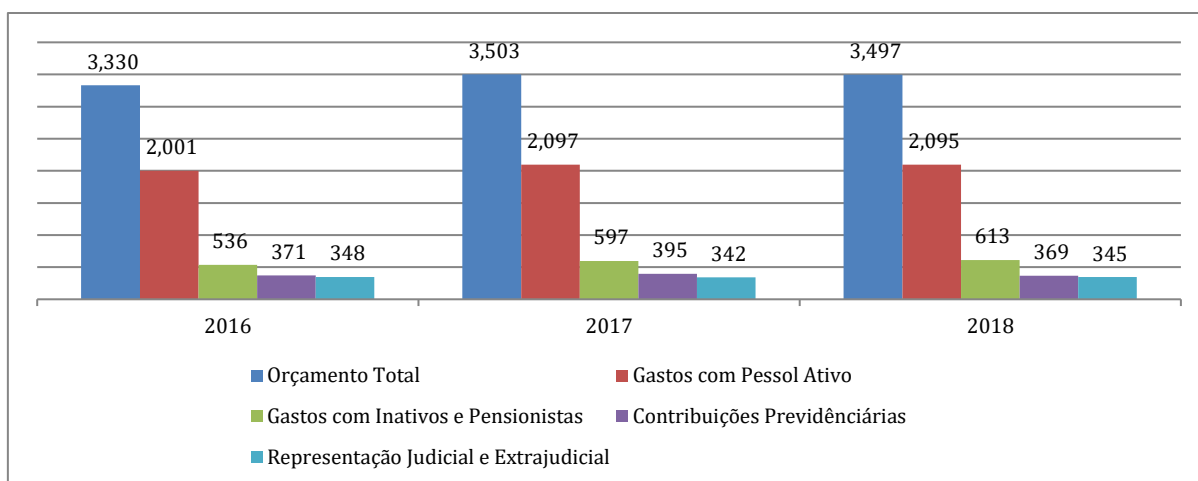
O órgão não oferece serviço público de forma direta à sociedade, sua área de atuação está mais relacionada com outros órgãos da administração pública, sendo assim, a prestação do serviço ocorre de maneira mais centralizada. O órgão também conta com atividades de centro de governo, sendo seus órgãos singulares unidades centrais de alguns dos sistemas de administração pública, respondendo pela articulação, normatização e fortalecimento desses sistemas.

Órgão B

O Órgão B tem atuação bem peculiar, pois tem uma parte de equipe atuando de forma centralizada e o outra descentralizada com lotação em diversos outros órgãos. Sua estrutura conta com quatro grandes órgãos centrais, com atuações específicas e distintas e com carreiras também distintas. Dois outros órgãos centrais são responsáveis por normatizações relacionadas a sua atuação. Ademais, o Órgão B conta com um órgão consultivo responsável por questões relacionadas à atuação profissional dos membros das suas carreiras. A área administrativa fica a cargo de uma Secretária-Geral de Administração.

Nos últimos três anos, contou com os seguintes orçamentos:

Gráfico 14 – Gastos do Órgão B de 2016 a 2018 (em milhões R\$)



Fonte: SOF

Da mesma forma que no Órgão A, os gastos com pessoal ativo absorvem aproximadamente 60% do orçamento da pasta, uma vez que as atividades executadas pelo órgão envolvem essencialmente a execução de serviços para a própria administração pública. Para isso, o órgão conta com duas carreiras para atuação finalística, todas de nível superior que executam atividades semelhantes só que em tipos diferentes de organizações públicas. Na área administrativa, o órgão

conta com diversos cargos com profissionalizações diferentes e com servidores vindos de diversos órgãos. O quadro do órgão tem evoluído em termos quantitativos de 2016 a 2018, com 9.313, 9.704 e 10.062 servidores ativos, respectivamente.

O quadro de servidores do órgão pode ser sinteticamente descrito assim:

Quadro 10 – Composição força de trabalho Órgão B

Indicador	Dados
Servidores com ensino superior	84%
Cargo de nível superior A	40,31%
Cargo de nível superior B	19,78%
Outros cargos de nível superior	3,14%
Cargos de nível médio	9,13%
Sem plano de carreira	24%

Fonte: ME

A composição da força de trabalho do Órgão B é bastante heterogênea, muito em função da área administrativa e de suporte do órgão ser composta por servidores vindos de outros ministérios. Contudo, mais de 60% do quadro é composto pelas duas principais carreiras de atuação finalísticas. Essas carreiras também constam do rol das maiores remunerações do Poder Executivo Federal.

Quadro 11 – Remuneração Ministério B

Cargo	Remuneração Inicial	Remuneração Final
Cargo nível superior	21.014,49	27.303,70

Fonte: ME

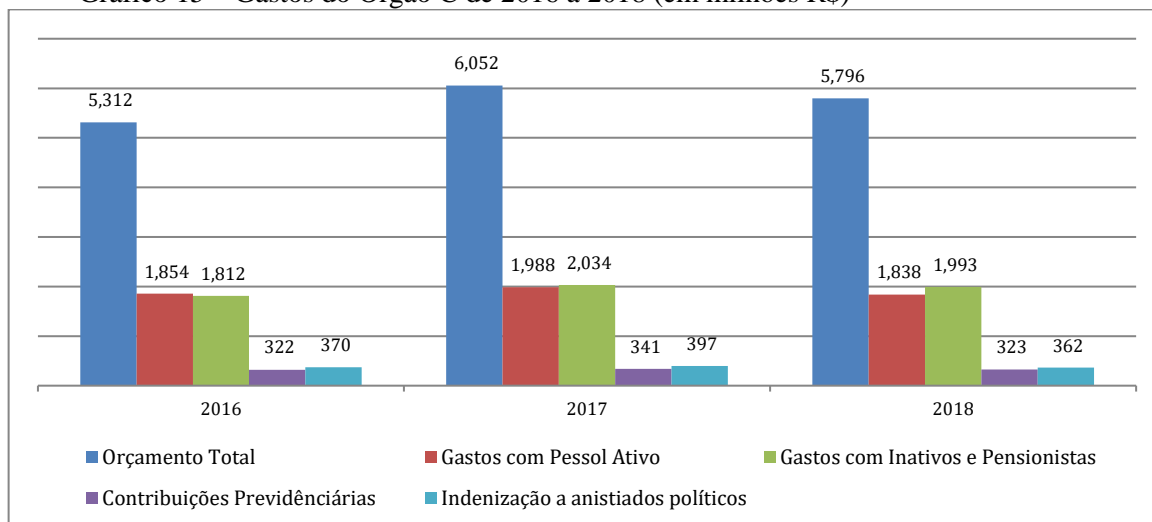
Da mesma forma que o Órgão A, o órgão B atua na prestação de serviços ao próprio Estado, com forte atuação descentralizada em várias organizações da administração pública, tornando o uso de modelos de dimensionamento ainda mais relevante em razão das peculiaridades de cada organização.

Órgão C

O Órgão C foi incorporado por outro a partir de 2019, tendo sua estrutura mudada bastante, contudo, a força de trabalho e sua composição em termos de cargo foram relativamente mantidas. Hoje as áreas que pertenciam ao antigo ministério foram transformadas em secretarias, mantidas as mesmas funções. As áreas analisadas foram concentradas em três grandes secretarias do novo ministério.

Os recursos envolvidos na gestão das atividades pesquisadas foram superiores a R\$ 5 bilhões, conforme evolução apresentada no gráfico a seguir:

Gráfico 15 – Gastos do Órgão C de 2016 a 2018 (em milhões R\$)



Fonte: SOF

Diferente dos órgãos anteriores, os gastos com pessoal ativo do Órgão C representam menos de 35% dos gastos da antiga pasta. Essa situação deve-se ao fato de essa organização ser responsável por inúmeras atividades de gestão e coordenação de toda administração pública federal, pelo elevado número de aposentados e pensionistas no órgão e, por essa razão, essa pasta realiza transferências diretas a beneficiários de serviços públicos.

Os departamentos do antigo ministério hoje estão concentrados em três secretarias gerais, que se subdividem em secretarias. O ministério anterior respondia por seis dessas secretarias. Os serviços prestados por essas secretarias são variados e envolvem toda a administração pública federal, são transversais. Para prestá-los, o quantitativo de servidor a disposição do órgão foi superior a 6 mil de 2016 a 2018, sendo de 6.451, 6.361 e 6.229 servidores ativos, respectivamente. O referido órgão possui uma série de carreiras que fornecem quadros para outros ministérios, portanto sua força de trabalho é extremamente heterogênea. Conta com três carreiras que integram o ciclo de gestão e uma da área de infraestrutura. Os demais cargos, ou são cargos profissionalizados da administração pública (contador, economista etc.) ou compõem o plano geral de cargos do Poder Executivo, carreira comum a todos os ministérios.

Embora a composição da força de trabalho desse Órgão seja heterogênea, algumas informações podem ser extraídas para dar noção da sua composição da força de trabalho.

Quadro 12 – Composição força de trabalho Órgão C

Indicador	Dados
Servidores com ensino superior	56%
Plano Geral de Cargos	52,69%
Cargo de nível superior ciclo de gestão A	7,17%
Cargo de nível superior ciclo de gestão B	6,43%
Cargo de nível médio ciclo de gestão B	1,89%
Cargo de nível superior infraestrutura	4,87%
Sem plano de carreira	9,29%

Fonte: ME

As principais remunerações demonstram a importância do custo da força de trabalho na prestação de serviços pelo órgão.

Quadro 13 – Remuneração Órgão C

Cargo	Remuneração Inicial	Remuneração Final
Cargo de nível superior ciclo de gestão A	21.014,49	27.303,70
Cargo de nível superior ciclo de gestão B	19.197,06	27.369,67
Cargo de nível médio ciclo de gestão B	7.283,31	12.514,58
Cargo de nível superior infraestrutura	14.782,16	19.831,21
Plano Geral de Cargos – nível superior	5.739,09	8.924,74
Plano Geral de Cargos – nível médio	3.837,57	4.514,23

Fonte: ME

Da mesma maneira que os outros dois ministérios analisados, os serviços prestados pelo Órgão C se referem a atividades de gestão da própria administração pública. Na estrutura de centro de governo, o órgão em questão responde como unidade central de várias atividades típicas, o que demonstra sua envergadura dentro da administração pública.

As unidades analisadas na presente pesquisa têm como semelhança o fato de prestarem serviços para a administração pública, pelo menos em grande parte das suas atividades. Essas atividades são típicas de estado e consideradas fundamentais para a gestão estratégica da administração pública federal.

4.2 Caracterização da Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa aplicada, tendo em vista que seu objetivo é gerar conhecimento a partir do estabelecimento de práticas orientadas para a solução de problemas já conhecidos e bem definidos. No caso, o problema avaliado se refere ao desperdício de recursos públicos em decorrência da falta de critérios teoricamente adequados para a alocação da força de trabalho. A pesquisa aplicada concentra-se em torno dos problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais. Está empenhada na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções. A pesquisa aplicada também pode ser definida como atividades em que conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e dados, a fim de obter e confirmar resultados, e de gerar impacto (FLEURY; WERLANG, 2016).

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa pode ser enquadrada como descritiva uma vez que se debruça em entender características de um determinado fenômeno em uma população. Nesse sentido, parte da pesquisa procura descrever como os órgãos pesquisados se estruturam para realizar suas entregas de serviços públicos. Nesse arranjo, podem ser incluídas questões de gestão de recursos humanos, tais como alocação e remuneração de pessoal, e podem ser avaliadas como decisões na gestão de recursos humanos afetam o custo do serviço entregue à sociedade. Os estudos descritivos procuram especificar as propriedades, as características e os perfis importantes de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se submeta à análise. Nessa forma de pesquisa, temos medições, avaliações ou coleta de dados sobre diversos aspectos, dimensões ou componentes do fenômeno pesquisado. Em um estudo descritivo, seleciona-se uma série de questões e medem-se ou coletam-se informações para assim descrever o que se pesquisa (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006).

Embora, essencialmente, esta pesquisa possa ser enquadrada como descritiva em sua maior parte, ela possui também características exploratórias. A escolha de uma determinada classificação não exclui outras; na prática, qualquer estudo pode incluir elementos de mais de um tipo de pesquisa.

As pesquisas exploratórias procuram analisar um problema fornecendo informações para uma investigação mais detalhada e específica. A pesquisa exploratória refere-se ao tipo de pesquisa na qual uma área ou um tópico está sendo investigado de maneira inicial, com o intuito de verificar a possibilidade de empreendimento de novos projetos, mais rigorosos ou mais extensos, sobre o assunto (THEODORSON; THEODORSON, 1970). Na mesma linha, estudos exploratórios são adequados para examinar um problema de pesquisa pouco estudado, sobre o qual há muitas dúvidas ou não foi abordado antes (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006). Sendo assim, entende-se que

embora já existam pesquisas e modelos que abordam as questões sobre dimensionamento, não se verifica muita correlação desses estudos com os impactos financeiros da má alocação decorrente do não uso de modelos de dimensionamento ou o uso de modelos inadequados.

Quanto à abordagem e o tratamento dos dados, a pesquisa assume características quantitativas e qualitativas. Na primeira fase da pesquisa, o objetivo não está em medições e levantamento de variáveis numéricas, mas sim, em levantar informações e características de gestão de recursos humanos nas organizações pesquisadas. Sendo assim, a pesquisa assume característica qualitativa. As pesquisas qualitativas utilizam coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aperfeiçoar questões de pesquisa (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006).

Na segunda fase, na qual o objetivo assumido é a realização de um dimensionamento por meio de modelos matemáticos e comparação da alocação de força de trabalho e indicadores de custo, o estudo assume características quantitativas. Nesse modelo, usa-se a coleta de dados para testar hipóteses com base na medição numérica e na análise estatística para estabelecer padrões de comportamento (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006).

4.3 Caracterização dos Instrumentos de Pesquisa

Na primeira etapa da pesquisa serão utilizados questionários e serão realizados grupos focais para levantar informações sobre as atividades e as entregas de cada área dimensionada.

As entregas serão levantadas a partir de reuniões e grupos focais com os servidores e suas respectivas chefias imediatas. Os grupos focais podem ser definidos como pequenos grupos de pessoas reunidas para avaliar conceitos ou identificar problemas. O objetivo central do grupo focal é identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade. Os usuários dessa técnica partem do pressuposto de que a energia gerada pelo grupo resulta em maior diversidade e profundidade de respostas, isto é, o esforço combinado do grupo produz mais informações e com maior riqueza de detalhes do que o somatório das respostas individuais. Resumindo, a sinergia entre os participantes leva a resultados que ultrapassam a soma das partes individuais (DIAS, 2000).

Com as entregas mapeadas, os esforços atribuídos por cada servidor em cada entrega serão levantados a partir de questionários. Esse instrumento de coleta consiste em um conjunto de questões com relação a uma ou mais variáveis a serem medidas (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2006; CHAGAS, 2000). O questionário também será utilizado para a coleta de dados pessoais dos servidores com intuito de cruzamento de informações com as bases dados da administração pública.

As informações sobre remuneração, carga de trabalho, ausências e outras que compõem registros necessários do órgão serão extraídas dos bancos de dados dos sistemas de informação de

gestão de recursos humano do Poder Executivo Federal (SIAPE). Esses dados também serão utilizados para validação das informações oferecidas nos questionários e nos grupos focais.

4.4 Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

O modelo escolhido foi o elaborado por Serrano e Franco (2018). Esse modelo foi sendo construído a partir de deficiências encontradas em modelos anteriores e aprimorado a partir de testes em organizações públicas (EVEBORN; RÖNNQVIST, 2004; TAYLOR; GARDNER; CLARK; McCOMBS, 2005; PERROCA; GAIDZINSKI, 1998; OLIVEIRA; BIANCHINI; ABBADE, 2007).

O modelo trata o dimensionamento a partir de três dimensões: entrega, força de trabalho e esforço. Para cada dimensão foram atribuídas as variáveis a seguir caracterizadas.

Quadro 14 – Variáveis utilizadas no modelo de dimensionamento

Variável	Descrição
Entregas	A quantidade realizada de cada uma das entregas que são feitas pela área.
Esforço	A quantidade de tempo que os funcionários percebem estar dedicando a cada entrega.
Quantidade de funcionários	Quantos funcionários estavam lotados na unidade dimensionada
Carga horária	A carga horária média da unidade dimensionada.
Quantidade de ausências	A quantidade de faltas contabilizadas em cada unidade
Horas em capacitação	A quantidade de horas que cada unidade passou em atividades educativas.
Horas extras	A quantidade de horas extras que cada unidade utiliza de seus funcionários.
Percentual de tempo produtivo	Estimativa do percentual de tempo que os funcionários passam, realmente, trabalhando.

Fonte: Elaborado a partir de Serrano e Franco (2018)

Segundo os autores, a partir de tais variáveis é possível definir como o modelo gera seus resultados. Para isso, é necessário construir uma equação que represente as relações existentes entre cada variável.

Para a aplicação do modelo, alguns pressupostos devem ser assumidos. São eles:

- Assume-se que a organização já realiza alguma forma de alocação apropriada, mas incompleta, dos funcionários.
- Assume-se que a alocação, apesar de apropriada, é incompleta, apesar de fiel.

- As pessoas apresentam um nível constante e homogêneo de produtividade e de capacidade produtiva.
- As entregas apresentam um nível homogêneo de complexidade intraunidades.
- As entregas apresentam um nível heterogêneo de complexidade entre unidades
- O efetivo pontual médio é proporcional à razão da quantidade de horas dedicadas à realização de cada entrega (aqui denominado de “esforço”) sobre a quantidade de realização de cada entrega.
- A variação de pessoal depende da razão entre a taxa de produção e a capacidade produtiva da unidade.

A construção do modelo, parte da premissa de que o dimensionamento da força de trabalho considera a produção e a capacidade produtiva das unidades organizacionais. Dito isso, o aumento da capacidade de produzir deve diminuir o quantitativo ideal de pessoal, conforme equação 1:

$$Q_i = \frac{\text{Ln}(T_i)}{\text{Ln}(P_i)} \times q_i$$

Onde:

Q_i é a quantidade ideal de pessoas; T_i é um indicador de produtividade diária; P_i um indicador de eficiência da produção e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O_i representa a unidade dimensionada.

Para Serrano e Franco (2018), como T_i e P_i são indicadores, eles precisam ser mais detalhados. Sendo assim, a equação 2 considera a produtividade diária:

$$T_i = \frac{k_i \times m_i \times ICTS_i}{t_i \times p_i} + (e^{k_i} \times ICTS_i)$$

Onde:

k_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{k_i \in \mathbb{R} : 0 \leq k_i \leq 1\}$; m_i é o número de entregas diárias; $ICTS_i$ é o índice de cobertura técnica de segurança para a cobertura das ausências ao serviço; t_i é a jornada média de trabalho; p_i é o percentual de tempo produtivo e K_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{K_i \in \mathbb{R} : 0 \leq K_i \leq 100\}$.

Já o indicador de eficiência da produção é definido na equação 3:

$$P_i = \frac{e^{t_i \times k_i} \times q_i}{\sqrt{p_i}}$$

Onde:

q_i é a média histórica da quantidade de pessoas; t_i é a jornada média de trabalho; k_i é o efetivo pontual médio das atividades na escala $\{k_i \in \mathbb{R}: 0 \leq k_i \leq 1\}$; e p_i refere-se ao percentual de tempo produtivo. Para tais indicadores, são englobados ainda outros dois importantes indicadores, sendo o primeiro explicitado na equação 4:

$$k_i = \frac{\ln \left(\frac{\sum_{i=1}^{n_i} \frac{m_{ji}}{h_{ji}}}{\frac{n_i}{m_i}} \times q_i \times 100 \right)}{100}$$

Onde:

m_{ji} é o número de entregas; h_{ji} é a dedicação diária em horas para a realização das entregas; n_i é o número total de diferentes entregas feitas; m_i é a quantidade de entregas diárias; e q_i é a média histórica da quantidade de pessoas. O subscrito i representa a unidade dimensionada e o subscrito j , as diferentes entregas da unidade.

Já o segundo indicador é definido na equação 5:

$$ICTS_j = \left(\frac{\ln \left(\left\{ \left[\left(1 + \frac{f}{D-f} \right) \times \left(1 + \frac{v_j}{d-v_j} \right) \times \left(1 + \frac{\sum_i a_{ji}}{DA} \right) \right] - 1 \right\} \times 100 \right)}{\ln(100)} \right) + 1$$

Onde:

f é a quantidade de dias feriados no mês; D é a quantidade total de dias no mês (igual a 30); v_i é a quantidade de dias de ausência devido às atividades educativas da unidade; d é a quantidade média de dias úteis por mês (igual a 21); a_{ji} é o somatório dos dias médios de ausências previstas e DA é a quantidade total de dias de ausência possíveis considerando cada tipo de ausência j .

O modelo foi testado em órgão da administração federal (Serrano et al., 2018), sendo comparado com modelo de Gaidinski (1998) e com a alocação real. Os resultados mostraram que o modelo dos autores atendeu a todos os pressupostos e que gerou resultados mais econômicos, atendendo a diversas expectativas empíricas e teóricas. Estudo semelhante foi realizado em Serrano et al, (2017), que testaram versão anterior do modelo. Uma das vantagens do modelo testado foi suportar melhor variação do índice de cobertura técnica de segurança ao utilizar uma transformação logarítmica e um índice que é relativo ao máximo de ausência de trabalho que poderia se observar. Em segundo lugar, ao utilizar o tempo efetivo de trabalho e a complexidade da realização desse trabalho para estimar a produtividade, o método representou melhor as atividades humanas dadas a impossibilidade biológica do ser humano de ter alto desempenho em toda a sua atividade profissional. Por fim, a fórmula desenvolvida pode ser aplicada a qualquer organização de qualquer natureza, desde que se controlem as variáveis indicadas.

Para o levantamento, foi necessária a coleta de indicadores que seguiu protocolo já estabelecido para a aplicação do modelo. A primeira etapa é realizada a partir de levantamento documental de dados de entrega das unidades que servirão de base para definição de uma lista inicial de indicadores. A segunda etapa consiste na aplicação de questionário para coleta dos resultados dos indicadores e para coleta do esforço despendido para execução de cada processo (SERRANO et al., 2017). A coleta dessas informações, a partir de questionários e grupos focais, abarca as fases de análise do trabalho e de alocação de equipes discutidas no referencial teórico.

O primeiro documento de coleta de informações, denominado **modelo mental**, extrai informações iniciais da unidade dimensionável. Com esse documento são coletadas informações sobre a estrutura da unidade e seus resultados. São identificadas questões relevantes sobre o porquê da unidade e como ela se estrutura para executar suas atividades. Dessa forma, é possível identificar a finalidade da unidade organizacional e as características relevantes relacionadas à natureza de seu trabalho. Alguns documentos são examinados em conjunto nessa primeira etapa, tais como: relação de pessoas lotadas na área e tipo de vínculo, relatórios de gestão, organograma formal, organograma informal, atribuições da unidade definidas em regimento interno e normativos que regulem ou orientem as atividades e cadeia de valor.

Para a quantificação da produção, etapa da qual esse primeiro documento faz parte, foi definido entrega como resultado final de uma atividade, o que sinaliza a conclusão de um ciclo

de etapas. O produto final do referido documento é a relação de atividade e de entrega de cada uma das áreas dimensionáveis.

O segundo documento utilizado, denominado **descrição da área**, detalha informações mapeadas no primeiro. É preenchido a partir de entrevistas com os gestores dos departamentos nas quais são validadas as atividades e as entregas listadas no documento anterior. Nesse documento também são detalhadas informações sobre a força de trabalho. Nesse questionário são abordadas questões referentes à possibilidade de quantificar as entregas e os resultados do departamento e à composição da força de trabalho por tipo de vínculo. Esse questionário também é responsável por coletar informações a respeito do fluxo de trabalho que relaciona a atividade à entrega. O fluxo de trabalho é definido como etapa-chave, incluindo aquelas que contribuem mais para a entrega final, as que requerem maior esforço para execução e que necessitam de checagens ao longo do desenvolvimento da atividade.

Os próximos documentos já são relacionados à coleta de informações quantitativas das entregas. O documento **coleta de indicadores – dimensão entrega** levanta informações dos resultados alcançados por cada entrega da área. Para cada entrega, são listadas informações sobre a geração de resultados por mês nos últimos três anos. Com essas informações é possível conhecer o comportamento histórico da demanda por cada tipo de entrega realizada pela área.

O documento seguinte é denominado **coleta de indicadores – dimensão esforço** e levanta informações a respeito de quanto do esforço de cada trabalhador é alocado em cada tipo de entrega. A unidade utilizada nesse indicador é o percentual de horas despendido por cada trabalhador em cada tipo de entrega por ano. Nessa etapa, a carga de trabalho utilizada como base foi a definida semanalmente para os servidores, que é a cultura da administração pública brasileira, contratação por carga horária semanal. Contudo, sabe-se que essa carga não é real e sofre influência dos níveis de absenteísmo. Sendo assim, esse documento também captou o nível de tempo produtivo em cada área.

Diante das informações repassadas pelas áreas, o tempo produtivo definido para efeitos de padronização e comparação foi 60% da carga horária semanal. Esse nível reflete, na média, o nível de disponibilidade dos servidores dos órgãos avaliados.

O mapeamento do esforço é uma das etapas mais importantes para a atividade de dimensionamento. Nessa etapa, cada trabalhador diferencia quanto do seu esforço é dispensado a cada entrega, considerando dessa forma a percepção de produtividade e de complexidade de cada entrega na visão de cada servidor.

Depois da coleta de dados referentes aos tipos de entrega e ao esforço empregado por cada trabalhador em cada uma delas, a próxima coleta se refere aos dados de quantidade de

servidores lotados em cada área. Nessa etapa, o objetivo é levantar a quantidade de trabalhadores disponíveis por mês em cada unidade dimensionável. Para isso, é coletada a força de trabalho no início do período, as movimentações entre as áreas (saída e entrada), as admissões, os desligamentos, a quantidade de horas de capacitação, a quantidade de aposentadorias e a quantidade de horas extras. Nesse questionário também foram levantados os dados de afastamentos por servidor, mensalmente, e os dados básicos de cada servidor para categorização de variáveis. Algumas dessas informações foram validadas a partir de extrações nas bases de dados de pessoal dos ministérios em etapa posterior, tendo em vista a importância dessas variáveis quantitativas para a pesquisa.

O passo seguinte refere-se às totalizações que serão feitas de esforço empregado em cada entrega, a partir do somatório dos esforços atribuídos por cada servidor. A partir do esforço atribuído e à respectiva carga horária de trabalho efetiva dedicada por cada colaborador, pode-se atribuir a carga de trabalho consumida por entrega. Dessa forma, o esforço total para cada entrega será efetuado a partir do somatório do esforço de cada trabalhador multiplicado pela sua carga de trabalho produtiva (desconsiderando as ausências). Se a entrega envolver diferentes departamentos, esse somatório envolverá trabalhadores de diferentes áreas. Essas informações serão inseridas no modelo de dimensionamento mencionado, que fornecerá a quantidade de pessoas ideal para cada unidade avaliada.

Com o esforço alocado às entregas, o próximo passo é atribuir os custos das entregas com base nas remunerações dos servidores. A metodologia escolhida teve como base a adoção do custeio direto a partir do principal fator de custo na prestação de serviço público, os recursos humanos (LUQUE et al. 2008). A relação de custo da entrega será realizada a partir da ponderação do esforço atribuído a cada uma. Sendo assim, a partir do custo total do trabalhador será possível, a partir do peso atribuído por ele a cada entrega, definir o custo de cada uma de suas entregas.

Comparando os resultados de custos alocados às entregas, a partir de uma força de trabalho dimensionada com base no modelo proposto com os custos atribuídos, considerando a força de trabalho real alocada, será obtido eventual excedente de custo de entrega em decorrência de má alocação da força de trabalho.

A última etapa é verificar o desempenho mensal de cada área quanto às variáveis levantadas de produção, de força de trabalho e de custos. Essa avaliação será feita a partir de análise fatorial que, ao final, deve gerar um escore capaz de listar as unidades por desempenho em base mensal. A partir dessa verificação, será possível observar se o desempenho apresentado possui alguma relação com a quantidade de recursos consumidos.

As técnicas exploratórias de análise fatorial são úteis quando existe a intenção de trabalhar com variáveis que apresentem coeficientes e correlações relativamente elevadas e se deseja estabelecer novas variáveis que capturem o comportamento do conjunto das variáveis originais. Cada uma dessas variáveis é chamada de fator, que pode ser entendido como o agrupamento de variáveis originais. Na análise fatorial, analisam-se inter-relações estatísticas em grande número de variáveis e busca-se explicar essas variáveis em termos de suas dimensões inerentes comuns (HAIR et al., 2009).

As interdependências entre variáveis quantitativas podem traduzir comportamentos. Sendo assim, é possível a determinação de fatores que eventualmente consigam explicar o comportamento das variáveis originais, reduzindo, por conseguinte, a estrutura dos dados e permitindo a elaboração de um indicador que capte o comportamento de um conjunto de variáveis.

Na análise fatorial por componentes principais, utilizada nesta pesquisa, foram extraídos os fatores a partir de uma matriz de correlação de Pearson, método também conhecido como transformação de Karhunen-Loève. Dito isso, um fator pode representar a combinação linear das variáveis originais da seguinte forma:

$$F_j = \sum S_{ij} X_i$$

Onde:

F_j são os fatores comuns não relacionados; S_{ij} são os coeficientes dos escores fatoriais; e X_i são as variáveis originais.

O score fatorial é um número resultante da multiplicação dos coeficientes pelo valor das variáveis originais. Quando existe mais de um fator, o escore fatorial representa as coordenadas da variável em relação aos eixos, que são os fatores (CORRAR et al., 2017). Os escores fatoriais são elaborados a partir dos autovetores e dos autovalores da matriz de correlação.

Para adoção da técnica de transformação, são necessárias verificações de significância global, que, no caso deste estudo, serão feitas a partir da estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. Dessa forma, para a aceitação do modelo, é necessário que a matriz de correlação apresente valores elevados e estatisticamente relevantes.

O teste de esfericidade consiste em comparar a matriz de correlação de Pearson com a matriz identidade de mesma dimensão. Se a diferença entre os valores correspondentes fora da diagonal principal de cada matriz não forem estatisticamente diferentes de 0, a determinado nível de significância, pode-se considerar que a extração dos fatores não será adequada. Dessa forma, pode-se estabelecer um teste de hipóteses da seguinte maneira:

$$H_0: \rho = I$$

$$H_1: \rho \neq I$$

Já o teste KMO fornece a proporção de variância considerada comum a todas as variáveis na amostra em análise, ou seja, que pode ser atribuída à existência de um fator comum. Essa estatística varia entre 0 e 1, sendo valores mais próximos de 0 representando correlações de Pearson baixas entre as variáveis que, por conseguinte, indicam uma análise fatorial imprópria.

A análise fatorial pode ser dividida em exploratória e confirmatória. Na exploratória, o pesquisador não precisa conhecer previamente relações de dependência entre as variáveis. Nesse modelo o pesquisador só analisa, entende e identifica uma estrutura de relacionamento entre as variáveis depois dos resultados da análise fatorial. Na confirmatória, já se parte de uma hipótese de relacionamento entre um conjunto de variáveis e alguns fatores latentes. Dessa forma, a análise fatorial pretende confirmar se a teoria que sustenta a hipótese de relacionamento do pesquisador está correta ou não (CORRAR et al., 2017).

Outra forma de ver a análise fatorial é dividindo-a em análise fatorial R e análise fatorial Q. Na análise fatorial R, analisa-se um conjunto de variáveis para identificar as dimensões latentes (que não são fáceis de observar), a partir de uma matriz de correlação. Já na análise fatorial Q, combinam-se ou condensam-se grandes números de pessoas em diferentes grupos de uma população maior. Dessa maneira, a análise fatorial também pode ser aplicada a uma matriz de correlação dos respondentes individuais baseada nas características dos mesmos (HAIR et al., 2009).

Assim sendo, a presente pesquisa se enquadra em uma análise fatorial exploratória, uma vez que não se parte de nenhuma preconcepção das variáveis estudadas. E também será uma análise fatorial R, pois o objetivo é o agrupamento de variáveis a partir de relações de interdependências.

As variáveis utilizadas mesclam características de produção, força de trabalho e custo da força de trabalho, sendo algumas delas fundamentais, inclusive, na elaboração do modelo de dimensionamento. Dessa forma, a determinação dessas variáveis teve como fundamento os pressupostos estabelecidos por Serrano e Franco (2018).

Quadro 15 - Variáveis utilizadas no dimensionamento da força de trabalho

Variável	Descrição	Grupo
Qtd_servidores	Quantidade de servidores lotados na área dimensionada	Força de trabalho
Qtd_servidores_dime	Quantidade de servidores considerados no dimensionamento	Força de trabalho
Esforc_Total	Esforço total disponível por área	Produção
Esforc_alocado	Esforço empregado em entregas	Produção
Custo_Total	Custo total de servidores lotados na área	Custo da entrega
Custo_Alocado	Custo de servidores efetivamente em entregas	Custo da entrega
Custo_Dime	Custo de servidores calculado a partir do dimensionamento	Custo da entrega
Qtd_entrega	Número de entregas unitárias realizadas	Produção
Absenteismo	Índice de absenteísmo	Força de trabalho
ativ_educativas	Índice de atividades educativas	Força de trabalho
feriados	Índice de feriados	Força de trabalho
ictsj	Índice de cobertura técnica de ausências	Força de trabalho
valor_kj_maior	Nível de complexidade da atividade	Produção
valor_mj	Número de entregas diárias	Produção
valor_pj	Tempo produtivo	Produção
valor_pj_maior	Nível de eficiência da produção	Produção
valor_q_estimado	Jornada média	Força de trabalho
valor_q_real	Quantidade de servidores real adaptada	Força de trabalho
valor_tj	Jornada média	Força de trabalho
valor_tj_maior	Nível de produtividade diária	Produção

CAPÍTULO 5

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme apresentado na seção anterior, foi aplicada a metodologia de DFT a 22 duas áreas de três órgãos distintos. Nesse processo foram levantadas 571 entregas por meio de questionários e grupos focais realizados com os gestores dos três órgãos. As informações sobre custos e sobre pessoal foram extraídas diretamente das bases de dados constantes do SIAPE e dos sistemas internos de cada um dos órgãos. Para isso, foram realizadas atividades de extração de dados pelas equipes de informática dos órgãos pesquisados. Os resultados foram documentados por meio de relatórios, atas, instrumentos de suporte à aplicação da metodologia e mapeamento do processo de DFT.

Considerando o objeto da pesquisa, foram realizadas coleta de informações sobre entrega e esforço com 689 servidores. Para o levantamento de custo de cada área, foram levantados dados de remuneração de 729 servidores, visto que nem todos os servidores foram considerados alocados nas entregas mapeadas. Além disso, foram analisados dois conjuntos de documentos: os relativos ao processo de DFT (relatórios, atas, e documentos de suporte ao processo de DFT) e os relacionados às extrações de dados fornecidos pelas áreas de TI.

A apresentação dos resultados está organizada da seguinte forma: na primeira seção serão apresentadas as informações relacionadas às entregas mapeadas no processo de DFT; a segunda parte é composta pela comparação entre as alocações reais e as alocações calculadas. A terceira inaugura as análises sobre custo atribuído às entregas com base na alocação real e alocação estimada. Na quarta, serão apurados os excedentes de custo decorrentes de problemas de alocação. Por fim, na quinta seção, será avaliado o desempenho das áreas analisadas em base mensal, a partir de uma análise fatorial, comparando-o com os custos incorridos.

5.1 Das Entregas Geradas e do Esforço Aplicado

As entregas foram captadas pelos documentos “modelo mental” e “descrição da área”. Essa etapa de definição das entregas foi crucial para as etapas seguintes por esclarecer quais são os resultados produzidos por cada área pesquisada. A quantidade de entrega foi captada pelo documento coleta de indicadores – dimensão entrega. O conjunto de entregas realizadas e a quantidade de entregas realizadas completam o conhecimento da demanda ou a análise do trabalho (SERRANO et al., 2018).

Entregas do Órgão A

Nesse órgão, foi dimensionada uma unidade organizacional, com seis áreas subordinadas, todas elas áreas finalísticas do órgão.

Quadro 156 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão A

Órgão	Código da Unidade Organizacional	Áreas analisadas	Número de entregas consideradas	Número de servidores examinados
Ministério A	Cód. 8	Cód. 75	40	44
		Cód. 70	43	58
		Cód. 74	59	58
		Cód. 73	50	60
		Cód. 71	43	74
		Cód. 72	55	53

Fonte: Elaboração própria

Foram analisadas 158 entregas distintas realizadas por 327 servidores, representando mais de 15% da força de trabalho do órgão. Como foram dimensionadas áreas que prestam serviços semelhantes, com apenas mudança de clientela de atendimento, algumas entregas são comuns a todas as áreas.

O quadro a seguir apresenta as entregas mapeadas para cada uma das áreas do órgão A, apenas com seus códigos.

Quadro 167 – Entregas consideradas Órgão A

Cód. Área	Cód. Entregas										
70	1102	1122	1149	1189	1193	1202	1211	1216	1238	1252	1329
	1109	1127	1185	1190	1194	1207	1212	1217	1239	1253	1371
	1111	1135	1186	1191	1198	1208	1213	1219	1243	1274	1376
	1119	1138	1188	1192	1200	1210	1214	1237	1244	1315	
71	1098	1138	1185	1230	1240	1277	1285	1294	1302	1308	1314
	1102	1140	1186	1236	1247	1281	1286	1296	1305	1309	1377
	1103	1163	1219	1237	1252	1282	1288	1300	1306	1312	1378
	1133	1181	1226	1239	1274	1284	1290	1301	1307	1313	
72	1119	1149	1181	1239	1260	1285	1306	1331	1345	1359	1366
	1132	1152	1185	1240	1262	1288	1307	1334	1348	1361	1367
	1135	1162	1186	1243	1263	1294	1314	1342	1354	1363	1368
	1138	1163	1210	1247	1274	1300	1315	1343	1356	1364	1370
	1140	1177	1219	1252	1281	1305	1321	1344	1358	1365	1377
73	1102	1133	1140	1148	1162	1175	1181	1237	1243	1281	1373
	1103	1135	1143	1149	1163	1176	1182	1239	1244	1288	1374
	1105	1137	1144	1150	1172	1177	1185	1240	1252	1333	1375
	1111	1138	1145	1152	1173	1179	1186	1242	1274	1372	

Cód. Área	Cód. Entregas										
	1119	1139	1147	1157	1174	1180	1219				
74	1098	1109	1138	1218	1230	1243	1258	1263	1269	1294	1379
	1100	1111	1140	1219	1237	1244	1259	1264	1270	1296	1380
	1102	1116	1163	1222	1238	1247	1260	1265	1271	1361	1381
	1103	1119	1179	1224	1239	1248	1261	1267	1274	1371	1382
	1104	1123	1185	1226	1240	1251	1262	1268	1288		
	1105	1131	1186	1229	1242	1252					
75	1098	1103	1111	1123	1131	1185	1222	1242	1247	1253	1264
	1099	1104	1116	1128	1132	1186	1237	1243	1248	1262	1274
	1100	1105	1119	1129	1138	1218	1239	1244	1252	1263	1371
	1102	1109	1122	1130	1152	1219	1240				

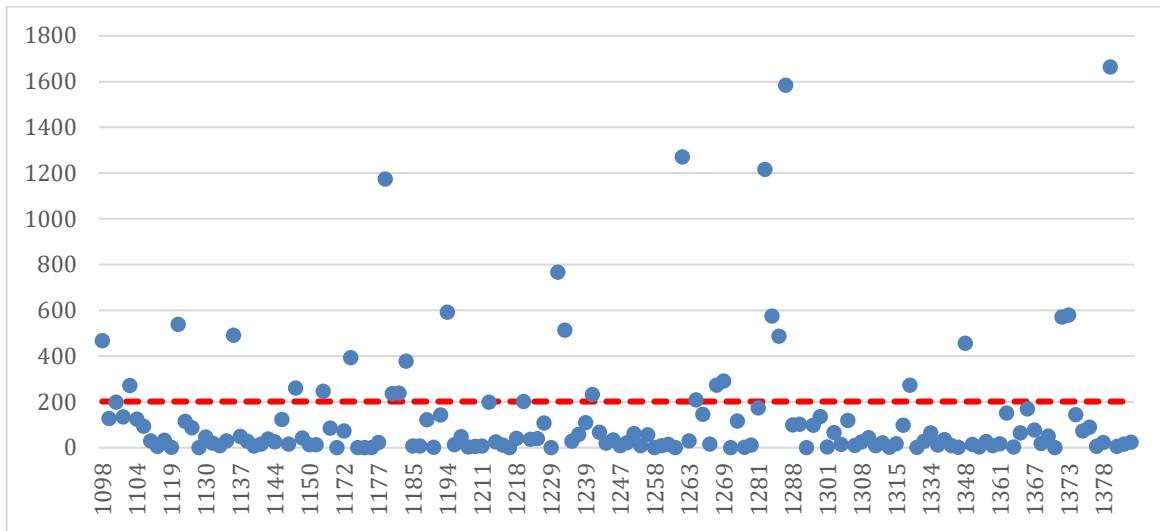
Fonte: Elaboração própria

Cada uma dessas entregas exige quantidade de esforço dedicado diferenciado em função da sua complexidade; portanto, a quantidade de entregas realizadas também sofre variação. Essa grande variação da quantidade de entrega e de esforço empregado se dá em virtude da tentativa de se enquadrar o máximo de atividades em entregas mapeadas.

Sendo assim, foram definidas entregas que vão desde a simples digitalização de um documento à elaboração de relatórios de controle e diagnósticos de políticas públicas federais. A amplitude do esforço encontrada para o rol de entregas foi elevada, com rotinas automatizadas, que requerem apenas ações humanas pontuais, sendo mapeadas com o consumo de apenas alguns minutos em sua execução; havia ainda outras rotinas, mais duradouras mais complexas e que envolviam mais pessoas, sendo mapeadas com o consumo mais de mil horas da equipe.

No geral, as entregas do órgão A consomem em média 153 horas para sua conclusão. Das 151 entregas mapeadas, 80% consomem até 202 horas de trabalho, o que representa até quase dois meses de um único servidor alocado em tempo produtivo. Contudo, algumas atividades chegam a consumir até 1600 horas, geralmente correspondendo às atividades executadas em equipes ao longo de vários meses. São exemplos desse tipo de entrega os relatórios de grupos de trabalhos, as edições normativas, as manualizações de procedimentos, dentre outras.

Gráfico 16 – Horas gastas em cada entrega Órgão A



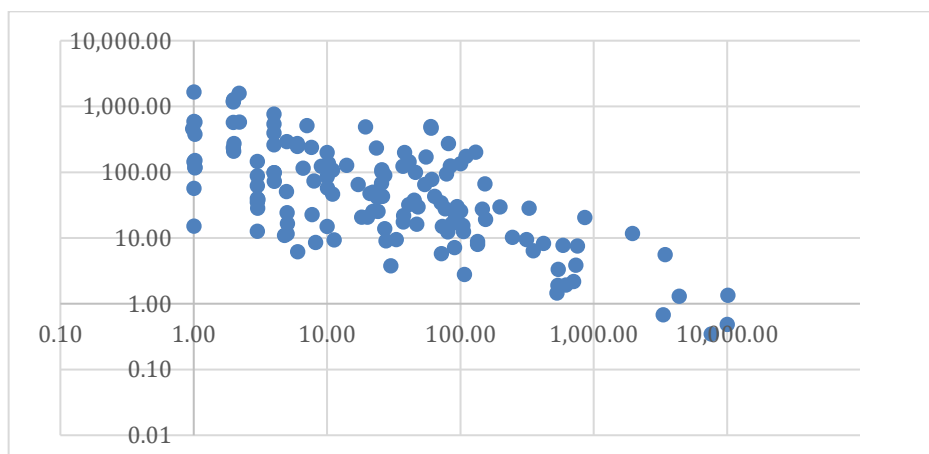
Fonte: Elaboração própria

Embora exista uma grande amplitude nos níveis de esforço empregado nas entregas mapeadas, algumas por exigirem bem mais esforço, acabam por concentrar boa parte da força de trabalho das áreas. No caso do órgão A, por exemplo, mais de 50% do esforço das áreas são concentrados em apenas 13 (8%) entregas.

As quantidades, pelo fato de atividades consumirem esforços tão distintos e graus de complexidade tão variáveis, também possuem grande amplitude. Algumas entregas foram realizadas apenas uma vez em dois anos, outras superaram a marca de 100 mil realizações. No geral, 80% das entregas apresentaram até 134 realizações nos dois anos analisados.

Outro a constatação é que existe uma tendência de que quanto menor o esforço necessário, maior a quantidade de realizações da entrega.

Gráfico 17 – Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega Órgão A (em escala logarítmica)



Fonte: Elaboração própria

O gráfico nos mostra que, as áreas, embora possuam seus esforços concentrados em algumas atividades específicas, possuem atividades mais simples que são recorrentes.

Outra importante constatação é a quantidade de esforço disponível na área que não foi alocado a nenhuma entrega mapeada. Como já mencionado, a carga horária do trabalhador só será considerada em 60% do total da carga semanal prevista para o cargo, conforme informações extraídas nos grupos focais. Dito isso, o resultado da alocação em horas é o seguinte:

Quadro 18– Comparação horas disponíveis órgão A

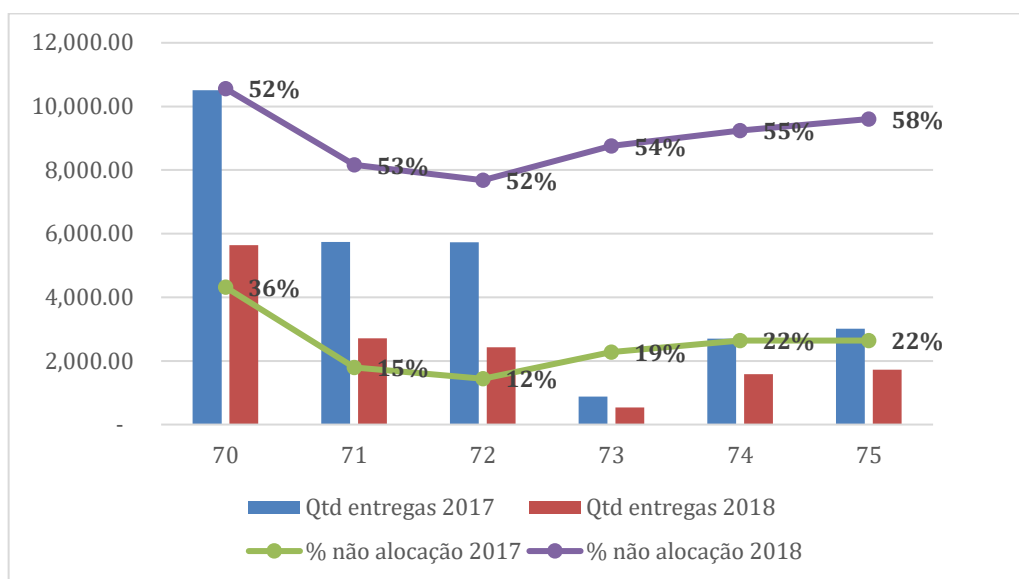
Carga horária considerada	Total de horas
Quantidade de horas total	1.279.542,86
Quantidade de horas produtiva	767.725,71
Quantidade de horas alocadas	480.016,55

Fonte: Elaboração própria

Das horas produtivas, 63% foram alocados nas entregas mapeadas. Nesse cálculo, só foram considerados a carga de trabalho dos servidores que foram inseridos na base de mapeamento de esforço. Existem outros servidores lotados nas áreas mapeadas que, por não terem sido alocados em nenhum dimensionamento, não constaram da referida base. Dessa forma, é possível que o percentual de alocação de esforço seja distinto do percentual de custo excedente em decorrência da não alocação. Essa situação repercute no custo das entregas realizadas como será visto na seção de análise do custo da entrega.

Ademais, é possível perceber uma queda significativa no número de entregas realizadas nos dois anos analisados. Essa queda pode ser justificada pela redução de alocação de esforço nas entregas mapeadas. Decompondo a alocação do esforço em atividades residuais nos dois anos e avaliando a quantidade realizada, também em base anuais, temos:

Gráfico 18 – Comparação esforço alocado e entregas no Órgão A



Fonte: Elaboração própria

Em 2018, a participação da alocação em atividades residuais dobrou. Essa realidade impactou a quantidade de entregas. Desconsiderando as entregas 1163, 1216 e 1294, que são curtas e automatizadas e que prejudicam a análise pelo montante de entregas, as entregas foram reduzidas em 48% de um ano para o outro. Cabe mencionar que o esforço disponível variou 2,2% nos dois anos analisados, o que valida o fato de a redução de quantidade decorrer principalmente da diminuição da quantidade de esforço alocado. Essa situação demonstra que além de aumentar o esforço em atividades residuais, a não alocação impacta a quantidade de entregas principais das áreas.

Entregas do Órgão B

Para o órgão B foram dimensionadas duas unidades organizacionais, uma da área finalística e uma área meio, com nove áreas subordinadas.

Quadro 19 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão B

Código da Unidade Organizacional	Áreas analisadas	Número de entregas consideradas	Número de servidores
Cód. 5	Cód. 65	4	11
	Cód. 66	22	32
	Cód. 67	4	44
	Cód. 69	11	12
Cód. 4	Cód. 46	10	8
	Cód. 47	30	21
	Cód. 48	15	19
	Cód. 49	22	13
	Cód. 50	56	40

Fonte: Elaboração própria

Foram analisadas 174 entregas realizadas por 187 servidores, representando algo em torno de 2% da força de trabalho do órgão, que possui um dos maiores quadros do Poder Executivo Federal. O quadro a seguir apresenta as entregas para cada uma das áreas do órgão B mapeadas, apenas com seus códigos.

Quadro 20 – Entregas considerados no Órgão B

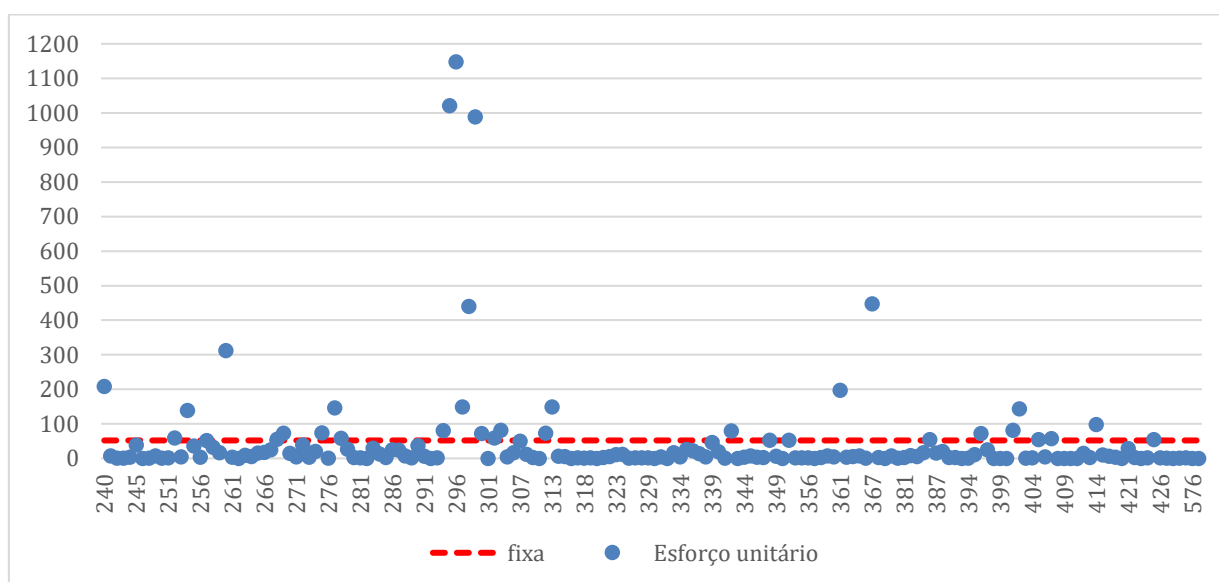
Cód. Área	Cód. Entrega					Cód. Área	Cód. Entrega				
46	241	243	245	248	250	48	325	380	383	387	425
	242	244	246	249	251		326	381	384	389	426
47	240	257	263	269	275	49	376	382	385	424	427
	252	258	264	270	276		281	286	291	295	299
	253	259	265	271	277		282	287	292	296	300
	254	260	266	272	278		283	288	293	297	301
	255	261	267	273	279		284	289	294	298	302
	256	262	268	274	280		285	290			
50	304	317	331	342	357	65	350	355	377	378	410
	305	318	332	343	358	66	392	397	402	406	411
	306	319	333	344	359		393	398	403	407	412
	307	320	334	345	360		394	399	404	408	572
	308	321	335	346	361		395	400	405	409	
	309	322	336	347	362		396	401			
	310	323	337	348	363	67	574	575	576	577	
	311	324	338	349	365	69	413	416	418	420	422
	313	328	339	351	366		414	417	419	421	423
	314	329	340	354	367		415				
	315	330	341	356	390						
316											

Fonte: Elaboração própria

No caso do Órgão B, foi possível inserir no dimensionamento 85%, 92% e 94% dos servidores lotados nas áreas analisadas para os anos de 2016, 2017 e 2018, respectivamente. Isso não significa que o todo o esforço dos servidores dimensionados foi alocado às entregas mapeadas, como será visto adiante, mas sim demonstra a abrangência do processo de dimensionamento. Da mesma forma que no órgão A, o número de entregas mapeadas e o número de servidores envolvidos no processo de cada uma revelam o potencial de ganho qualitativo com a definição clara dos produtos oferecidos por cada área para a instituição.

A média de tempo gasto nas entregas mapeadas foi de 46 horas, o que demonstra atividades mais curtas mapeadas no Órgão B. Aproximadamente 80% das atividades consomem até 49 horas. Isso se justifica em parte por se tratar de entregas relacionadas a áreas de suporte do órgão, com características mais rotineiras e de apoio.

Gráfico 19 – Horas gastas em cada entrega Órgão B

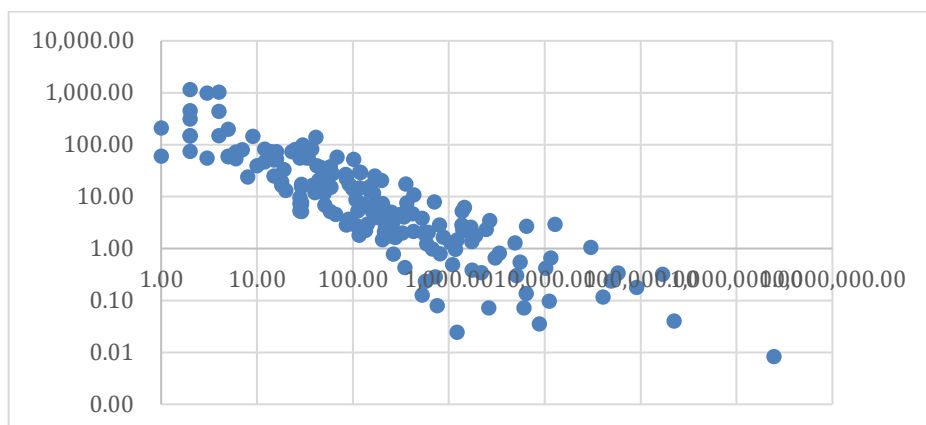


Fonte: Elaboração própria

Por se tratar de atividades mais curtas e cotidianas, a quantidade de entregas é mais elevada. Muitas atividades das áreas mapeadas se referem à elaboração, digitalização e tramitação de documentos, por exemplo. Dessa forma, nos três anos analisados a média de quantidade de entregas realizadas foi superior a 4700 unidades. Se forem consideradas digitalizações de documentos feitas por uma determinada área, essa média fica muito superior. Para o órgão B, 48 (28%) entregas absorveram 80% do esforço das áreas envolvidas.

Nas áreas mapeadas também foi observada uma correspondência negativa entre esforço e quantidade de atividades realizadas por entrega.

Gráfico 20 – Comparação esforço e horas dedicadas a cada entrega Órgão B



Fonte: Elaboração própria

Esse comportamento pode ser justificado pelo fato de as atividades curtas preponderarem no cotidiano das áreas mapeadas.

O nível de baixa alocação de força de trabalho encontrada no órgão A não foi repetida no órgão B.

Quadro 21 – Comparação horas disponíveis e alocadas Órgão B

Carga horária considerada	Total de horas
Quantidade de horas total	795.514,29
Quantidade de horas produtiva	477.308,57
Quantidade de horas alocadas	475.637,14

Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão B, 78% da força de trabalho foi passível de ser alocada nas entregas mapeadas. No caso desse órgão, o ano de 2018 chamou a atenção pelo seu percentual de não alocação comparada com os anos anteriores, o que impactou na quantidade de entregas nesse ano. Desconsiderando as atividades 66 e 67 que não ocorreram em todos os anos e são atividades de digitalização ou procedimento simples de curta duração que prejudicam a análise, a comparação de esforço e quantidade foi a seguinte.

Quadro 22 – Esforço e quantidade de entregas Órgão B

Área	Qtd. Entregas 2016	Qtd. Entregas 2017	Qtd. Entregas 2018	% não alocação 2016	% não alocação 2017	% não alocação 2018
Total	171.570	291.643	175.843	3%	5%	58%

Fonte: Elaboração própria

A redução do emprego do esforço nas atividades mapeadas no ano de 2018 provocou queda de 40% na quantidade de entregas realizadas. Cabe ressaltar que, de 2017 para 2018, a capacidade em esforço das áreas mapeadas não sofreu modificação tão relevante, sendo reduzida em 7%, o que demonstra que a redução da quantidade está relacionada principalmente à redução da quantidade de esforço alocado às entregas mapeadas.

Entregas do Órgão C

Nesse ministério foram dimensionadas duas unidades organizacionais, uma da área finalística e uma da área meio, com sete áreas subordinadas, todas finalísticas do órgão:

Quadro 23 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão C

Código da Unidade Organizacional	Áreas analisadas	Número de entregas consideradas	Número de servidores
Cód. 1	Cód. 40	22	41
	Cód. 41	10	8
	Cód. 43	6	8
	Cód. 44	15	26
	Cód. 45	15	13
Cód. 9	Cód. 77	35	67
	Cód. 78	4	19

Fonte: Elaboração própria

Foram analisadas 107 entregas realizadas por 182 servidores, representando algo em torno de 3% da força de trabalho total do órgão.

O quadro a seguir apresenta as entregas mapeadas para cada uma das áreas do órgão C, apenas com seus códigos.

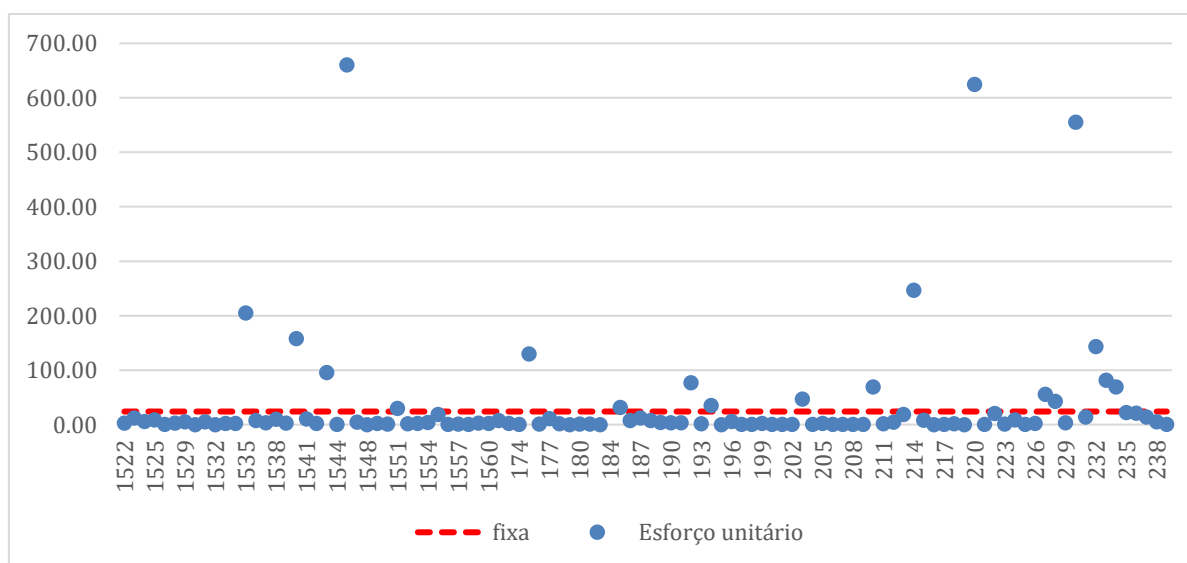
Quadro 24 – Entregas consideradas no Órgão C

Cód. Área	Cód. Entrega					Cód. Área	Cód. Entrega					
40	198	203	208	212	216	77	1522	1529	1536	1543	1554	
	199	204	209	213	217		1523	1530	1537	1544	1555	
	200	205	210	214	218		1524	1531	1538	1545	1556	
	201	206	211	215	313		1525	1532	1539	1546	1557	
	202	207					1526	1533	1540	1547	1558	
41	171	174	176	178	180		1527	1534	1541	1548	1559	
	173	175	177	179	181		1528	1535	1542	1549	1560	
43	234	236	237	238	239		78	1550	1551	1552	1553	1573
	235						79	1394	1405	1564	1569	1574
44	183	186	189	192	195			1397	1561	1565	1570	1575
	184	187	190	193	196	1401		1562	1566	1571	1576	
	185	188	191	194	197	1403		1563	1567	1572		
45	219	222	225	228	231							
	220	223	226	229	232							
	221	224	227	230	233							

Fonte: Elaboração própria

O esforço aplicado nas entregas foi em média de 63 horas, parecido com o órgão B, porque a maior parte das entregas mapeadas foi de atividades cotidianas das áreas de suporte. Mais de 80% das entregas mapeadas consomem até 24 horas para sua conclusão. Ou seja, são atividades de natureza ainda mais curtas do que as do órgão anteriormente analisado.

Gráfico 20 – Horas gastas em cada entrega Órgão C



Fonte: Elaboração própria

À semelhança do que ocorreu no órgão B, como as atividades são mais curtas e rotineiras, a quantidade de entregas realizadas foi elevada; na média, foram realizadas mais de 2.334 entregas por tipo, desconsiderando para esse efeito, atividades de atendimento que somaram mais de 421 mil ocorrências. No caso do órgão C, não foi observada uma tendência inversa entre nível de esforço e quantidade de entregas realizadas.

Quanto à alocação das horas disponíveis, o órgão C apresentou situação distinta com servidores não lotados na área mapeada sendo listados como colaboradores em entregas. Dessa forma, o número absoluto de servidores alocados, para algumas, áreas foi superior ao número de servidores lotados no respectivo setor.

Quadro 25 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão C

Área	2016 total	2016 alocado	2017 Total	2017 alocado	2018 Total	2018 alocado	Total Geral
40	37	36	40	37	39	-	116
41	6	8	8	8	8	-	22
43	5	3	8	3	7	-	20
44	24	26	26	26	26	26	76
45	10	13	13	13	13	13	36
77	-	-	55	46	67	61	122
78	-	-	19	13	19	16	38
Total Geral	82	86	169	146	179	116	430

Fonte: Elaboração própria

Quanto à alocação da força de trabalho, o órgão C foi a unidade com melhor percentual de atribuição da sua capacidade em entregas definidas. Nesse órgão, 99% das horas disponíveis foram atribuídas a entregas.

Quadro 26 – Comparação horas disponíveis e alocadas Órgão C

Carga horária considerada	Total de horas
Quantidade de horas total	643.911,43
Quantidade de horas produtiva	386.346,86
Quantidade de horas alocadas	385.916,40

Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão C, a comparação entre esforço e quantidade de entregas realizadas ficou prejudicada em virtude da variação da quantidade de áreas dimensionadas nos três anos. Analisando apenas 2016 e 2017, considerando apenas as áreas mapeadas em comum, houve um

aumento da quantidade de entregas no montante de 6%, condizente com a manutenção da disponibilidade de esforço das áreas nesses anos, que foi acrescida apenas de 1,2% em termos de capacidade. A alocação do esforço foi quase que integral às entregas mapeadas.

A pesquisa mapeou 22 áreas que compõem as atividades de três grandes ministérios que prestam serviços de estado. Foram 571 entregas mensuradas e analisadas, realizadas por 690 profissionais, analisados nos anos de 2016 a 2018. A parte possível de dimensionar já pode dar uma perspectiva dos ganhos em termos de racionamento de recursos que uma ferramenta de definição de força de trabalho pode oferecer.

A conclusão com essa etapa de mapeamento de entregas e de alocação de servidores é de que é possível transformar as atividades executadas nos setores em entregas bem definidas e observáveis. Ademais, no geral, os servidores lotados nas áreas analisadas em algum momento foram alocados em atividades que culminaram nas entregas definidas. Contudo, mesmo com o esforço de minimizar o número de atividades não relacionadas a entregas em nível residual, observou-se que boa parte do esforço dos servidores lotados não foi atribuída a nenhuma das entregas mapeadas.

A possibilidade de determinação de entregas bem definidas é uma constatação promissora, tendo em vista as peculiaridades de trabalhar com mapeamento de cadeia de valor em processos de geração de serviços. Ao contrário de uma organização manufatureira, atividades relacionadas a serviços têm peculiaridades cruciais que os diferenciam bastante de atividades de elaboração de produtos. As entregas para a prestação de serviços são intangíveis, ou seja, não podem ser consumidas, tocadas ou provadas, o que as torna objeto de avaliação muito subjetiva. Outrossim, os serviços são perecíveis, não podendo ser estocados, o que dificulta o uso eficiente da capacidade produtiva que, se não for utilizada pela inexistência de demanda, é perdida para sempre (SELAU et al., 2009).

Em que pesem as peculiaridades da definição de entregas em processos de geração de serviços, sua definição é fundamental no mapeamento do fluxo de valor. Para saber como cada área gera valor ao fluxo de prestação de serviço de uma organização, é preciso, no mínimo, que sejam sabidas, de maneira sistemática, quais entregas são oferecidas pela área. O mapeamento de valor é explicado pela trilha da produção de um segmento de produto do início ao fim do seu processo de elaboração dentro da organização, do fornecedor ao consumidor. Nesse processo, a primeira etapa é sempre a determinação de um produto de um processo (QUEIROZ; RENTES; ARAÚJO, 2004).

Sem a dimensão de entrega, não é possível uma avaliação adequada de eficiência, uma vez que a eficiência é exatamente o grau de aproveitamento dos recursos para a geração da

entrega. Sem saber o que se entrega para um beneficiário/usuário, não é possível saber se a organização está sendo eficiente em satisfazer as necessidades por seus serviços (PONTES; GUATINI; ABREU, 2014).

O levantamento provou a possibilidade de envolver em um processo de dimensionamento, nos três anos analisados, mais de 95% dos servidores lotados nas áreas pesquisadas. Tal fato mostra que grande parte das atividades realizadas dentro das áreas é passível de organização em entregas definidas. Outra constatação relevante refere-se ao número de entregas tão distintas definidas em cada área, o que demonstra a diversidade dos serviços realizados em cada uma e seus diferentes níveis de complexidade. As entregas e o estudo de seu comportamento ao longo do ano definem a demanda por determinado serviço, que é a premissa para o adequado dimensionamento da força de trabalho.

5.2 Do custo da Força de Trabalho e da Entrega

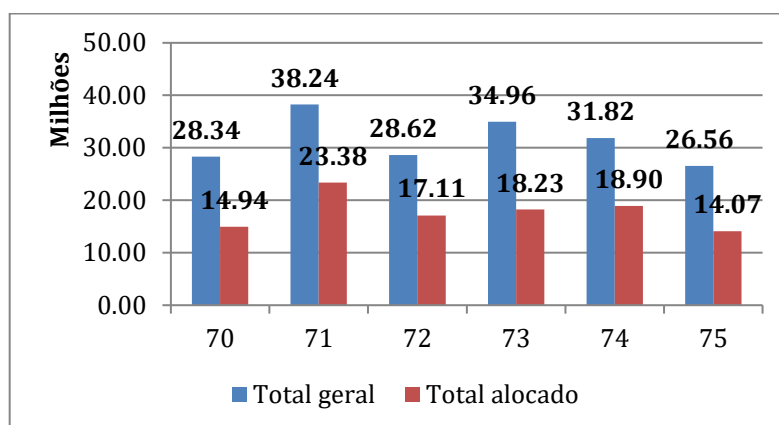
Com a definição e a atribuição do esforço dos servidores a entregas definidas, é possível mensurar um importante fator de custo da entrega, que são os gastos com pessoal. Esses custos, no caso de serviços públicos, desempenham papel preponderante na tomada de decisão.

Custo da entrega no Órgão A

Como se demonstrou na seção anterior, na qual foi examinada a alocação de servidores a entregas, uma parte relevante da capacidade dos servidores fica relegada a atividades residuais. Sendo assim, foram levantados os custos totais com força de trabalho lotada nas áreas e custos totais com força de trabalho envolvida efetivamente nas entregas mapeadas.

Nessa primeira etapa, já é possível perceber o primeiro excedente de custo, que é a diferença entre o custo total com gastos de pessoal e o custo de pessoal efetivamente alocado às entregas realizadas. Como nos grupos focais a orientação foi de que fosse definido o máximo de entregas, mesmo que elas fossem simples e triviais, pessoas não alocadas nessas entregas fazem serviços extremamente residuais, não passíveis de sistematização.

Gráfico 22 – Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão A



Fonte: Elaboração própria

Em 2017 e 2018, no órgão A, mais de R\$ 81,9 milhões (43,5%) foram gastos com servidores não alocados em nenhum serviço específico. Importante salientar que nesse levantamento constam servidores que não foram alocados em nenhuma entrega em todos os meses dos dois anos analisados, e servidores que não foram alocados apenas em determinado mês, por exemplo.

O quadro a seguir apresenta o número de servidores não alocados em nenhuma entrega durante o ano avaliado, que é inferior a 10% nos dois anos.

Quadro 27 – Comparação de servidores lotados e alocados Órgão A

Área	Lotados 2017	Alocados 2017	Diferença	Lotados 2018	Alocados 2018	Diferença
70	54	50	4	57	58	-1
71	73	69	4	74	70	4
72	53	47	6	53	47	6
73	55	49	6	60	47	13
74	55	55	0	58	55	3
75	43	39	4	44	39	5
Total geral	333	309	24	346	316	30
Participação %			7.2%	Participação %		8.7%

Fonte: Elaboração própria

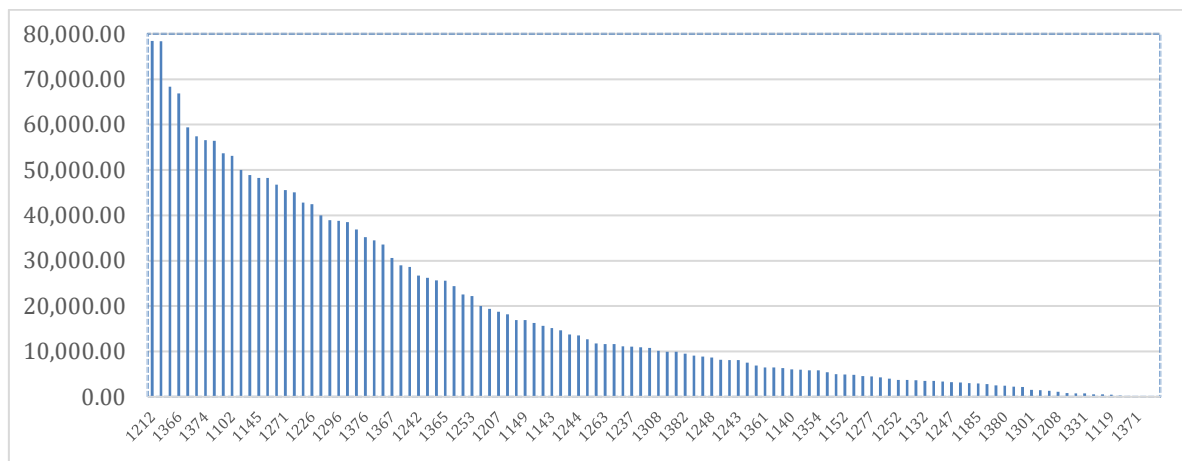
Embora o número de servidores lotados não alocados em nenhuma entrega durante o ano não seja tão elevado, a fragilidade reside na existência de muitos servidores não serem alocados sistematicamente em entregas em todos os meses.

No caso do órgão A, tendo em vista que seus serviços são mais longos e são executados por servidores de carreira, que têm horas de trabalho mais custosas, o custo de cada entrega

mapeada foi elevado. No caso desse órgão, o salário médio mensurado foi de aproximadamente R\$ 23.336,62.

O gráfico a seguir apresenta alguns casos de custo unitário de entregas para dar noção da variabilidade dos custos envolvidos em cada entrega do órgão A. Nele foram consideradas as entregas de até no máximo R\$ 80 mil por unidade, por efeito de escala.

Gráfico 23 – Custo unitário das entregas mapeadas do Órgão A



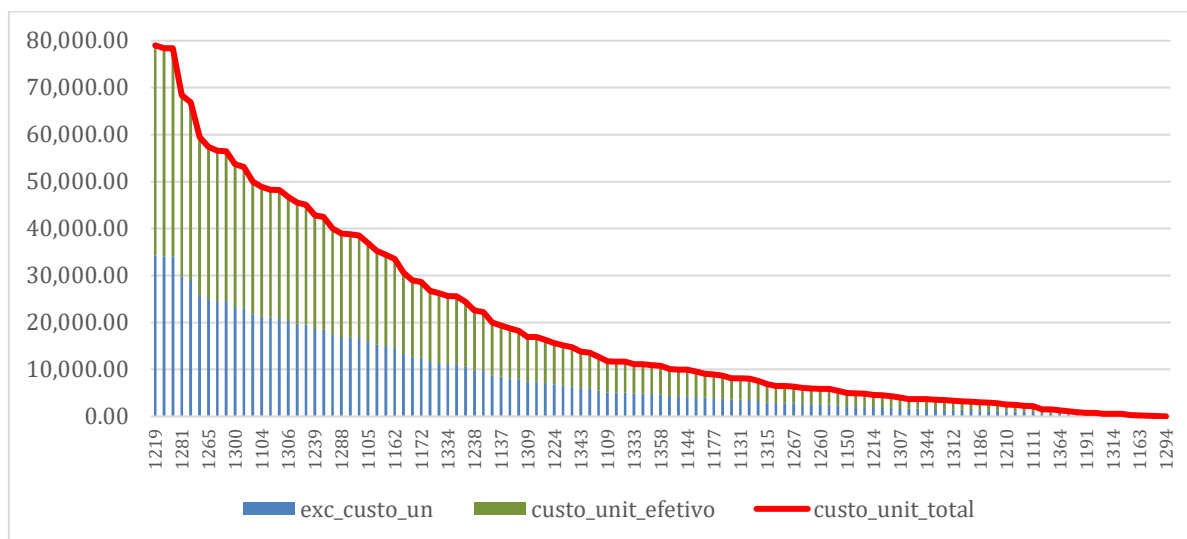
Fonte: Elaboração própria

Nesse órgão, mais de 80% das entregas apresentaram custo unitário de até R\$ 79 mil. A média de custo unitário de entrega foi de R\$ 60 mil. Ainda nesse órgão, foi possível perceber que 43 entregas (29%) foram responsáveis por absorver 80% dos recursos totais das áreas mapeadas. Pela natureza das entregas, é possível perceber que as realizações são partes de um macroprocesso que, geralmente, leva meses para a sua conclusão. Dessa maneira, os custos elevados podem ser justificados pela natureza e pela duração do trabalho.

No caso do Órgão A, a atividade que mais absorveu custos no período analisado foi a elaboração de relatórios de auditoria. Para essa entrega, foram elaborados cerca de 60 relatórios de auditoria a um custo de R\$ 11,5 milhões. Essa entrega absorveu mais de 6% da carga disponível de trabalho. Embora, no geral, os relatórios tenham consumido mais recursos do órgão mapeado, outras atividades foram mais custosas em termos unitários. A elaboração de informes para nortear a execução de operações especiais custou, por exemplo, R\$ 284 mil; contudo essa é uma entrega executada ao longo do ano e que envolve grande quantidade de horas de trabalho alocada. Por outro lado, o órgão apresentou também entregas bastante procedimentais com custos inferiores a R\$ 1.000, como rotinas de publicações dos trabalhos na internet, confecção de documentos de reuniões e consultorias pontuais prestadas.

Embora a duração e a quantidade de pessoas envolvidas na entrega justifiquem seu elevado custo, existe um excedente decorrente de servidores lotados e não alocados nas entregas mapeadas.

Gráfico 214 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão A



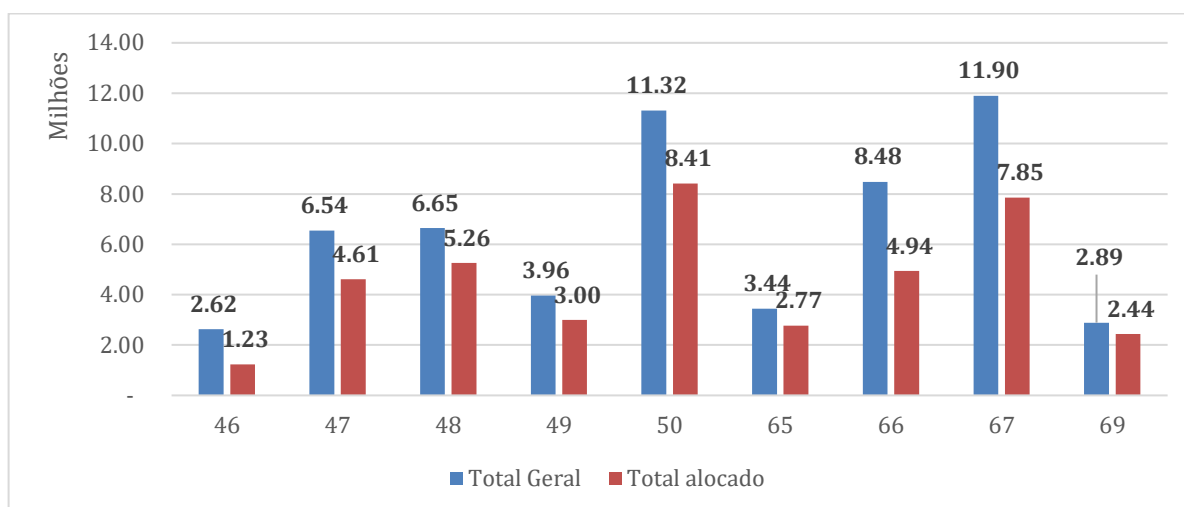
Fonte: Elaboração própria

Esse excedente de custo surge antes mesmo de uma análise de compatibilidade de quadro real e quadro estimado de servidores, a partir do uso de um modelo de dimensionamento. No caso do custo unitário excedente das áreas do órgão A, a média foi de R\$ 26.127. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 34.596. A partir da constatação de eventuais servidores não alocados nas principais entregas da área, já é possível identificar possibilidade de redimensionamento de força de trabalho.

Custo da entrega no Órgão B

No caso do órgão B, a não alocação de servidores pesou menos na avaliação dos custos das entregas realizadas, uma vez que nesse órgão, o percentual de servidores não alocados integralmente em atividades mapeadas como entrega foi menor.

Gráfico 225 – Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão B



Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão B, aproximadamente R\$ 17 milhões em força de trabalho não foram alocados em entregas mapeadas nos 3 anos analisados. Esse valor corresponde a 30% do valor de custo da força de trabalho lotada nas áreas analisadas.

A quantidade de servidores que não foi alocada em nenhum mês não foi superior a 14%.

Quadro 178 – Áreas, entregas e servidores considerados Órgão B

Área	Total 2016	Alocados 2016	Diferença	Total 2017	Alocados 2017	Diferença	Total 2018	Alocados 2018	Diferença		
46	6	4	2	7	5	2	8	6	2		
47	14	13	1	17	17	0	21	18	3		
48	16	16	0	19	19	0	19	19	0		
49	10	10	0	13	13	0	13	13	0		
50	35	35	0	40	39	1	39	37	2		
65	11	12	-1	11	12	-1	10	11	-1		
66	30	26	4	28	23	5	26	21	5		
67	44	37	7	43	37	6	42	28	14		
69	8	6	2	11	10	1	11	10	1		
Total Geral	174	159	15	189	175	14	189	163	26		
Participação %			8,6%	Participação %			7,4%	Participação %			13,7%

Fonte: elaboração própria

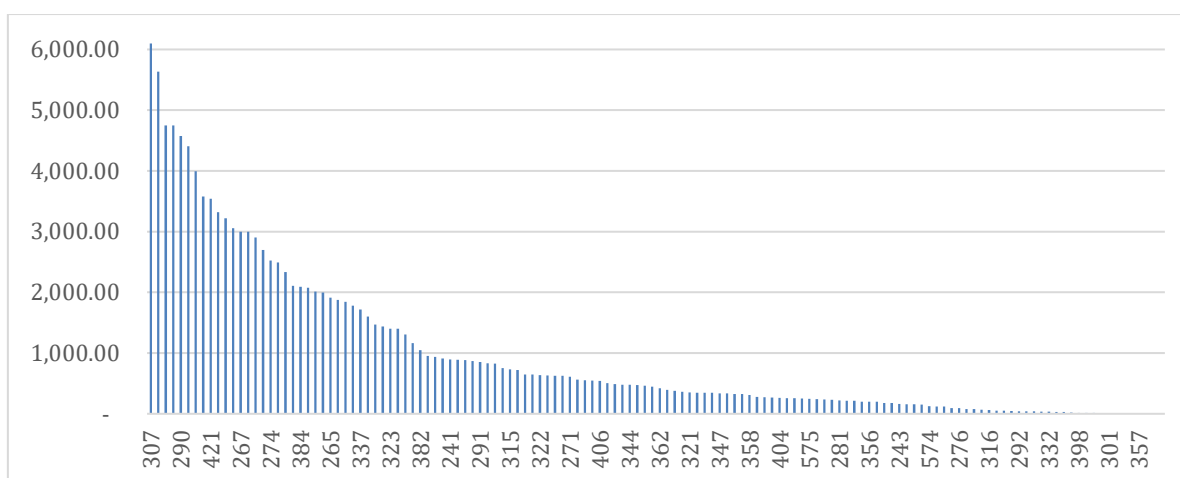
Esse dado mostra que o excedente de custo se refere mais às não alocações pontuais de cada mês do esforço total do servidor nas entregas mapeadas. A diferença do custo total da força de trabalho em relação ao custo efetivo das entregas gera excedente de custo mesmo não considerando ainda nesse momento questões de dimensionamento.

No caso do órgão B, por se tratar de entregas mais relacionadas a atividades de suporte, os custos da força de trabalho empregados nas entregas mapeadas foram bem menores dos que os examinados no órgão A, em virtude do esforço médio empregado em cada entrega ser menor e do menor salário médio dos servidores das áreas. No caso do órgão B, a média de salários recebidas nos 3 anos examinados foi de aproximadamente R\$ 8.500,00.

Nesse órgão, a entrega que mais absorveu recursos foi a abertura de tarefas judiciais com quase R\$ 2 milhões alocados, 11% do total de recursos. Essa atividade é bastante granular, nos anos analisados, foram contabilizadas mais de 169 mil realizações dessa entrega. Outras entregas com essas características também fizeram parte da rotina do órgão, como elaboração de ofícios, digitalização de processos, movimentação de documentos, que são atividades típicas de suporte e rotineiras em termos de quantidade. Por outro lado, as entregas com maiores custos unitários foram relacionadas à ordem de serviço de reparos na infraestrutura e elaboração de notas técnicas, que custaram entre R\$ 120 mil e R\$ 140 mil.

O gráfico a seguir apresenta alguns casos para ilustrar o custo unitário envolvido nas entregas mapeadas no órgão B. Nele, foram inseridas entregas de até R\$ 6.360,23, que englobam 80% das entregas mapeadas.

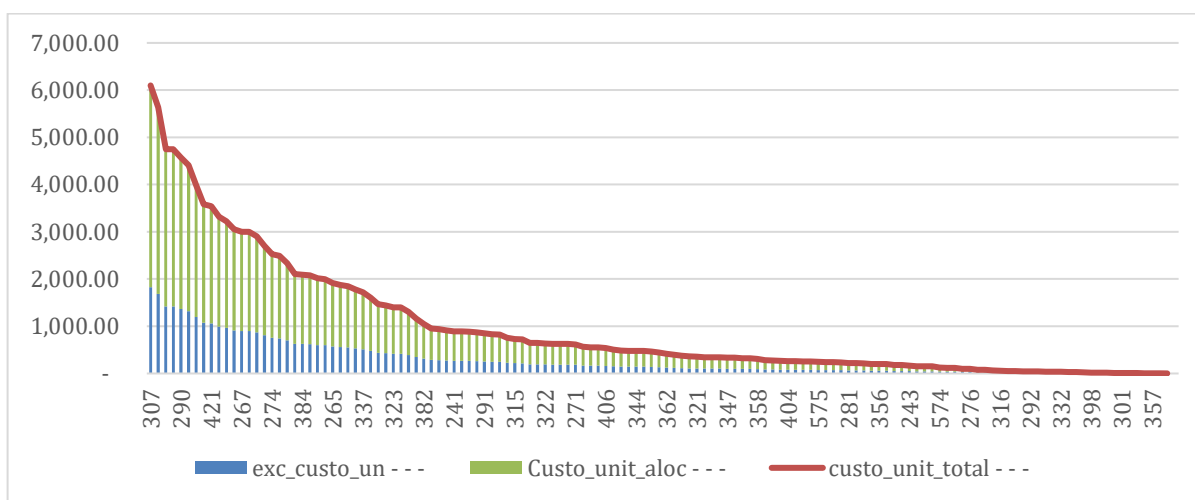
Gráfico 236 – Custo unitário das entregas mapeadas do Órgão B



Fonte: Elaboração própria

A média de custo por unidade de entrega realizada foi de R\$ 5.741. No caso desse órgão, 48 tipos de entregas (28%) consumiram até 80% dos recursos totais das áreas. As atividades são mais curtas e menos custosas do que as mapeadas no órgão A; contudo, ainda foi possível perceber custo excedente em virtude de alocação de servidores em atividades residuais.

Gráfico 27 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão B



Fonte: Elaboração própria

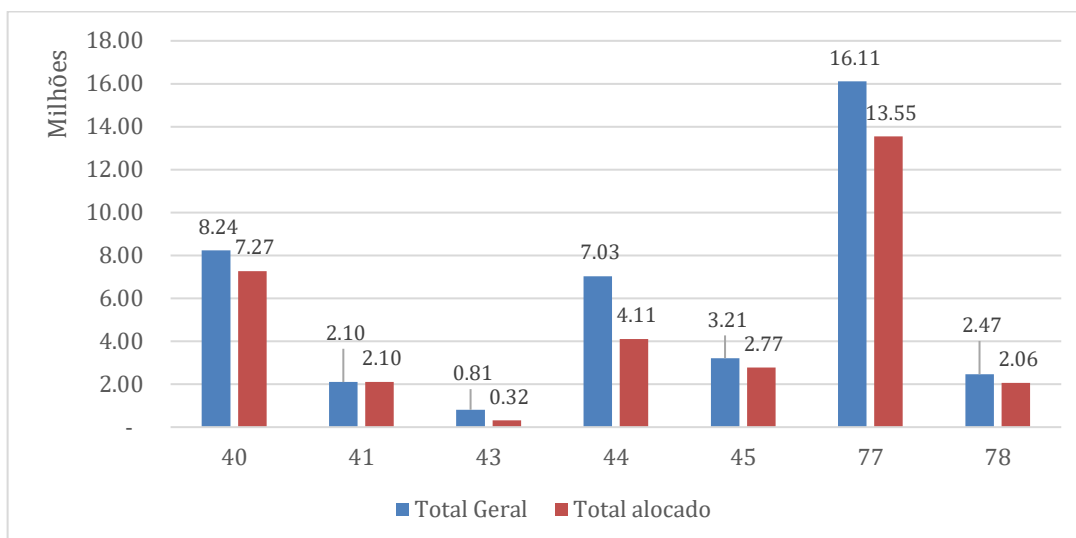
No caso do órgão B, além de abarcar um período maior, 3 anos, o excedente foi menor do que o encontrado no órgão A. Contudo, 30% de excedente, em virtude de servidores alocados em atividades incrementais, ainda é uma participação relevante e fornece indícios de que, quando a análise de dimensionamento da força de trabalho for inserida, esse excedente pode ser ainda maior. No caso do custo unitário excedente das áreas do órgão B, a média foi de R\$ 1.717. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 1.903.

Custo da entrega no Órgão C

No órgão C as atividades foram as mais curtas em termos de esforço empregado. Além disso, nesse órgão, a média de salário foi mais baixa que nos dois outros, levando, por consequência, o custo das entregas mapeadas a custos menores em termos de força de trabalho empregada.

Nesse órgão, cabe ressaltar para fins de análise, nem todas as áreas foram dimensionadas todos os anos. Dessa forma, o gráfico a seguir compara o custo total com o custo alocado apenas nos anos nos quais as respectivas áreas foram dimensionadas.

Gráfico 248 – Gasto total com servidores e gastos com servidores alocados Órgão C



Fonte: Elaboração própria

Para o órgão C, R\$ 7,8 milhões não foram alocados em entregas mapeadas, quase 20% do total de recursos disponíveis nas áreas mapeadas.

Avaliando os servidores alocados em relação ao total de servidores lotados nas áreas examinadas, é possível perceber um decrescente número de servidores que não apareceram em nenhuma alocação no período analisado.

Quadro 29 – Áreas, entregas e servidores considerados no Órgão C

Área	2016 Total	2016 alocado	Diferença	2017 Total	2017 alocado	Diferença	2018 Total	2018 alocado	Diferença
40	37	36	1	40	37	3	39	-	-
41	6	8	-2	8	8	0	8	-	-
43	5	3	2	8	3	5	7	-	-
44	24	26	-2	26	26	0	26	26	0
45	10	13	-3	13	13	0	13	13	0
77	-	-	-	55	46	9	67	61	6
78	-	-	-	19	13	6	19	16	3
Total Geral	82	86	-4	169	146	23	179	116	9
						Participação	14%	Participação	5%

Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão C, em 2016, ocorreu de a lotação total conter menos servidores do que a lista de servidores alocados em entregas mapeadas. Essa situação ocorreu em decorrência de servidores registrados em outras áreas no sistema de gestão de pessoas da administração

pública federal (SIAPE) estarem inseridos em entregas das áreas mapeadas. Essa situação foi corrigida nos anos seguintes, inclusive com a redução da participação de servidores sem qualquer alocação no período analisado.

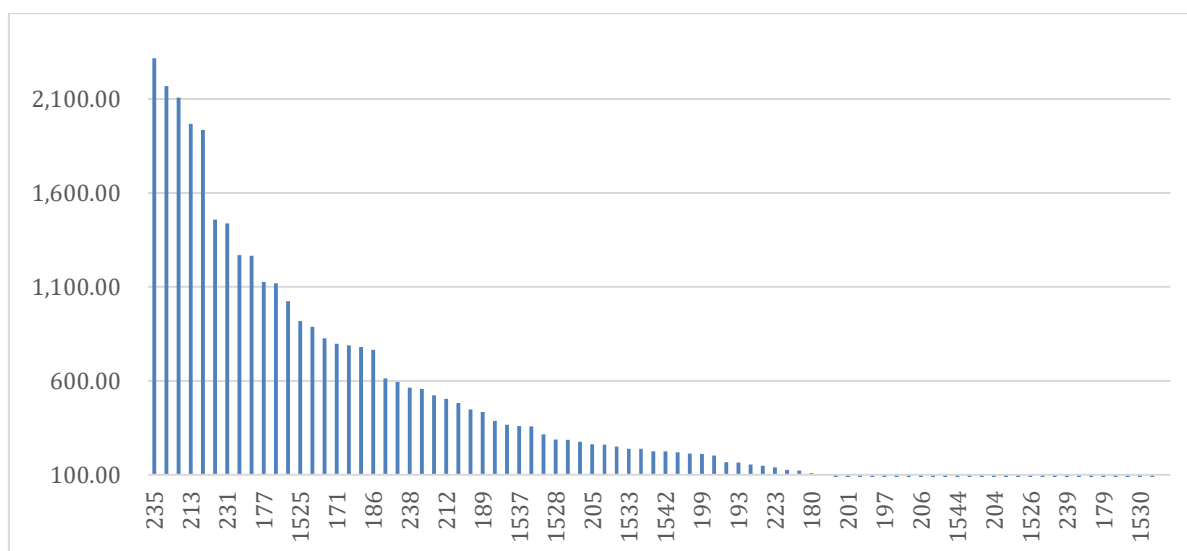
O órgão C, em termos de custo de força de trabalho alocado, teve comportamento similar ao encontrado no órgão B, tendo em vista a natureza das atividades mapeadas serem similares e o nível salarial dos servidores serem próximos. Na média, os salários recebidos nos 3 anos analisados foram de R\$ 8.422,71.

As entregas mapeadas desse órgão custaram R\$ 6.534,00. Contudo, alguns serviços nesse órgão elevaram a média. Considerando outra medida de dispersão, observou-se que 80% das entregas custaram até 2.478,69.

No caso do órgão C, as entregas que mais absorveram recursos estão relacionadas ao atendimento a servidores ou a prestação de serviços de informações a outras áreas. A entrega que mais absorveu recursos foi informações concedidas à Consultoria Jurídica do órgão que absorveu R\$ 2,1 milhões em 162 entregas realizadas. Outras duas entregas relacionadas a atendimento a servidor foram responsáveis por consumir R\$ 2,7 milhões em 365,6 mil realizações, atividade curta e numerosa, que demonstra a vocação das áreas mapeadas nesse órgão. Quanto ao custo unitário, as entregas mais custosas se referem a atividades pontuais como elaboração de atos normativos, análise de indenizações a servidores, definição de plano de capacitação e atualização regimental do órgão.

O gráfico a seguir apresenta o custo unitário das entregas até R\$ 2.478 que absorvem mais de 80% dos tipos de entregas mapeadas nesse órgão.

Gráfico 259 – Custo unitário das entregas mapeadas do Órgão C

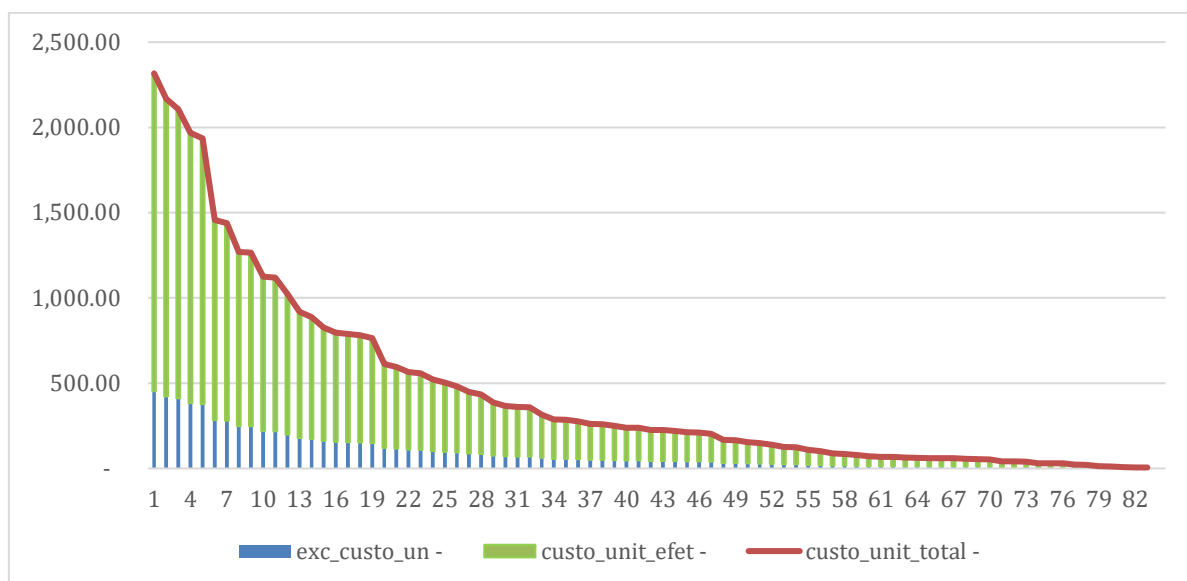


Fonte: Elaboração própria

Na média, as entregas mapeadas desse órgão custaram R\$ 6.534,00. Contudo, alguns serviços nesse órgão acabaram por elevar a média. Dito isso, considerando outra medida de dispersão, observou-se que 80% das entregas custaram até 2.478,69.

O órgão C foi o que menos apresentou custos não alocados a atividades passíveis de definição como entregas, menos de 20% nos três anos analisados.

Gráfico 30 – Comparação de custos unitários das entregas do Órgão C



Fonte: Elaboração própria

No caso do custo unitário excedente das áreas do órgão C, a média foi de R\$ 1.275. Considerando até 80% das entregas, esse excedente foi de até R\$ 484.

A análise sobre os custos de força de trabalho alocados aos produtos possibilitou perceber o impacto que a não alocação de toda a força de trabalho em entregas bem definidas provoca no surgimento de excedentes de custos.

Primeiro, foi possível perceber que, independente da área, é possível mapear entregas das mais complexas, que envolvem equipes alocadas durante todo o ano, às entregas mais rotineiras, que envolvem inclusive atividades automatizadas. Dessa maneira, o que sobra são atividades residuais.

Com o esforço em mapear entregas fundamentais para cada área, a sobra pode ser considerada excedente de força de trabalho não alocada, o que pode onerar o núcleo de atividades principais do órgão.

Além disso, ao considerar salários, os custos de entregas semelhantes começam a ficar bem díspares. Essa situação sugere que, além da alocação adequada quanto ao número,

pesquisas posteriores podem prosperar em analisar o custo da alocação de carreiras custosas em atividades menos complexas.

No caso do órgão A, por exemplo, no qual a carreira que o compõe recebe salários superiores a R\$ 20 mil mensais, entregas que parecem meramente procedimentais ficam custosas. Nos outros órgãos, em que não há salários tão altos, mas consideráveis, em média superiores a R\$ 8 mil, também aparecem casos semelhantes. Tal fato decorre do custo médio da hora de cada órgão ser elevado.

Quadro 180 –Custo médio das horas em cada órgão

Órgão	Custo médio da hora
Órgão A	392,77
Órgão B	121,53
Órgão C	103,58

Fonte: Elaboração própria

O quadro a seguir apresenta alguns casos de entregas e seus respectivos custos, demonstrando o impacto do envolvimento de alto salários em atividades de rotina:

Quadro 31 – Custo unitário de entregas mapeadas

Órgão	Código	Entrega	Custo unitário
Órgão A	1309	Resposta a LAI elaborada	16.925,88
Órgão A	1222	Publicação de relatório	14.690,00
Órgão A	1116	Demandas de imprensa	12.653,00
Órgão A	1333	Minuta de resposta a LAI	11.139,99
Órgão A	1248	Resposta à LAI	8.643,13
Órgão B	397	Contratos de Estagiários realizados	3.054,22
Órgão B	340	Nota de recebimento de material de consumo devolvidos de outras unidades	2.333,31
Órgão B	308	Faturas dos contratos de IN 5 incluídas no sistema	1.467,31

Fonte: Elaboração própria

A resposta para o alto custo de uma entrega nas áreas analisadas está relacionada a dois fatores: aos altos salários recebidos por servidores públicos e à capacidade ociosa ou alocada em serviços residuais. Na seção seguinte, na qual serão definidas lotações previstas pelo modelo de dimensionamento escolhido, será abordada mais profundamente a questão do excesso de

lotação. Nessa seção, o objetivo foi apenas analisar o peso do salário e a não alocação no custo da entrega mapeada.

Por se tratar de prestação de serviço, o custo da mão de obra prepondera sobre o valor da entrega, alcançando três quartos e, em alguns casos, até mais dos custos totais. Essa participação tão grande do fator trabalho nos custos dos serviços ocorre em virtude de suas características de intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e perecibilidade (VANDERBECK; NAGY, 2001).

Sendo assim, na mensuração do custo dos serviços públicos, uma das principais etapas é o levantamento dos custos dos salários das equipes envolvidas (BORGERT; SILVA, 2005). No caso do serviço público, há duas peculiaridades que tornam a análise de custo da entrega mais complexa. A primeira é o fato de que, no geral, as carreiras públicas recebem salários acima do mercado (BANCO MUNDIAL, 2017). A outra são disparidades entre os salários praticados pelo próprio governo (PEREIRA, 1998), que tem uma infinidade de carreiras compondo sua força de trabalho. Dessa maneira, serviços semelhantes podem ter valores extremamente divergentes. Daí surge a necessidade de que servidores lotados em determinadas áreas tenham sua força de trabalho empregadas nas atividades essenciais da área, não sendo, portanto, recomendável sua alocação em atividades residuais.

Fruto dessa preocupação, as técnicas empregadas na pesquisa buscaram enfaticamente a maior possibilidade de mapeamento de entregas para avaliar o quanto ainda resta de força de trabalho real destinada a atividades residuais.

5.3 Da Alocação Real e da Alocação Estimada

A existência de capacidade alocada em atividades residuais demonstra indício de possível superdimensionamento das áreas dimensionadas. Essa constatação permitiu, já em um primeiro momento, a percepção de eventual excedente de custo.

Nessa seção será demonstrada, para cada área avaliada, se existe ou não força de trabalho excedente em relação às demandas exigidas de cada uma das áreas consideradas. De posse dessa avaliação, será possível, na seção seguinte, mensurar quanto uma alocação inadequada pode impactar no custo do serviço prestado e pode gerar desperdício de recursos públicos.

Ademais, a avaliação sobre a alocação pode fornecer subsídio para a movimentação de servidores de áreas com servidores excedentes para áreas com carência de servidores. Essa iniciativa está totalmente alinhada com a Portaria n. 193/2018 do antigo Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. Essa portaria tem como objetivo facilitar a

movimentação de servidores entre órgãos do Poder Executivo Federal de acordo com a demanda de serviços e disponibilidade de cada órgão.

Adequação da alocação da força de trabalho no órgão A

No órgão A, foram consideradas seis áreas em 2 anos. Para todos os anos, foram encontrados excesso de servidores. Como os cálculos foram feitos mensalmente, a tabela a seguir apresenta a média da lotação real e da lotação estimada para cada área.

Quadro 32 – Alocação estimada no Órgão A

Área	2017			2018		
	Real	Estimado	Diferença	Real	Estimado	Diferença
70	63,00	32,73	48%	62,00	34,96	44%
71	96,64	62,37	35%	85,50	55,98	35%
72	83,27	56,53	32%	69,83	53,01	24%
73	76,27	53,70	30%	70,00	49,69	29%
74	74,91	50,44	33%	69,83	47,08	33%
75	52,88	36,99	30%	47,83	31,28	35%
Total	446,97	292,75	35%	405,00	271,99	33%

Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão A foi possível perceber que suas áreas têm excedente de força de trabalho superior a 30%, o que demonstra alinhamento com dados levantados em relação à quantidade de mão de obra alocada em atividades residuais.

Quadro 33 – Força de trabalho não alocada em entregas Órgão A

Esforço atividades residuais	2017	2018	Total Geral
70	36%	52%	45%
71	15%	53%	34%
72	12%	52%	32%
73	19%	54%	36%
74	22%	55%	39%
75	22%	58%	40%
Total Geral	21%	54%	37%

Fonte: Elaboração própria

No caso desse órgão, resgatando os dados, foi possível perceber que, em 2017, a redução de quadro implicaria em ter que fazer a mesma quantidade de entregas com quadro menor, aumentando concentração de esforço e a produtividade. Em 2018, como o percentual de alocação em atividades residuais é superior à própria necessidade de corte para atender à

estimativa do modelo, pode-se concluir que a redução do quadro, acompanhada da diminuição das horas não alocadas a entregas, não exigira variação da produtividade.

Adequação da alocação da força de trabalho no órgão B

Para o órgão B, foram constatados excedentes de força de trabalho em todos os anos também superiores a 30%.

Quadro 3194 – Alocação estimada no Órgão B

Área	2016			2017			2018		
	Real	Estimado	Diferença	Real	Estimado	Diferença	Real	Estimado	Diferença
46	6,00	2,73	55%	6,08	3,16	48%	6,08	3,16	48%
47	13,67	10,27	25%	15,75	11,50	27%	15,75	11,50	27%
48	15,42	9,34	39%	18,58	11,21	40%	18,58	11,21	40%
49	10,00	8,83	12%	12,08	10,90	10%	12,08	10,90	10%
50	32,17	23,36	27%	36,67	30,35	17%	36,67	30,35	17%
65	12,00	6,93	42%	11,42	6,36	44%	11,42	6,36	44%
66	30,25	11,95	60%	28,00	11,17	60%	28,00	11,17	60%
67	43,00	26,69	38%	41,58	24,33	41%	41,58	24,33	41%
69	7,42	6,45	13%	9,00	5,36	40%	9,00	5,36	40%
Total Geral	169,92	106,54	37%	179,17	114,34	36%	179,17	114,34	36%

Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão B, é possível perceber uma variância nos níveis de excesso de força de trabalho com áreas superando em 10% a quantidade estimada e outras com 60% de excesso.

Comparando o percentual de excesso de força de trabalho nas áreas do órgão B com o percentual de força de trabalho alocado em atividades residuais, percebe-se que, mesmo com excesso de força de trabalho, em 2016 e em 2017, a força de trabalho estava alocada nas entregas mapeadas.

Quadro 35 – Força de trabalho não alocada em entregas órgão B

Esforço atividades residuais	2016	2017	2018	Total Geral
46	0%	23%	60%	32%
47	6%	13%	59%	29%
48	4%	1%	58%	22%
49	4%	10%	60%	26%
50	8%	6%	59%	25%
65	0%	5%	60%	20%
66	2%	1%	69%	22%
67	0%	0%	67%	18%
69	0%	14%	0%	5%
Total Geral	3%	5%	58%	22%

Fonte: Elaboração própria

Embora essa realidade tenha sido percebida em 2016 e 2017, em 2018 a observação foi outra, apresentando mais da metade da força de trabalho das áreas avaliadas não alocadas nas entregas mapeadas. Dessa forma, em 2016 e 2017, percebe-se que o corte exige aumento de produtividade, tendo em vista que o espaço de força de trabalho não alocada é de até 5% e o corte é em média superior a 30%.

Adequação da alocação da força de trabalho no órgão C

No órgão C, situação diferente foi observada; em 2016 a lotação real foi inferior à estimada em 20%, sendo a força de trabalho subdimensionada em todas as áreas.

Quadro 36 – Alocação estimada no Órgão C

Área	2016			2017			2018		
	Real	Estimado	Diferença Real	Real	Estimado	Diferença Real	Real	Estimado	Diferença Real
40	38,00	41,68	-10%	38,42	41,56	-8%	-	-	-
41	6,00	9,80	-63%	7,25	6,24	14%	-	-	-
43	4,58	8,08	-76%	6,08	5,09	16%	-	-	-
44	23,42	26,74	-14%	25,00	29,22	-17%	-	-	-
45	9,00	11,29	-25%	11,17	13,90	-24%	-	-	-
77	-	-	-	48,50	36,68	24%	61,08	44,98	26%
78	-	-	-	16,42	10,99	33%	17,67	11,40	35%
Total Geral	81,00	97,60	-20%	152,83	143,68	6%	78,75	56,38	28%

Fonte: Elaboração própria

Contudo, em 2017 e 2018 a situação se inverte para uma lotação superestimada. Essa constatação coaduna-se com o fato de que nesse órgão também foi observado o menor percentual de alocação de força de trabalho em atividades residuais.

Quadro 207 – Força de trabalho não alocada em entregas

Esforço atividades residuais	2016	2017	2018	Total Geral
40	0,00%	0,00%	-	0,00%
41	0,00%	0,00%	-	0,00%
43	0,00%	0,00%	-	0,00%
44	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%
45	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
77	-	0,00%	0,00%	0,00%
78	-	0,00%	0,00%	0,00%
Total Geral	0,19%	0,11%	0,04%	0,11%

Fonte: Elaboração própria

A alocação da força de trabalho no órgão C foi quase integral. Os baixos níveis de excedente de custo por não alocação de força de trabalho em entregas bem definidas ou por excesso de lotação decorrem do órgão C já ter cultura de dimensionamento de força de trabalho.

5.4 Do Desperdício

A não alocação integral da força de trabalho real às entregas mapeadas foi denominada de primeiro excedente de custo. Essa situação, por si, já evidenciou potencial de excesso de lotação na maioria das áreas examinadas. O excesso de lotação provoca o segundo excedente de custo, quando além de não alocar toda sua capacidade, a unidade ainda tem lotação além da necessária de acordo com o modelo utilizado.

A presente seção vai abordar o cálculo desses excedentes de custos e seu impacto no custo das entregas mapeadas. Para isso, no caso da necessidade de redução do quadro em função da superlotação, a redução será feita considerando o salário médio dos servidores lotados nas áreas examinadas. Essa medida é necessária pelas inúmeras carreiras que compõem funcionalismo público, realidade que é reproduzida em várias unidades dos órgãos examinados.

Excedente de custo órgão A

A quantidade de excedente de força de trabalho nos dois anos analisados para o órgão A foi superior a 30%. Aplicando o percentual contido no Quadro 31 aos custos totais, foi possível mensurar o custo dimensionado que corresponde ao corte proposto pelo modelo considerando salários médios das áreas.

Com o custo dimensionado, é possível encontrar o segundo excedente de custo, tendo em vista o primeiro excedente ter sido considerado a diferença entre o custo total e o custo alocado.

Quadro 38 – Excedentes de custos Órgão A

Área	2017				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
70	12.757.473,60	7.742.915,26	6.628.107,69	5.014.558,34	6.129.365,91
71	18.355.526,61	14.712.724,19	11.846.395,06	3.642.802,42	6.509.131,55
72	13.702.937,35	10.971.649,54	9.302.395,43	2.731.287,81	4.400.541,92
73	16.186.483,77	11.668.500,61	11.395.188,29	4.517.983,16	4.791.295,48
74	15.105.027,15	12.010.515,52	10.170.050,26	3.094.511,63	4.934.976,89
75	12.787.726,00	8.988.374,41	8.945.120,74	3.799.351,59	3.842.605,26
Total geral	88.895.174,48	66.094.679,54	58.287.257,48	22.800.494,94	30.607.917,00

Área	2018				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
70	15.578.351,27	7.193.249,57	8.783.699,52	8.385.101,70	6.794.651,75
71	19.884.506,87	8.663.314,07	13.018.787,60	11.221.192,80	6.865.719,27
72	14.913.920,15	6.135.905,69	11.320.124,37	8.778.014,46	3.593.795,78
73	18.772.565,81	6.562.703,68	13.326.700,63	12.209.862,13	5.445.865,18
74	16.717.757,72	6.892.837,30	11.270.153,92	9.824.920,42	5.447.603,80
75	13.773.947,83	5.082.515,00	9.007.925,74	8.691.432,83	4.766.022,09
Total geral	99.641.049,65	40.530.525,31	66.727.391,78	59.110.524,34	32.913.657,87

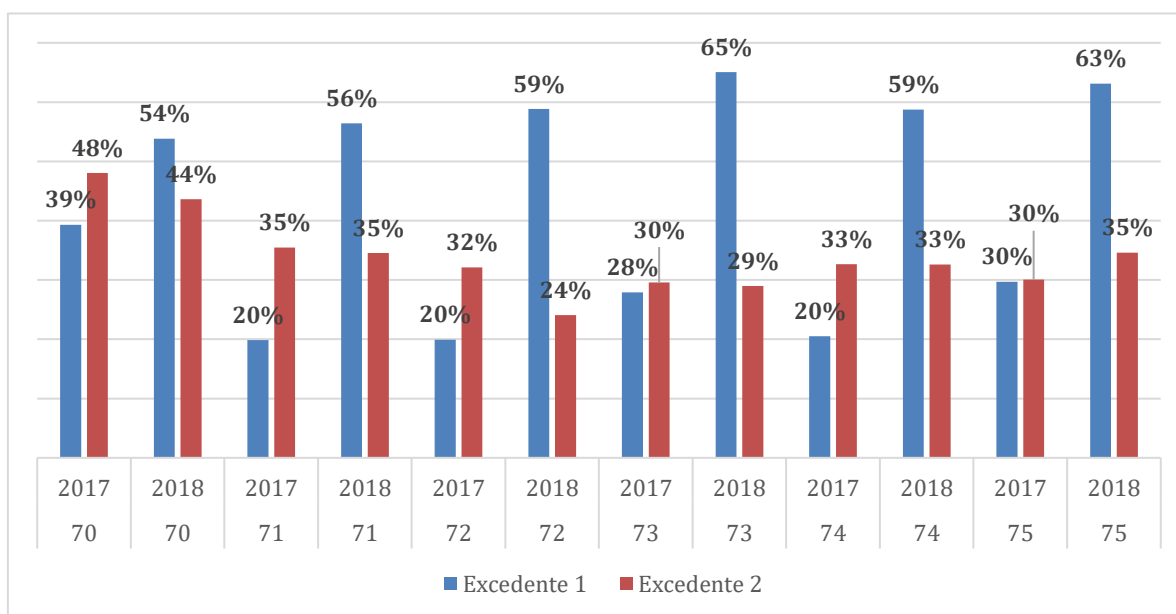
Fonte: Elaboração própria

Os excedentes de custos não podem ser somados, visto que não têm características cumulativas. O excedente de custo 1 refere-se a quanto de custo é atribuído a atividades residuais, e o excedente de custo 2 refere-se à quanto se desperdiça em excesso de alocação nas áreas.

Assim sendo, redimensionando a equipe, a alocação residual seria diminuída para manter o mesmo padrão de entrega ou de atendimento à demanda. Ademais, se o excedente 2 (excesso de lotação) é superior ao excedente 1 (alocação em atividades residuais), pode-se dizer que a redução do quadro exigirá uma readequação do nível de alocação às entregas, com a consequente redução de esforço em atividades residuais. Caso contrário, conclui-se que o atual nível de entrega está sendo comprometido pelo excesso de alocação em atividades residuais, como foi constatado com a redução de quase 50% do nível de entrega de um ano para o outro. Nessa situação, para atender o mesmo nível de demanda, a produção terá que ser elevada com quantidade menor de força de trabalho.

Considerando os dois anos, foi possível perceber a seguinte composição de excedentes:

Gráfico 26 – Excedentes de custos Órgão A por área



Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão A, o excedente de custo 2 pode chegar a 63 milhões nos dois anos analisados, o que representa 34% do custo total da área. Esse excesso de custo é transferido para o custo da entrega.

Quadro 39 – Variação do custo unitário da entrega Órgão A

Indicador	Sem dimensionamento	Com dimensionamento
Custo médio da entrega	60.137,45	39.875,95
Custo de até 80% das entregas	79.632,17	52.802,52

Fonte: Elaboração própria

Embora ainda seja elevado o custo da entrega unitária, tendo em vista se tratar de entregas longas executas por servidores bem remunerados, a redução é considerável em termos de valor unitário.

Excedente de custo órgão B

No órgão B também foi constada uma alocação superior à necessária mensurada pelo modelo em todos os anos da ordem de mais de 35%. Esse excedente impactou o custo da força de trabalho.

Quadro 4021 – Excedentes de custos Órgão B

Área	2016				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
46	807.344,14	647.724,74	367.246,98	159.619,40	440.097,16
47	1.836.825,46	1.621.061,34	1.379.755,16	215.764,12	457.070,30
48	1.990.738,64	1.879.239,56	1.206.528,96	111.499,08	784.209,68
49	1.310.010,76	1.184.574,37	1.156.190,30	125.436,39	153.820,46
50	3.570.119,81	3.309.757,49	2.592.433,19	260.362,32	977.686,62
65	1.222.744,54	1.222.744,54	706.403,53	0,00	516.341,01
66	3.021.448,65	2.188.444,32	1.193.508,88	833.004,33	1.827.939,77
67	3.960.347,42	3.366.062,68	2.457.960,79	594.284,74	1.502.386,63
69	694.101,88	574.521,02	603.596,53	119.580,86	90.505,35
Total Geral	18.413.681,30	15.994.130,06	11.663.624,31	2.419.551,24	6.750.056,99

Área	2017				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
46	928.329,28	399.027,56	482.619,87	529.301,72	445.709,41
47	2.332.442,06	2.054.333,37	1.702.660,19	278.108,69	629.781,87
48	2.418.361,46	2.416.456,44	1.458.629,14	1.905,02	959.732,32
49	1.375.452,63	1.293.157,48	1.240.237,73	82.295,15	135.214,90
50	4.027.116,06	3.699.980,59	3.333.879,97	327.135,47	693.236,09
65	1.216.938,21	1.153.028,45	677.665,81	63.909,76	539.272,40
66	2.918.774,21	2.186.604,68	1.164.569,08	732.169,53	1.754.205,13
67	4.127.594,13	3.620.732,94	2.415.256,55	506.861,19	1.712.337,58
69	1.113.852,83	871.001,48	663.737,09	242.851,35	450.115,74
Total Geral	20.458.860,87	17.694.322,99	13.139.255,44	2.764.537,88	7.319.605,43

Área	2018				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
46	888.464,03	187.302,42	461.894,73	701.161,61	426.569,30
47	2.373.685,18	930.629,07	1.732.767,27	1.443.056,10	640.917,91
48	2.241.447,72	963.500,60	1.351.924,02	1.277.947,12	889.523,70
49	1.273.180,86	517.553,64	1.148.019,86	755.627,22	125.161,00
50	3.719.214,37	1.399.152,57	3.078.981,12	2.320.061,80	640.233,26
65	997.986,89	397.675,00	555.740,29	600.311,89	442.246,60
66	2.542.703,57	565.393,54	1.014.519,70	1.977.310,03	1.528.183,87
67	3.812.003,28	865.023,78	2.230.588,96	2.946.979,50	1.581.414,32
69	1.081.372,80	991.640,89	644.382,47	89.731,91	436.990,33
Total Geral	18.930.058,70	6.817.871,52	12.218.818,42	12.112.187,19	6.711.240,28

Fonte: Elaboração própria

Observa-se que o grande excedente de custo encontrado no órgão B foi decorrente da não alocação de 58% da força de trabalho em entregas mapeadas em 2018, provocando um custo alocado em atividades residuais da ordem de R\$ 12 milhões. Essa destinação de recursos a atividades residuais impactou as entregas, reduzindo-as em 40% de 2017 para 2018.

Nos demais anos, assim como no órgão A, o dimensionamento vai impactar o esforço alocado em atividades residuais para se manter o mesmo nível de atendimento a demanda.

Gráfico 272 – Excedentes de custos Órgão B por área



Fonte: Elaboração própria

No caso do órgão B, o excedente de custo 2 pode chegar a quase 21 milhões nos três anos analisados, o que representa 36% do custo total da área. Esse excesso de custo é transferido para o custo da entrega.

Quadro 221 – Variação do custo unitário da entrega Órgão B

Indicador	Sem dimensionamento	Com dimensionamento
Custo médio da entrega	5.741,18	3.677,14
Custo de até 80% das entregas	6.360,24	4.073,64

Fonte: Elaboração própria

A redução no custo da força de trabalho alocado nas entregas favorece a relação custo-benefício do serviço prestado.

Excedente de custo órgão C

No órgão C, houve um descompasso nas áreas dimensionadas o que exige uma análise temporal dividida.

Quadro 42 – Excedentes de custos Órgão C

Área	2016				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
40	3.930.711,85	3.512.049,74	4.311.261,61	418.662,11	-380.549,76
41	1.010.996,28	1.010.996,28	1.652.075,12	0,00	-641.078,84
43	281.150,98	154.051,54	495.767,06	127.099,44	-214.616,08
44	2.888.000,88	1.774.217,63	3.298.427,25	1.113.783,25	-410.426,37
45	1.208.324,96	1.192.010,98	1.516.062,87	16.313,98	-307.737,91
77	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-
Total Geral	9.319.184,95	7.643.326,17	11.273.593,91	1.675.858,78	-1.954.408,96

Área	2017				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
40	4.306.425,23	3.755.622,19	4.658.532,31	550.803,04	-352.107,08
41	1.088.800,51	1.088.800,51	937.010,79	0,00	151.789,72
43	528.537,11	163.727,14	442.482,57	364.809,97	86.054,54
44	3.321.132,11	1.899.955,99	3.881.677,74	1.421.176,12	-560.545,63
45	1.571.677,18	1.283.081,41	1.956.508,22	288.595,77	-384.831,04
77	6.938.091,23	5.528.499,40	5.247.413,15	1.409.591,83	1.690.678,08
78	1.172.719,54	869.455,54	784.986,33	303.264,00	387.733,21
Total Geral	18.927.382,91	14.589.142,18	17.908.611,11	4.338.240,73	1.018.771,80

Área	2018				
	Custo Total (a)	Custo Alocado (b)	Custo Dimensionado (c)	Excedente 1 (a-b)	Excedente 2 (b-c)
77	9.174.850,27	8.019.341,09	6.756.774,43	1.155.509,18	2.418.075,84
78	1.292.911,13	1.186.273,40	834.322,22	106.637,73	458.588,91
Total Geral	10.467.761,40	9.205.614,49	7.591.096,65	1.262.146,91	2.876.664,75

Fonte: Elaboração própria

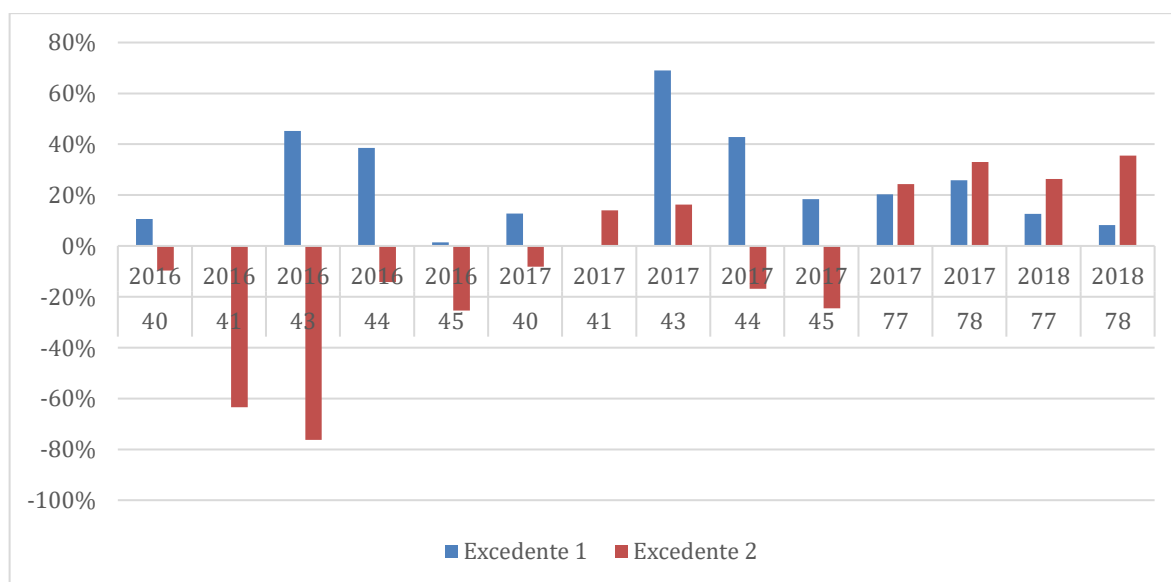
O órgão C foi o único no qual foi constatada a necessidade de aumento da força de trabalho. Nesse órgão, a lotação real era de 81 servidores, e o estimado foi de 97. Essa constatação existe, mesmo considerando que ainda exista alguma força de trabalho sendo alocada em atividades residuais, como evidenciado pelo custo excedente 1, identificado nesse

mesmo ano. Esse fato decorre de que a alocação em atividades residuais tem sido feita em prejuízo de atendimento da demanda histórica captada pelo modelo de dimensionamento. De 2016 para 2017, considerando apenas as áreas mapeadas, houve uma queda na quantidade de entregas realizadas da ordem de 12%.

Em 2017 e 2018, a realidade já foi de excedente de custo em razão de alocação acima da prevista. Em 2017, com um excedente pequeno de 5% do total gasto com força de trabalho e, em 2018, com um excedente mais relevante de 27%. Em 2017, o excedente 1 não decorreu de não alocação de força de trabalho de servidores dimensionados, mas sim, da existência de servidores lotados nas áreas, mas que não foram considerados no dimensionamento por não terem sido alocados em nenhuma entrega em nenhum mês dos anos analisados. Essa ocorrência também foi considerada como excedente de custo 1. Já em 2018, a redução de quadro, em função do dimensionamento, exige uma redução do percentual de não alocação de força de trabalho em atividades residuais, conforme mostra a diferença a maior entre o excedente de custo 1 e 2.

No caso do órgão C, pode-se perceber situações bem distintas entre as áreas em termos de excedente de custos com força de trabalho, conforme a seguir.

Gráfico 283 – Excedentes de custos Órgão C por área



Fonte: Elaboração própria

A economia identificada para esse órgão foi a menor dos três órgãos identificados, em torno de R\$ 2 milhões, o que representa 5% do custo total da área dimensionada. Esse excedente justifica-se, em grande parte, pelas áreas 77 e 78 dimensionadas a partir de 2017, que

apresentaram quadros superiores aos considerados adequados à demanda. Embora essa seja a realidade em termos de quadro dimensionado, ainda existem áreas com elevados percentuais de alocação de esforço de servidores em atividades residuais, o que demonstra oportunidades de melhoria na relação custo-benefício das entregas realizadas.

5.5 Do Desempenho das Áreas e da Alocação de Recursos

Nesta seção, será comparado o desempenho das áreas com alocação de recursos em bases mensais. Sendo assim, cada elemento avaliado será representado por uma área, em um determinado mês, em um determinado ano, perfazendo um total de 486 observações. As variáveis já empregadas, relacionadas à produção, à força de trabalho e aos gastos com pessoal.

Inicialmente, é preciso esclarecer que, para fins de geração de ranking para avaliação de desempenho, foram excluídas as áreas que tiveram alguma impropriedade no dimensionamento, seja por não cálculo da estimativa de força de trabalho, seja pela ausência de qualquer alocação de força de trabalho no mês. Cabe ainda ressaltar que se trata de um estudo exploratório que tem como intuito uma análise inicial a respeito do retorno dos recursos empregados em nível de eficiência.

Gerando uma matriz de correlação, percebe-se inicialmente que existem variáveis com elevado grau de associação, permitindo uma primeira percepção quanto à possibilidade de agrupamento de variáveis (vide apêndice com resultados da matriz).

A análise fatorial a partir das variáveis selecionadas mostrou-se globalmente significativa conforme os resultados do teste de esfericidade Bartlett e da estatística KMO.

Quadro 43 – Resultado da avaliação de significância global do modelo

Determinant of the correlation matrix	
Det = 0.000	
Bartlett test of sphericity	
Chi-square = 33265.310	
Degrees of freedom = 253	
p-value = 0.000	
H0: variables are not intercorrelated	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	
KMO	= 0.778

Fonte: Elaboração própria

A partir do resultado do teste de esfericidade, é possível rejeitar H_0 , ou seja, a hipótese de que o modelo não é estatisticamente relevante globalmente. No mesmo sentido, o teste KMO aponta para um bom nível de correlações de Pearson.

Os resultados dos testes permitem ir adiante com a análise fatorial, sendo o próximo passo a geração dos componentes com suas respectivas variâncias e correlações.

Quadro 44 – Componentes gerados a partir das variáveis originais

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	11.824200	8.675560	0.514100	0.514100
Comp2	3.148630	0.361655	0.136900	0.651000
Comp3	2.786980	1.482460	0.121200	0.772200
Comp4	1.304520	0.309449	0.056700	0.828900
Comp5	0.995068	0.069080	0.043300	0.872100
Comp6	0.925988	0.138283	0.040300	0.912400
Comp7	0.787706	0.214821	0.034200	0.946700
Comp8	0.572884	0.294020	0.024900	0.971600
Comp9	0.278865	0.118474	0.012100	0.983700
Comp10	0.160391	0.080893	0.007000	0.990700
Comp11	0.079498	0.035224	0.003500	0.994100
Comp12	0.044273	0.009127	0.001900	0.996000
Comp13	0.035146	0.016468	0.001500	0.997600
Comp14	0.018678	0.001669	0.000800	0.998400
Comp15	0.017010	0.009664	0.000700	0.999100
Comp16	0.007346	0.003253	0.000300	0.999400
Comp17	0.004093	0.000443	0.000200	0.999600
Comp18	0.003651	0.001144	0.000200	0.999800
Comp19	0.002507	0.001031	0.000100	0.999900
Comp20	0.001476	0.000798	0.000100	1.000000
Comp21	0.000678	0.000298	0.000000	1.000000
Comp22	0.000380	0.000334	0.000000	1.000000
Comp23	0.000046	.	0.000000	1.000000

Fonte: Elaboração própria

A partir dos componentes, geram-se os fatores e seus respectivos vetores e variância:

Quadro 45 – Fatores gerados a partir das variáveis originais

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	11.82419	8.67556	0.5141	0.5141
Factor2	3.14863	0.36166	0.1369	0.651
Factor3	2.78698	1.48246	0.1212	0.7722
Factor4	1.30452	0.30945	0.0567	0.8289
Factor5	0.99507	0.06908	0.0433	0.8721
Factor6	0.92599	0.13828	0.0403	0.9124
Factor7	0.78771	0.21482	0.0342	0.9467
Factor8	0.57288	0.29402	0.0249	0.9716
Factor9	0.27886	0.11847	0.0121	0.9837
Factor10	0.16039	0.08089	0.007	0.9907
Factor11	0.0795	0.03522	0.0035	0.9941
Factor12	0.04427	0.00913	0.0019	0.996
Factor13	0.03515	0.01647	0.0015	0.9976
Factor14	0.01868	0.00167	0.0008	0.9984
Factor15	0.01701	0.00966	0.0007	0.9991
Factor16	0.00735	0.00325	0.0003	0.9994
Factor17	0.00409	0.00044	0.0002	0.9996
Factor18	0.00365	0.00114	0.0002	0.9998
Factor19	0.00251	0.00103	0.0001	0.9999
Factor20	0.00148	0.0008	0.0001	1
Factor21	0.00068	0.0003	0	1
Factor22	0.00038	0.00033	0	1
Factor23	0.00005	.	0	1

Fonte: Elaboração própria

Os fatores gerados associados às variáveis originais com suas cargas fatoriais e suas variâncias foram inseridas no Apêndice. A análise fatorial gerou um conjunto de 4 fatores capazes de agrupar as variáveis a partir dos seus níveis de correlação, apresentando comportamentos comuns dentro de cada um dos fatores.

A otimização dos resultados da análise é possível a partir dos métodos rotacionais ortogonais. O objetivo de todos os métodos de rotação é simplificar as linhas e colunas da matriz fatorial para facilitar sua interpretação. Em uma matriz fatorial, as colunas representam os fatores e cada linha corresponde às cargas de uma variável ao longo dos fatores (HAIR et al., 2009). Aqui foi utilizado o método VARIMAX, que simplifica as colunas da matriz fatorial, maximizando as somas das variâncias das cargas da matriz.

Os resultados da variância da nova matriz rotacionada são os seguintes.

Quadro 46 – Variância dos fatores da matriz rotacionada

Factor	Variance	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	9.45341	5.40802	0.411	0.411
Factor2	4.04538	1.00544	0.1759	0.5869
Factor3	3.03994	0.51436	0.1322	0.7191
Factor4	2.52559	.	0.1098	0.8289

Fonte: Elaboração própria

As novas cargas fatoriais rotacionadas também foram listadas no Apêndice, gerando uma nova matriz de fatores rotacionados:

Quadro 47 – Matriz de fatores rotacionados

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Factor1	0.8692	0.4796	-0.0518	-0.1086
Factor2	0.0199	-0.02	0.9278	-0.372
Factor3	0.3676	-0.465	0.2843	0.7536
Factor4	-0.33	0.7439	0.2361	0.531

Fonte: Elaboração própria

A comparação entre a matriz não rotacionada e a rotacionada, a partir do método VARIAMAX, e suas respectivas cargas fatoriais foram listadas no Apêndice.

Adotando os resultados da nova matriz rotacionada, os escores apresentados para os fatores por variável original são:

Quadro 48 – Escores dos fatores por variável original

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Qtd_servidores	0.11795	-0.03816	-0.00301	0.04375
Qtd_servidores_dime	0.11924	-0.04229	0.00526	0.03199
Esforc_Total	0.11913	-0.04331	-0.00057	0.02763
Esforc_alocado	0.10482	-0.01355	0.01301	0.04891
Custo_Total	0.16255	-0.15814	-0.04093	-0.07705
Custo_Alocado	0.15767	-0.14727	-0.0448	-0.07683
Custo_Dime	0.15034	-0.13046	0.00618	-0.08155
Qtd_entrega	-0.01339	0.10385	0.04377	0.42714
absenteismo	0.01809	-0.06084	-0.05886	0.00653
ativ_educativas	0.06981	-0.06908	0.11283	-0.08538
valor_exp_kj_maior	-0.09567	0.3212	0.02473	0.06318
valor_exp_multi_tj_kj	-0.07644	0.29004	-0.00652	0.02136
feriados	0.02016	-0.052	0.29805	-0.02762

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
ictsj	0.01655	-0.04527	0.29803	-0.00319
valor_kj_maior	-0.07591	0.28627	0.00845	0.01081
valor_kj_menor	-0.0747	0.27296	-0.00876	-0.00978
valor_mj	-0.01658	0.10625	0.04433	0.42829
valor_pj	0.0272	-0.04136	-0.01295	0.16777
valor_pj_maior	0.04725	0.09821	-0.0202	0.0933
valor_q_estimado	0.10301	-0.01426	0.06946	-0.00158
valor_q_real	0.1309	-0.06944	-0.01661	0.01012
valor_tj	0.05241	-0.11326	-0.24114	-0.15653
valor_tj_maior	-0.05183	0.20993	0.28113	0.01264

Fonte: Elaboração própria

A matriz de correlação dos fatores comuns rotacionados VARIMAX gera uma matriz identidade adequada à análise fatorial realizada.

Quadro 49 – Teste da análise fatorial a partir de matriz identidade

Factor	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Factor1	1			
Factor2	0	1		
Factor3	0	0	1	
Factor4	0	0	0	1

Fonte: Elaboração própria

A partir da adequação da análise fatorial e com a geração dos escores dos fatores, é possível a listagem dos desempenhos mensais das áreas para comparação com os recursos a elas alocados, também mensalmente.

Os escores podem ser obtidos a partir da multiplicação dos fatores com os coeficientes da matriz rotacionada, a partir da seguinte equação:

$$\text{Ranking} = f1 \cdot 0,4110 + f2 \cdot 0,1759 + f3 \cdot 0,1322 + f4 \cdot 0,1098$$

Os resultados dos 486 elementos analisados, listados no Apêndice, mostram que, no geral, áreas em que foram alocados mais recursos em termos de gastos com pessoal apresentaram melhor desempenho a partir da análise fatorial. Os 50 melhores desempenhos mensais ficaram também entre as 112 áreas que tiveram maiores montantes de valores empregados em pessoal. Como consequência, a correlação entre o coeficiente do ranking da análise fatorial e o montante de recursos empregados em pessoal, mensalmente, em cada área foi de 0,81, o que representa um elevado grau de correlação entre as duas variáveis.

Outra interessante observação diz respeito a elementos associados ao órgão A, que ocuparam as 59 primeiras posições. Cabe lembrar que esse órgão apresentou possibilidade de redução de 30% da força de trabalho nos anos analisados quando do resultado do dimensionamento. Contudo, como na elaboração do ranking a partir da análise fatorial foram considerados apenas os meses nos quais houve alocação de pessoal em qualquer nível ou houve dimensionamento de pessoal, essas áreas mesmo superdimensionadas ainda apresentaram bom desempenho mensal frente aos outros elementos avaliados (áreas avaliadas mensalmente).

Essa situação mostrou que, quando a força de trabalho está alocada nas entregas mapeadas e a área passa por processo de dimensionamento, áreas que antes apresentavam problemas de elevada alocação de força de trabalho em atividades residuais ficaram bem posicionadas quanto ao desempenho mensal medido a partir de ranking elaborado por análise fatorial. Nos 50 melhores elementos, por exemplo, a média de alocação mensal da força de trabalho foi de 93%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação fiscal do Brasil tem preocupado as várias esferas governamentais desde 2013, muito em virtude dos frequentes resultados negativos nos gastos do governo federal decorrentes de escolhas de diretrizes econômicas; em 2018 foram R\$ 116 bilhões de déficit primário. Parte dessas escolhas são reversíveis e vêm sendo combatidas pelas áreas econômicas do governo. Outras possuem características permanentes e têm potencial para aprofundar ainda mais a escassez de recursos no governo federal.

Dentre as realidades econômicas mais estruturais estão o nível de gastos com pessoal e a existência de um elevado rol de despesas fixas. Só com gastos de pessoal e com gastos com benefícios previdenciários, a receita corrente líquida ficou comprometido em 72% no ano de 2018. Ademais, no geral, gastos com pessoal e outros gastos fixos do governo têm crescimento inercial, o que os tornam mais perigosos. Se pelo lado despesa, que está engessada, a situação não parece encontrar solução, pelo lado receita foi possível perceber que o horizonte não é diferente, tendo em vista a carga tributária atual não apresentar espaço para a expansão, já que corresponde a 33% do PIB.

Associado ao esgotamento fiscal, está a persistente de falta de qualidade dos serviços públicos prestados, que permeiam várias áreas do governo, e a ausência da prestação dos serviços públicos em harmonia com a sua demanda. Ou seja, gasta-se elevado montante de recursos públicos na prestação de serviços, contudo não se consegue atender a toda demanda, tampouco prestar os serviços com qualidade.

A solução parece estar em repensar a gestão da prestação de serviço público a partir de uma abordagem de eficiência. É preciso fazer mais, com menos. Para isso, a solução perpassa uma avaliação de custo benefício da atuação pública que, por sua vez, exige do Estado saber quanto custa sua intervenção e qual o benefício gerado por ela. Ainda, é preciso que se aperfeiçoe a visão da gestão do serviço público para a entrega de resultados. O que interessa para o contribuinte é o Estado atender às demandas por serviço público com qualidade e a preços justos.

Assim sendo, a presente pesquisa se debruçou sobre o exame de três das vertentes levantadas: i) a atuação eficiente a partir da alocação de pessoal em quantidade adequada; ii) alocação de força de trabalho a partir de um enfoque de entregas realizadas; e iii) o custo da ineficiência na alocação e no dimensionamento da força de trabalho. Em todas essas vertentes o objetivo foi o mesmo: evitar desperdícios.

O dimensionamento da força de trabalho, instrumento presente na realidade do setor privado, assume papel importante em cumprir esse objetivo de evitar desperdícios e oferecer a possibilidade de maior abrangência de serviços públicos de qualidade. Um modelo de dimensionamento leva em conta análise da demanda por serviços públicos, da disponibilidade da força de trabalho e da capacidade das equipes. Com essas informações, é possível fazer uma conciliação mais adequada entre as atividades que são esperadas de determinada área e a disponibilização de força de trabalho em nível suficiente. A realidade da administração pública é a contratação e a alocação de servidores: i) por casos de reposição de força de trabalho, ou ii) por necessidade pontual de prestação de eventual serviço criado, mesmo que ele não seja definitivo (FONTAINHA et al., 2014).

A análise com 22 áreas, de três órgãos, envolvendo 689 servidores, mostrou um caminho bastante promissor no uso eficiente da força de trabalho, ganhando ainda mais relevância a partir da dificuldade atual de se contratar, tendo em vista o estabelecimento de teto para os gastos públicos a partir da PEC 95/2016. Com a reforma constitucional, a administração pública está proibida de aumentar seus gastos além da inflação.

A primeira conclusão do trabalho refere-se à possibilidade de tornar as entregas do serviço público mais objetivas a partir de uma definição formal. Dessa forma, foi possível mapear 571 entregas para as 22 áreas analisadas. A definição de entregas foi importante inclusive no sentido de evidenciar como cada atividade contribui com a cadeia de valor de cada área.

Também foi possível, com aplicação de questionários e grupos focais, atribuir quanto de esforço de cada servidor foi atribuído a cada uma das entregas mapeadas. Essas informações associadas aos custos com a força de trabalho, permitiu a verificação do custo da entrega realizada.

Com essas informações, já foi possível em um primeiro momento identificar custos excedentes apenas com a não alocação de todo esforço disponível em entregas mapeadas. Lembrando que, um dos grandes objetivos da pesquisa foi levantar o máximo de entregas possíveis. No órgão A, foram R\$ 81,9 milhões (43,5%) alocados em atividades residuais nos dois anos analisados; no órgão B, esse valor foi de R\$ 17 milhões (30%) para os três anos analisados; e, no órgão C, esse valor foi de R\$ 7,8 milhões (20%) também para os três anos analisados.

Esses valores são materiais e evidenciam que muito da força de trabalho ainda se perde em atividades que a própria administração ainda não reconhece como fundamental para sua

cadeia de valor. Ademais, demonstra-se espaço para redução de custos e possibilidade de aumento da quantidade de serviços prestados.

Além da possibilidade de redução de custos, o fato de existir tanta força de trabalho em atividades residuais traz indícios de que existe a possibilidade de excesso de servidores em determinadas áreas. Esse indício foi confirmado com o modelo de dimensionamento adotado. Nos três órgãos analisados foram encontrados excesso de força de trabalho nas áreas analisadas. No órgão A, nos dois anos analisados foi encontrado mais de 30% de excesso de servidores lotados. No órgão B, o excesso de servidores foi superior a 35%. No órgão C, a constatação foi distinta, em um dos anos foi observado ausência de servidores em número suficiente para o atendimento da demanda por serviços. Essa constatação também é nociva, pois indica que existe demanda reprimida, com possível demora na prestação de serviço público necessário.

Esses excessos provocaram um segundo tipo de excedente de custo decorrente da superlotação de algumas áreas. No órgão A, o custo do excesso de servidores foi de R\$ 63 milhões nos dois anos analisados. Nesse órgão, a adequação da lotação ganha contorno ainda mais relevantes em decorrência do custo elevado do servidor de uma carreira de Estado. No órgão B, a economia seria de R\$ 20 milhões em três anos e, no órgão C, essa economia seria de R\$ 2 milhões.

O presente estudo demonstrou, ainda, que, ao se eliminarem meses nos quais não houve alocação de recursos às entregas ou não houve dimensionamento, algumas áreas que tinham baixa alocação de recurso ficaram bem posicionadas no ranking de desempenho elaborado a partir de análise fatorial

Os números levantados mostram o quanto a gestão adequada dos recursos públicos pode ajudar na redução dos desperdícios e, por consequência, por se tratar de um gasto tão importante, gastos com pessoal, na correta condução da política fiscal. Essas medidas ganham ainda mais relevância em um contexto de escassez de recursos.

As economias mostraram-se relevantes em uma pequena amostra de áreas da administração pública federal. O desafio é reproduzir a iniciativa em outras esferas e considerando outros tipos de gastos. A presente pesquisa lançou luz sobre o principal gasto ativo de custeio do governo federal, mas novas pesquisa podem incorporar outros gastos de custeio, o que representa um grande desafio tendo em vista a fragilidade dos sistemas de gestão federal. Outrossim, uma outra boa contribuição seria como um regime de metas de entrega poderia aumentar a eficiência dos serviços prestados, impactando inclusive na tempestividade de atendimento das necessidades por serviços públicos, que é outro problema que a administração pública enfrenta.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Luiz Fernando. Os avanços e os dilemas do modelo pós-burocrático: a reforma da administração pública à luz da experiência internacional recente. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter. **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

ABRUCIO, Luiz Fernando; PEDROTI, Paula; PÓ, Marcos V. A Formação da burocracia brasileira: a trajetória e o significado das reformas administrativas. In: LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F.; PACHECO, Regina R. (Orgs.). **Burocracia e Política no Brasil: desafios para a ordem democrática no século XXI**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

ALBRECHT, P.; KRAWULSKI, E. Concurseiros e a busca por um emprego estável: reflexões sobre os motivos de ingresso no serviço público. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, n.14, v. 2, p. 211-226, 2011.

ALONSO, Marcos. Custos no serviço público. **Revista Serviço Público**, ano 50, n. 1, jan.-mar. 1999.

ALVARENGA-NETTO, C. A. **Proposta de modelo de mapeamento e gestão por macroprocessos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

ASSIS, L. O. M.; REIS NETO, M. T. Remuneração variável no setor público: investigação das causas do fracasso e implicações para o estado brasileiro. **GESTÃO.Org: Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, n. 9, v. 3, p. 585-614, 2011.

BANCO MUNDIAL. **Making justice count: measuring and improving judicial performance in Brazil**. Banco Mundial: Brasília, 2004. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/pt/927921468769735592/Fazendo-com-que-a-justica-conte-medindo-e-aprimorando-o-desempenho-do-judiciario-do-Brasil>>.

BANCO MUNDIAL. **Um ajuste justo: análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil**. Brasil revisão das despesas públicas. Brasil: Grupo Banco Mundial, 2017.

BANDEIRA, M. L.; BRITTO, P. A. P.; SERRANO, A. L. M. Gestão fiscal dos Estados brasileiros: análise de gastos com pessoal entre 2008 e 2016. **Revista Negócios em Projeção**, v. 9, n. 2, p. 123-144, 2018.

BASSI, C. M. **Receitas vinculadas e despesas obrigatórias**: explorando conceitos, métodos de atuação e determinantes da rigidez orçamentária. Nota Técnica 56. IPEA, 2019. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/190826_NT_56_Disoc.pdf>.

BEZERRA FILHO, João Eudes. **Modelo conceitual de decisão e apuração de resultado**: uma contribuição para avaliação da eficiência e eficácia na gestão dos recursos públicos. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

BORGERT, A.; SILVA, M. Z. Método de custeio híbrido para gestão de custos em uma empresa prestadora de serviços. **Anais IX Congresso Internacional de Custos**. Itapema: ABC, 2005.

BRASIL. **Emenda Constitucional n. 95 de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc95.htm>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>.

BRASIL. **Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112compilado.htm>.

BRASIL. **Lei 13.414, de 10 de janeiro de 2017**. Lei Orçamentária Anual de 2017. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/orcamentos-anuais/2017/loa/lei-13414/view>>.

BRASIL. **Lei complementar n. 101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>.

CAIDEN, Naomi J.; CAIDEN, Gerald E. Enfoques e lineamientos para el seguimiento, la medición y la evaluación del desempeño em programas del sector público. **Revista do Serviço Público**, n. 1, jun-mar. 2001.

CAMARGO, Thiago Alvim. Gestão de recursos humanos no governo federal: reflexões sobre avanços e desafios. **Anais do V CONSAD de Gestão Pública**. Brasília, 2012.

CARVALHO, C. A. P.; VIEIRA, M. M. F.; LOPES, F. D. Perspectiva institucional para análise das organizações. **Anais do Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração**. Foz do Iguaçu, 1999.

CAVALCANTE, P.; CARVALHO, P. Profissionalização da burocracia federal brasileira (1995-2014): avanços e dilemas. **Revista de Administração Pública**, n. 51, v.1, p.1-26, 2017.

CHAGAS, Anivaldo T. R. O questionário na pesquisa científica. **Revista Administração**. 2000. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255609/mod_resource/content/0/O_questionariona_pesquisacientifica.pdf>.

CHANLAT, Jean-François. O gerencialismo e a ética do bem comum: a questão da motivação para o trabalho nos serviços públicos. **Anais do Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma Del Estado y de La Administración Pública**. Lisboa, 2002.

CHARNES, A. W.; COOPER, W. W.; RHODES, E. L. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, n. 2, p. 429- 444, 1979.

CHIEN, Chen-Fu; CHEN, Li-Fei. Data mining to improve personnel selection and enhance human capital: a case study in high-technology industry. **Expert Systems with Applications**, n. 34, p. 280-290, 2008.

CHOUDHURY, Enamul. Workforce planning in small local governments. **Review of Public Personnel Administration**, n. 27, p. 264-280, 2007.

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José M. **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2017.

CORREA, Izabela M. Planejamento estratégico e gestão pública por resultados no processo de reforma administrativa do estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 487-504, maio/jun. 2007.

COSTA JÚNIOR, Fernando Torres. **Gestão de custos no setor público**: análise da viabilidade de implantação do sistema de informações de custo do Governo Federal (SIC) no Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2016.

CUNHA, Adriano Sérgio; CAVALCANTI, Fernando Rossoni. Recrutamento e seleção de pessoal: análise comparativa entre a iniciativa privada e a pública. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 131, p.76-80, abr. 2012.

CUNHA, Raissa; IWAMA, Gabriela; GUARNIERE, Patrícia; FRANCO Vithor. O que é planejamento da força de trabalho. In: SERRANO, André; FRANCO, Vithor; Cunha, RAISSA; IWAMA, Gabriela; GUARNIERE, Patrícia. **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília, 2018.

DIAS, C. A. Grupo Focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Revista Informação & Sociedade: Estudos** 2000, n. 10, v. 2, p.141-158.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 2, p. 74-89, 2005.

DYM, Clive; IVEY, Elizabeth. **Principles of mathematical modeling**. London: Academic Press, 1980.

ERNST, Andreas; JIANG, Houyuan; KRISHNAMOORTHY, Mohan; SIER, David. Staff scheduling and rostering: a review of applications, methods and models. **European Journal of Operational Research**, n. 153, p. 3-27, 2004.

EVEBORN, P.; RONNQVIST, M. Scheduler a system for staff planning. **Annals of Operations Research**, v. 128, n. 1-4, p. 21-45, 2004.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder: formação do patronato político brasileiro**. Porto Alegre: Globo, 1977.

FARIA, A. C.; SOUZA, A. G.; SERIO, L.C.; PEREIRA, S. C. F. Ensaio sobre a Teoria dos Custos de Transação (TCT): Foco na Mensuração. In: **Anais do XXI do Congresso Brasileiro de Custos**. Natal, 2014.

FAVARETTO, Fábio. Melhoria da qualidade da informação no controle da produção: estudo exploratório utilizando *data warehouse*. **Production**, n.17, v. 2, p. 343-353, 2007.

FLEURY, Maria Tereza L.; WERLANG, Sergio Ribeiro C. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa GVPesquisa**, nov. 2017. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/apgvpesquisa/article/view/72796>>. Acesso em: 9 jan. 2020.

FRANCO, Vithor; IWAMA, Gabriela; SERRANO, André. O que é dimensionamento da força de trabalho. In: SERRANO, André; FRANCO, Vithor; Cunha, RAISSA; IWAMA, Gabriela; GUARNIERE, Patrícia. **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília, 2018.

FRYER, K., Antony, J.; OGDEN, S. Performance management in the public sector. **International Journal of Public Sector Management**, v. 22, n. 6, p. 478-498, 2009.

FONTAINHA, Fernando de Castro et al. **Processos seletivos para a contratação de servidores públicos: Brasil, o país dos concursos? Relatório de pesquisa**. Rio de Janeiro: Direito Rio, 2014.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Government Financial Statistics**. Disponível em: <<https://data.imf.org/?sk=a0867067-d23c-4ebc-ad23-d3b015045405&sId=1544448157598>>.

GIACOMONI, James. Receitas vinculadas, despesas obrigatórias e rigidez orçamentária. In: CONTI, José Maurício; SCAFF, Fernando Facuri (Coords.). **Orçamentos Públicos e Direito Financeiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE RISK FACTORS COLLABORATORS. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, v. 388, n. 10053, 2016.

GOMES, E. G. M. **Gestão por resultados e eficiência na administração pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais**. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2009.

GOMIDE, Alexandre; PEREIRA, Ana; MACHADO, Raphael. Burocracia e Capacidade estatal na Pesquisa Brasileira. In: PIRES, R.; LOTTA, G.; OLIVEIRA, V. E. **Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas**. Brasília: IPEA, 2018.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, n. 40, v. 1, p. 6-9, 2000.

GOODMAN, D.; FRENCH, Edward; BATTAGLIO Paul. Determinants of local government workforce planning. **The American Review of Public Administration**, n. 45, v.2, p.135-152, 2015.

GUERRA, A. R. **Arranjos entre fatores situacionais e sistema de contabilidade gerencial sob a ótica da teoria da contingência**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre, Bookman, 2009.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. As três versões do neo-institucionalismo. **Lua Nova**, n. 58, p. 193-223, 2003.

HEINRICH, Carolyn J. Measuring public sector performance and effectiveness. In: PETERS, P.; PIERRE, J. **The handbook of public administration**. London: Sage, 2007.

HORNGREN, C.; DATAR, S.; FOSTER, G. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

INSTITUIÇÃO FISCAL INDEPENDENTE. **Relatório de Acompanhamento Fiscal de maio de 2019**. Senado Federal. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/ifi/relatorio-de-acompanhamento-fiscal>>.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **II Anuário da segurança assistencial hospitalar no Brasil: propondo as prioridades nacionais**. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <<https://www.iess.org.br/cms/rep/Anuario2018.pdf>>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas da violência**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=33410&Itemid=432>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do Estado Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasestado>>.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas do estado brasileiro**: uma análise multidimensional da burocracia pública brasileira em duas décadas (1995-2016). Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasestado/download/109/nota-tecnica>>.

ISIDRO-FILHO, A.; SERRANO, A. L. M. Dimensionamento da força de trabalho no setor público: modelo quali-quantitativo aplicado. **Anais do IX Congresso CONSAD de Gestão Pública**, 2016.

JACOBSON, W. S. Preparing for tomorrow: a case study of workforce planning in North Carolina municipal governments. **Public Personnel Management**, n. 39, v. 4, p. 353-377, 2010.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Teoria da firma: comportamento dos administradores, custos de agência e estrutura de propriedade. **Revista de Administração de Empresas**, n.48, v.2, p. 87-125, 2008.

LATHAM, Gary P.; BORGOGNI, Laura; PETITTA, Laura. Goal setting and performance management in the public sector. **International Public Management Journal**, v. 11, 2008.

LIBERTI, José María; PETERSEN, Mitchell A. Information: hard and soft. **The Review of Corporate Finance Studies**, v. 8, n. 1, p. 1-41, mar. 2019.

LOPREATO, F. L. C. **O papel da política fiscal**: um exame da visão convencional. Texto para discussão. Unicamp, n. 119, fev. 2006.

KELLOUGH, J.; SELDEN, Sally. The reinvention of public personnel administration: an analysis of the diffusion of personnel management reforms in the States. **Public Administration Review**, n. 63, p.165-176, 2003.

LI, Yongjian; CHEN, Jian; CAI, Xiao Qiang. A integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. **Annals OR**, n. 155, p. 361-390, 2007.

LUQUE, C. A. et al. O processo orçamentário e a apuração de custos de produtos e serviços no setor público do Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 59, n. 3, p. 309-331, 2008.

MACHADO, Nelson; HOLANDA, Victor Branco. Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. **Revista de Administração Pública**, n. 44, v.4, p. 791-820, 2010.

MAHER, M. **Contabilidade de custos**: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCELINO, G. Em busca da flexibilidade do Estado: o desafio das reformas planejadas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, n.37, v. 3, p. 641-658, 2003.

MARCONI, Nelson; MARCONI, N. Políticas integradas de recursos humanos para o setor público. In: LEVY, Evelyn; DRAGO, Pedro Aníbal (Org.). **Gestão pública no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Fundap, 2005.

MARTINS, Humberto Falcão. **A modernização da administração pública brasileira no contexto do Estado**. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1995.

_____. Em busca de uma teoria da burocracia pública não-estatal: política e administração no terceiro setor. **Revista de Administração Contemporânea**, v.2, n.3, p.109-128, set./dez. 1998.

_____. Burocracia e a revolução gerencial: a persistência da dicotomia entre a política e administração. **Revista do Serviço Público**, ano 48, n.1, p. 43-79, jan./abr. 1997.

MENDES, Nara Cristina F. **O absentismo nas organizações**: um estudo na Administração Pública Federal brasileira. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Brasília, 2019.

MENDES, N.; MARTINS, P.; SERRANO, A. O dimensionamento da força de trabalho pela ótica de teorias científicas: uma análise à luz das teorias institucional e da firma. In: SERRANO, A.; MENDES, N. **Dimensionamento na Administração Pública Federal**: possibilidades de aplicação e potencial de alcance. Brasília, 2020.

MENDONÇA, Mário Jorge; MEDRANO, Luis Alberto; SACHSIDA, Adolfo. Avaliando os Efeitos da Política Fiscal no Brasil: Resultados de um Procedimento de Identificação Agnóstica. **Discussion Papers**, 1377. IPEA, 2009.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Painel estatístico de pessoal**. Disponível em: <<http://painel.pep.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=painelpep.qvw&lang=en-US&host=Local&anonymous=true>>.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Tabela de remuneração dos servidores públicos federais civis e dos ex-territórios do poder executivo 2018**. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/gestao-publica/arquivos-e-publicacoes/tabela-de-remuneracao-1>>.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Dimensionamento de força de trabalho no Ministério da Fazenda**: metodologia aplicável e implementação estratégica. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/pessoas/download-de-arquivos/manual_-dimensionamento-da-forca-de-trabalho_-ministerio-da-fazenda_-2018-12-14.pdf>. 2018. Acesso em: 23 dez. 2019.

MOLL, Jodie; HOQUE, Zahirul. Rational choice theory. In: HOQUE, Zahirul. **Methodological issues in accounting research**: theories and methods. Spiramus, 2006.

MORGESON, P.; FREDERICK A.; CAMPION, Michael. Accuracy in job analysis: toward an inference-based model. **Journal of Organizational Behavior**, 21, p. 819-827, 2000.

MUSGRAVE, Richard A. **The theory of public finance**. New York: McGraw-Hill, 1959.

NOGUEIRA, J. et al. Estudo exploratório da eficiência dos Tribunais de Justiça estaduais brasileiros usando a Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 5, p. 317-340, 2012.

OLETO, Ronaldo Ronan. Percepção da qualidade da informação. **Ciência da Informação**, n. 35, v. 1, p. 57-62, 2006.

OLIVEIRA, A. G.; BIANCHINI, D.; ABBADE, M. L. F. Métricas para dimensionar recursos humanos nos centros de operações de redes. **Anais do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos**. Belém do Pará, 2007.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 1990-2016**. Brasília, 2016.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Government at a Glance 2017**. Brasília, 2017.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **PISA 2015: results in focus**. Brasília: 2015. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf>>.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Revenue Statistics**. 2019. Disponível em: <<https://www.oecd.org/tax/revenue-statistics-2522770x.htm>>.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. **Reinventando o governo**. Brasília: MH, 1995.

PEREIRA, Delciene A. O. **Gestão da informação associada ao processo de dimensionamento de força de trabalho**: estudo de caso no Ministério da Saúde. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

PEREIRA, Fernando. A evolução da teoria institucional nos estudos organizacionais: um campo de pesquisa a ser explorado. **Revista Organizações em Contexto**, n.8, p. 275-295, 2012.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, v. 120, n. 1, 1996.

_____. Da administração pública burocrática à gerencial. In: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter. **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

_____. Prefácio. In: PIRES, R.; LOTTA, G.; OLIVEIRA, V. E. **Burocracia e políticas públicas no Brasil interseções analíticas**. Brasília: IPEA, 2018.

PERES, U. D. Custos de transação e estrutura de governança no setor público. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, n. 9, v. 24, p.15-30, 2007.

PERROCA, M. G.; GAIDZINSKI R. R. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. **Rev Esc Enferm USP**, n. 32, v. 2, p. 153-68, 1998.

PESSOA, Eneuton. O Leviatã em ação: gestão e servidores públicos no Brasil – de 1930 aos dias atuais. In CARDOSO Jr. J. C.; BERCOVICI, G. **República, democracia e desenvolvimento contribuições ao Estado brasileiro contemporâneo**. Brasília: IPEA, 2013.

PICCHIAI, Djair. **Parâmetros e indicadores de dimensionamento de pessoas em hospitais**. Relatório 25, 2009. FGV. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/13427>>.

PONTES, L.; GUASTINI, F.; ABREU, D. Para além do dimensionamento da força de trabalho: instrumento de gestão eficiente e redução de gastos públicos. **Anais do VII CONSAD de Gestão Pública**. Brasília, 2014.

PRIMO, Francisco Caniçali. **Dimensionamento da força de trabalho como uma ferramenta de gestão**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2018.

QUEIROZ, J. A.; RENTES, A. F.; ARAUJO, C. A. C. Transformação enxuta: aplicação do mapeamento do fluxo de valor em uma situação real. **Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Florianópolis, 2004.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Análise da arrecadação das receitas federais**: dezembro 2017. Brasília: 2017. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/relatorios-do-resultado-da-arrecadacao>>.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Análise da arrecadação das receitas federais**: dezembro 2018. Brasília: 2018. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/relatorios-do-resultado-da-arrecadacao>>.

REIS NETO, M. T.; Assis, L. O. M. Principais características do sistema de remuneração variável no choque de gestão em Minas Gerais: o acordo de resultados e o prêmio por produtividade. **Gestão & Regionalidade**, n. 26, v.76, p. 75-90, 2010.

REZENDE, F.; OLIVEIRA, F.; ARAÚJO, E. **O dilema fiscal**: remendar ou reformar? FGV/CNI, 2007.

RIBEIRO, Carla Vaz dos Santos; MANCEBO, Deise. O servidor público no mundo do trabalho do século XXI. **Psicologia: Ciência e Profissão**, n. 33, v.1, p. 192-207, 2013.

RIBEIRO, Márcio B. **Desempenho e eficiência do gasto público**: uma análise comparativa do Brasil em relação a um conjunto de países da América Latina. Rio de Janeiro: Ipea, 2008. Disponível em: <www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1368.pdf>.

RIBEIRO, R. R. M.; Leite, R. M.; Crozatti, J. A racionalidade e processo decisório: algumas reflexões teóricas. **Enfoque Reflexão Contábil**, n. 25, v.1, p. 15-24, 2006.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SALVADOR, M.; RIBA, C. A externalização como estratégia da gestão de serviços públicos locais. **Revista de Administração Pública**, n.51, v.4, p. 633-652, 2017.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. São Paulo: Mcgrawhill, 2006.

SANCHEZ, J. I.; LEVINE, E. L. The analysis of work in the 20th and 21st centuries. In: ANDERSON, N.; ONES, D. S.; SINANGIL, H. K.; VISWESVARAN, C. (Eds.). **Handbook of industrial, work and organizational psychology**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.

SANTOS, A. M. B. **Produtividade de mão de obra e do capital investido na Petrobrás**: sua relação com o dimensionamento da força de trabalho. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 1998.

SANTOS, J.; SCHMIDT, P.; PINHEIRO, P. R.; NUNES, S. N. **Manual de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2015.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Manual do Portal de Custos do Governo Federal**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/626062/Manual+do+Portal+de+Custos+do+Governo+Federal.pdf/1316b49e-7e18-4ab1-afde-bf3dbad6ad1f>>.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Resultado do Tesouro Nacional**: novembro de 2018. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/resultado-do-tesouro-nacional>>.

SECRETARIA DE TESOURO NACIONAL. **Relatório de Gestão Fiscal 2018 Consolidado**. Disponível em: <<https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/contabilidade-e-custos/relatorio-de-gestao-fiscal-rgf>>.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Boletim de Finanças dos entes subnacionais**. 2019. Disponível em: <<http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/transparencia/arquivo/30407:981194:inline:9731352684720>>.

SECRETARIA DE TESOURO NACIONAL. **Resultado Fiscal do Governo Central**. 2019. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/resultado-do-tesouro-nacional>>.

SELAU, L. P. R.; PEDÓ, M. G.; SENFF, D. S.; SAURIN, T. A. Produção enxuta no setor de serviços: caso do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista de Gestão Industrial**, n. 5, v.1, p.122-40, 2009

SERRANO, André; CUNHA, Raissa; FRANCO, Vithor; RODRIGUES, Maitê Assis; SOUZA, Fabio. Dimensionamento da Força de Trabalho Aplicado a uma Organização do Poder Executivo Federal. **Anais do XX SEMEAD**. São Paulo, 2017.

SERRANO, André; FRANCO, Vithor. Metodologia e modelo para dimensionamento. In: SERRANO, André; FRANCO, Vithor; CUNHA, Raissa; IWAMA, Gabriela; GUARNIERE, Patrícia. **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília, 2018.

SERRANO, André; FRANCO, Vithor; CUNHA, Raissa; IWAMA, Gabriela; GUARNIERE, Patrícia. **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília, 2018.

SILVA, R. N. S.; LINS, L. S. **Gestão de Custos: contabilidade, controle e análise**. São Paulo: Atlas, 2017.

SECRETARIA DE ORÇAMENTO FEDERAL. **Painel do Orçamento Federal**. Disponível em: <https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2FExecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true>.

SOTILLE, Mauro; MENEZES, Luís; XAVIER, Luís; PEREIRA, Mario. **Gerenciamento do escopo em projetos**. Brasília: FGV, 2016.

SOUZA, Fabio; MELLO Jr, Edson. Gestão da Força de Trabalho na Administração Pública Federal. In: SERRANO, André; FRANCO, Vithor; CUNHA, Raissa; IWAMA, Gabriela;

GUARNIERE, Patrícia. **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília, 2018.

TANZI, Vito; ZEE, Howeel. Fiscal police and long run growth. **IMF Econ. Rev.**, n. 44, 1997.

TAYLOR, Mary Jean; GARDNER, Veronica; CLARK, Phil; McCOMBS, Barbara. **Staffing and retention in public safety communication centers**. Daytona Beach: APCO Project RETAINS, 2005. Disponível em: <https://retains.apcointl.org/pdf/Effective_Practices_Guide.pdf>.

THEODORSON, G. A.; THEODORSON, A. G. **A modern dictionary of sociology**. London: Methuen, 1970.

TOJAL, Flavio; CARVALHO, Wagner. Teoria e prática da burocracia estatal. **Revista de Administração Pública**, v. 31, n. 1, p. 50-68, abr. 1997.

TORRES, M. C. G. et al. Cadeia de valor: Os benefícios do alinhamento entre a estratégia governamental e a operacionalização de seus processos. In: **Anais do Congresso CONSAD de Gestão Pública**. Brasília, 2013.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Levantamento integrado de governança organizacional pública: ciclo 2017**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-2017>>.

TROSA, Sylvie. **Gestão pública por resultados: quando o Estado se compromete**. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

VANDERBECK, Edward J.; NAGY, Charles F. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pioneira, 2001.

VARSANO, R.; PESSOA, E. P.; SILVA, N. L. C.; AFONSO, J. R. R.; ARAUJO, E. A.; RAMUNDO, J. C. M. **Uma análise da carga tributária do Brasil**. Texto para Discussão n. 583. Rio de Janeiro: IPEA/BNDES, 1988.

VIANNA, Cid Manso de Mello et al. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura. **Physis**, v.23, n.3, p.925-950, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A
DADOS SOBRE ENTREGAS

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
577	53.897,14	0,11	6.549.940,61	4.590.001,42	4.195.138,64	169.247,00	38,70	27,12	24,79	0,32	B
576	16.045,71	0,03	1.949.982,32	1.366.488,97	1.248.934,40	90.868,00	21,46	15,04	13,74	0,18	B
575	1.234,29	0,00	149.998,64	105.114,54	96.071,88	608,00	246,71	172,89	158,01	2,03	B
574	31.587,43	0,07	3.838.715,19	2.690.056,18	2.458.639,46	30.252,00	126,89	88,92	81,27	1,04	B
572	4.268,57	0,01	518.745,30	363.521,10	332.248,58	10.253,00	50,59	35,46	32,41	0,42	B
427	7.565,14	0,02	919.366,66	644.264,51	588.840,55	11.551,00	79,59	55,78	50,98	0,65	B
426	5.667,43	0,01	688.743,75	482.650,91	441.130,04	2.456,00	280,43	196,52	179,61	2,31	B
425	1.536,17	0,00	186.685,81	130.823,80	119.569,46	28,00	6.667,35	4.672,28	4.270,34	54,86	B
424	1.073,83	0,00	130.498,82	91.449,65	83.582,53	550,00	237,27	166,27	151,97	1,95	B
423	3.011,66	0,01	365.996,68	256.479,47	234.415,38	5.528,00	66,21	46,40	42,41	0,54	B
422	2.262,86	0,00	274.997,51	192.709,98	176.131,77	798,00	344,61	241,49	220,72	2,84	B
421	3.497,14	0,01	424.996,15	297.824,52	272.203,65	120,00	3.541,63	2.481,87	2.268,36	29,14	B
419	185,14	0,00	22.499,80	15.767,18	14.410,78	2.600,00	8,65	6,06	5,54	0,07	B
417	987,43	0,00	119.998,91	84.091,63	76.857,50	237,00	506,32	354,82	324,29	4,17	B
416	8.997,94	0,02	1.093.490,08	766.284,97	700.363,98	1.452,00	753,09	527,74	482,34	6,20	B
415	4.640,91	0,01	563.994,89	395.230,66	361.230,26	432,00	1.305,54	914,89	836,18	10,74	B
414	2.962,29	0,01	359.996,74	252.274,89	230.572,51	30,00	11.999,89	8.409,16	7.685,75	98,74	B
413	3.875,66	0,01	470.995,73	330.059,64	301.665,69	1.365,00	345,05	241,80	221,00	2,84	B
412	1.728,00	0,00	209.998,10	147.160,35	134.500,63	118,00	1.779,64	1.247,12	1.139,84	14,64	B
411	4.705,71	0,01	571.869,81	400.749,17	366.274,03	40.330,00	14,18	9,94	9,08	0,12	B
410	666,00	0,00	80.936,77	56.718,05	51.838,78	1.740,00	46,52	32,60	29,79	0,38	B
409	66,60	0,00	8.093,68	5.671,81	5.183,88	525,00	15,42	10,80	9,87	0,13	B
408	11.597,14	0,02	1.409.362,22	987.638,66	902.675,35	49.057,00	28,73	20,13	18,40	0,24	B
407	3.888,00	0,01	472.495,72	331.110,79	302.626,41	68,00	6.948,47	4.869,28	4.450,39	57,18	B
406	1.234,29	0,00	149.998,64	105.114,54	96.071,88	278,00	539,56	378,11	345,58	4,44	B
405	1.872,00	0,00	227.497,94	159.423,71	145.709,01	34,00	6.691,12	4.688,93	4.285,56	55,06	B
404	3.510,00	0,01	426.558,63	298.919,46	273.204,40	1.640,00	260,10	182,27	166,59	2,14	B
403	1.332,00	0,00	161.873,53	113.436,10	103.677,57	1.040,00	155,65	109,07	99,69	1,28	B
402	1.296,00	0,00	157.498,57	110.370,26	100.875,47	9,00	17.499,84	12.263,36	11.208,39	144,00	B
401	3.024,00	0,01	367.496,67	257.530,61	235.376,10	37,00	9.932,34	6.960,29	6.361,52	81,73	B
400	1.539,00	0,00	187.029,55	131.064,69	119.789,62	5.095,00	36,71	25,72	23,51	0,30	B
399	20.365,71	0,04	2.474.977,56	1.734.389,85	1.585.185,97	2.452.000,00	1,01	0,71	0,65	0,01	B
398	864,00	0,00	104.999,05	73.580,18	67.250,31	6.405,00	16,39	11,49	10,50	0,13	B
397	1.332,00	0,00	161.873,53	113.436,10	103.677,57	53,00	3.054,22	2.140,30	1.956,18	25,13	B
396	432,00	0,00	52.499,52	36.790,09	33.625,16	6,00	8.749,92	6.131,68	5.604,19	72,00	B
395	576,00	0,00	69.999,37	49.053,45	44.833,54	50,00	1.399,99	981,07	896,67	11,52	B
394	720,00	0,00	87.499,21	61.316,81	56.041,93	584,00	149,83	104,99	95,96	1,23	B
393	133,20	0,00	16.187,35	11.343,61	10.367,76	568,00	28,50	19,97	18,25	0,23	B

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
392	241,20	0,00	29.312,23	20.541,13	18.774,05	85,00	344,85	241,66	220,87	2,84	B
390	278,74	0,00	33.874,69	23.738,37	21.696,23	90,00	376,39	263,76	241,07	3,10	B
389	4.057,71	0,01	493.120,53	345.564,04	315.836,30	198,00	2.490,51	1.745,27	1.595,13	20,49	B
387	447,43	0,00	54.374,51	38.104,02	34.826,06	29,00	1.874,98	1.313,93	1.200,90	15,43	B
385	164,06	0,00	19.937,32	13.971,47	12.769,55	3,00	6.645,77	4.657,16	4.256,52	54,69	B
384	1.566,00	0,00	190.310,77	133.364,07	121.891,19	91,00	2.091,33	1.465,54	1.339,46	17,21	B
383	1.044,00	0,00	126.873,85	88.909,38	81.260,80	176,00	720,87	505,17	461,71	5,93	B
382	924,69	0,00	112.373,98	78.748,31	71.973,85	107,00	1.050,22	735,97	672,65	8,64	B
381	581,66	0,00	70.686,86	49.535,23	45.273,87	218,00	324,25	227,23	207,68	2,67	B
380	6.234,17	0,01	757.618,13	530.916,00	485.243,04	4.874,00	155,44	108,93	99,56	1,28	B
378	5.518,29	0,01	670.618,92	469.949,57	429.521,35	703,00	953,94	668,49	610,98	7,85	B
377	8.948,57	0,02	1.087.490,14	762.080,39	696.521,11	223.702,00	4,86	3,41	3,11	0,04	B
376	17.126,74	0,04	2.081.356,13	1.458.551,79	1.333.077,36	6.431,00	323,64	226,80	207,29	2,66	B
367	894,86	0,00	108.749,01	76.208,04	69.652,11	2,00	54.374,51	38.104,02	34.826,06	447,43	B
366	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	203,00	178,57	125,14	114,37	1,47	B
365	1.193,14	0,00	144.998,69	101.610,72	92.869,48	167,00	868,26	608,45	556,10	7,14	B
363	596,57	0,00	72.499,34	50.805,36	46.434,74	112,00	647,32	453,62	414,60	5,33	B
362	9.154,29	0,02	1.112.489,91	779.599,48	712.533,09	2.660,00	418,23	293,08	267,87	3,44	B
361	987,43	0,00	119.998,91	84.091,63	76.857,50	5,00	23.999,78	16.818,33	15.371,50	197,49	B
360	149,14	0,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	29,00	624,99	437,98	400,30	5,14	B
359	2.725,71	0,01	331.247,00	232.127,93	212.158,73	363,00	912,53	639,47	584,46	7,51	B
358	4.354,97	0,01	529.245,20	370.879,12	338.973,61	1.699,00	311,50	218,29	199,51	2,56	B
357	307,54	0,00	37.374,66	26.191,04	23.937,91	8.779,00	4,26	2,98	2,73	0,04	B
356	451,54	0,00	54.874,50	38.454,40	35.146,30	277,00	198,10	138,82	126,88	1,63	B
355	447,43	0,00	54.374,51	38.104,02	34.826,06	213,00	255,28	178,89	163,50	2,10	B
354	451,54	0,00	54.874,50	38.454,40	35.146,30	237,00	231,54	162,25	148,30	1,91	B
351	846,51	0,00	102.874,07	72.091,05	65.889,30	16,00	6.429,63	4.505,69	4.118,08	52,91	B
350	19.440,00	0,04	2.362.478,58	1.655.553,95	1.513.132,07	58.012,00	40,72	28,54	26,08	0,34	B
349	349,71	0,00	42.499,61	29.782,45	27.220,37	51,00	833,33	583,97	533,73	6,86	B
348	318,86	0,00	38.749,65	27.154,59	24.818,57	6,00	6.458,27	4.525,76	4.136,43	53,14	B
347	678,86	0,00	82.499,25	57.813,00	52.839,53	244,00	338,11	236,94	216,56	2,78	B
346	2.011,89	0,00	244.497,78	171.336,69	156.597,16	528,00	463,06	324,50	296,59	3,81	B
345	224,23	0,00	27.249,75	19.095,81	17.453,06	29,00	939,65	658,48	601,83	7,73	B
344	673,71	0,00	81.874,26	57.375,02	52.439,23	172,00	476,01	333,58	304,88	3,92	B
343	29,83	0,00	3.624,97	2.540,27	2.321,74	1.221,00	2,97	2,08	1,90	0,02	B
342	560,57	0,00	68.124,38	47.739,52	43.632,64	7,00	9.732,05	6.819,93	6.233,23	80,08	B
341	1.992,34	0,00	242.122,80	169.672,38	155.076,02	3.039,00	79,67	55,83	51,03	0,66	B
340	345,60	0,00	41.999,62	29.432,07	26.900,13	18,00	2.333,31	1.635,12	1.494,45	19,20	B
339	556,46	0,00	67.624,39	47.389,14	43.312,40	12,00	5.635,37	3.949,09	3.609,37	46,37	B
338	1.446,17	0,00	175.748,41	123.159,20	112.564,22	318,00	552,67	387,29	353,98	4,55	B
337	1.398,86	0,00	169.998,46	119.129,81	108.881,46	99,00	1.717,16	1.203,33	1.099,81	14,13	B
336	1.887,43	0,00	229.372,92	160.737,65	146.909,91	85,00	2.698,50	1.891,03	1.728,35	22,21	B
335	2.226,86	0,00	270.622,55	189.644,14	173.329,68	84,00	3.221,70	2.257,67	2.063,45	26,51	B

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
334	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	58,00	624,99	437,98	400,30	5,14	B
333	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	18,00	2.013,87	1.411,26	1.289,85	16,57	B
332	205,71	0,00	24.999,77	17.519,09	16.011,98	721,00	34,67	24,30	22,21	0,29	B
331	1.935,77	0,00	235.247,87	164.854,63	150.672,73	417,00	564,14	395,33	361,33	4,64	B
330	149,14	0,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	347,00	52,23	36,60	33,45	0,43	B
329	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	135,00	268,52	188,17	171,98	2,21	B
328	648,00	0,00	78.749,29	55.185,13	50.437,74	326,00	241,56	169,28	154,72	1,99	B
326	3.400,46	0,01	413.246,25	289.590,55	264.678,02	1.906,00	216,81	151,94	138,87	1,78	B
325	656,23	0,00	79.749,28	55.885,90	51.078,21	674,00	118,32	82,92	75,78	0,97	B
324	473,14	0,00	57.499,48	40.293,91	36.827,55	40,00	1.437,49	1.007,35	920,69	11,83	B
323	1.892,57	0,00	229.997,91	161.175,62	147.310,21	164,00	1.402,43	982,78	898,23	11,54	B
322	7.189,71	0,02	873.742,08	612.292,17	559.618,68	1.376,00	634,99	444,98	406,70	5,23	B
321	37.069,71	0,08	4.504.959,15	3.156.939,91	2.885.358,71	12.750,00	353,33	247,60	226,30	2,91	B
320	1.069,71	0,00	129.998,82	91.099,26	83.262,29	11.114,00	11,70	8,20	7,49	0,10	B
319	1.436,91	0,00	174.623,42	122.370,84	111.843,68	871,00	200,49	140,49	128,41	1,65	B
318	1.132,46	0,00	137.623,75	96.442,59	88.145,95	1.168,00	117,83	82,57	75,47	0,97	B
317	907,20	0,00	110.249,00	77.259,18	70.612,83	427,00	258,19	180,93	165,37	2,12	B
316	536,91	0,00	65.249,41	45.724,82	41.791,27	1.095,00	59,59	41,76	38,17	0,49	B
315	1.002,86	0,00	121.873,89	85.405,56	78.058,40	167,00	729,78	511,41	467,42	6,01	B
314	1.215,77	0,00	147.748,66	103.537,82	94.630,80	179,00	825,41	578,42	528,66	6,79	B
313	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	2,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	149,14	B
311	1.684,80	0,00	204.748,14	143.481,34	131.138,11	23,00	8.902,09	6.238,32	5.701,66	73,25	B
310	432,00	0,00	52.499,52	36.790,09	33.625,16	6.052,00	8,67	6,08	5,56	0,07	B
309	848,57	0,00	103.124,06	72.266,24	66.049,42	261,00	395,11	276,88	253,06	3,25	B
308	1.847,31	0,00	224.497,96	157.321,42	143.787,58	153,00	1.467,31	1.028,24	939,79	12,07	B
307	752,91	0,00	91.499,17	64.119,87	58.603,85	15,00	6.099,94	4.274,66	3.906,92	50,19	B
306	495,77	0,00	60.249,45	42.221,01	38.588,87	29,00	2.077,57	1.455,90	1.330,65	17,10	B
305	823,89	0,00	100.124,09	70.163,95	64.127,98	159,00	629,71	441,28	403,32	5,18	B
304	984,34	0,00	119.623,92	83.828,84	76.617,32	12,00	9.968,66	6.985,74	6.384,78	82,03	B
302	59,66	0,00	7.249,93	5.080,54	4.643,47	1,00	7.249,93	5.080,54	4.643,47	59,66	B
301	59,66	0,00	7.249,93	5.080,54	4.643,47	754,00	9,62	6,74	6,16	0,08	B
300	1.163,31	0,00	141.373,72	99.070,45	90.547,74	16,00	8.835,86	6.191,90	5.659,23	72,71	B
299	2.967,43	0,01	360.621,73	252.712,86	230.972,80	3,00	120.207,24	84.237,62	76.990,93	989,14	B
298	1.759,89	0,00	213.873,06	149.875,81	136.982,48	4,00	53.468,27	37.468,95	34.245,62	439,97	B
297	596,57	0,00	72.499,34	50.805,36	46.434,74	4,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	149,14	B
296	2.296,80	0,00	279.122,47	195.600,63	178.773,75	2,00	139.561,23	97.800,32	89.386,88	1.148,40	B
295	4.086,51	0,01	496.620,50	348.016,71	318.077,97	4,00	124.155,12	87.004,18	79.519,49	1.021,63	B
294	2.028,34	0,00	246.497,76	172.738,22	157.878,12	25,00	9.859,91	6.909,53	6.315,12	81,13	B
293	3.116,57	0,01	378.746,57	265.414,20	242.581,49	1.396,00	271,31	190,12	173,77	2,23	B
292	745,71	0,00	90.624,18	63.506,70	58.043,43	2.177,00	41,63	29,17	26,66	0,34	B
291	203,66	0,00	24.749,78	17.343,90	15.851,86	29,00	853,44	598,07	546,62	7,02	B
290	2.183,14	0,00	265.310,09	185.921,34	169.927,13	58,00	4.574,31	3.205,54	2.929,78	37,64	B
289	1.158,17	0,00	140.748,72	98.632,47	90.147,44	560,00	251,34	176,13	160,98	2,07	B

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
288	1.486,29	0,00	180.623,36	126.575,42	115.686,55	203,00	889,77	623,52	569,88	7,32	B
287	191,31	0,00	23.249,79	16.292,75	14.891,14	8,00	2.906,22	2.036,59	1.861,39	23,91	B
286	370,29	0,00	44.999,59	31.534,36	28.821,56	15,00	2.999,97	2.102,29	1.921,44	24,69	B
285	417,60	0,00	50.749,54	35.563,75	32.504,32	141,00	359,93	252,23	230,53	2,96	B
284	263,31	0,00	31.999,71	22.424,43	20.495,33	20,00	1.599,99	1.121,22	1.024,77	13,17	B
283	3.477,09	0,01	422.558,67	296.116,41	270.642,48	118,00	3.581,01	2.509,46	2.293,58	29,47	B
282	3.575,31	0,01	434.496,06	304.481,77	278.288,20	0,00	-	-	-	-	B
281	208,80	0,00	25.374,77	17.781,88	16.252,16	116,00	218,75	153,29	140,10	1,80	B
280	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	108,00	335,65	235,21	214,98	2,76	B
279	1.666,29	0,00	202.498,16	141.904,62	129.697,03	61,00	3.319,64	2.326,31	2.126,18	27,32	B
278	293,14	0,00	35.624,68	24.964,70	22.817,07	5,00	7.124,94	4.992,94	4.563,41	58,63	B
277	293,14	0,00	35.624,68	24.964,70	22.817,07	2,00	17.812,34	12.482,35	11.408,54	146,57	B
276	205,71	0,00	24.999,77	17.519,09	16.011,98	263,00	95,06	66,61	60,88	0,78	B
275	149,14	0,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	2,00	9.062,42	6.350,67	5.804,34	74,57	B
274	914,40	0,00	111.123,99	77.872,35	71.173,25	44,00	2.525,55	1.769,83	1.617,57	20,78	B
273	1.360,80	0,00	165.373,50	115.888,78	105.919,24	339,00	487,83	341,85	312,45	4,01	B
272	1.640,57	0,00	199.373,19	139.714,74	127.695,54	42,00	4.746,98	3.326,54	3.040,37	39,06	B
271	1.267,20	0,00	153.998,60	107.917,59	98.633,79	252,00	611,11	428,24	391,40	5,03	B
270	895,89	0,00	108.874,01	76.295,63	69.732,17	59,00	1.845,32	1.293,15	1.181,90	15,18	B
269	1.029,60	0,00	125.123,87	87.683,04	80.139,96	14,00	8.937,42	6.263,07	5.724,28	73,54	B
268	1.784,57	0,00	216.873,03	151.978,10	138.903,92	32,00	6.777,28	4.749,32	4.340,75	55,77	B
267	4.172,91	0,01	507.120,40	355.374,73	324.803,00	169,00	3.000,71	2.102,81	1.921,91	24,69	B
266	6.166,29	0,01	749.368,21	525.134,70	479.959,09	356,00	2.104,97	1.475,10	1.348,20	17,32	B
265	2.379,09	0,01	289.122,38	202.608,27	185.178,54	151,00	1.914,72	1.341,78	1.226,35	15,76	B
264	149,14	0,00	18.124,84	12.701,34	11.608,69	28,00	647,32	453,62	414,60	5,33	B
263	268,46	0,00	32.624,70	22.862,41	20.895,63	28,00	1.165,17	816,51	746,27	9,59	B
262	238,63	0,00	28.999,74	20.322,14	18.573,90	0,00	-	-	-	-	B
261	775,54	0,00	94.249,15	66.046,97	60.365,16	197,00	478,42	335,26	306,42	3,94	B
260	624,34	0,00	75.874,31	53.170,44	48.596,36	2,00	37.937,16	26.585,22	24.298,18	312,17	B
259	624,34	0,00	75.874,31	53.170,44	48.596,36	38,00	1.996,69	1.399,22	1.278,85	16,43	B
258	624,34	0,00	75.874,31	53.170,44	48.596,36	19,00	3.993,38	2.798,44	2.557,70	32,86	B
257	5.338,29	0,01	648.744,12	454.620,37	415.510,87	102,00	6.360,24	4.457,06	4.073,64	52,34	B
256	922,63	0,00	112.123,98	78.573,12	71.813,73	236,00	475,10	332,94	304,30	3,91	B
255	1.668,34	0,00	202.748,16	142.079,81	129.857,15	46,00	4.407,57	3.088,69	2.822,98	36,27	B
254	5.716,80	0,01	694.743,70	486.855,49	444.972,91	41,00	16.944,97	11.874,52	10.853,00	139,43	B
253	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	66,00	549,24	384,89	351,78	4,52	B
252	298,29	0,00	36.249,67	25.402,68	23.217,37	5,00	7.249,93	5.080,54	4.643,47	59,66	B
251	417,60	0,00	50.749,54	35.563,75	32.504,32	239,00	212,34	148,80	136,00	1,75	B
250	633,60	0,00	76.999,30	53.958,80	49.316,90	808,00	95,30	66,78	61,04	0,78	B
249	894,86	0,00	108.749,01	76.208,04	69.652,11	123,00	884,14	619,58	566,28	7,28	B
248	5.459,66	0,01	663.493,98	464.956,63	424.957,94	3.365,00	197,18	138,17	126,29	1,62	B
246	226,29	0,00	27.499,75	19.271,00	17.613,18	0,00	-	-	-	-	B
245	390,86	0,00	47.499,57	33.286,27	30.422,76	10,00	4.749,96	3.328,63	3.042,28	39,09	B

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
244	329,14	0,00	39.999,64	28.030,54	25.619,17	90,00	444,44	311,45	284,66	3,66	B
243	2.334,86	0,00	283.747,43	198.841,66	181.735,97	1.736,00	163,45	114,54	104,69	1,34	B
242	1.758,86	0,00	213.748,06	149.788,21	136.902,42	1.213,00	176,21	123,49	112,86	1,45	B
241	205,71	0,00	24.999,77	17.519,09	16.011,98	28,00	892,85	625,68	571,86	7,35	B
240	208,80	0,00	25.374,77	17.781,88	16.252,16	1,00	25.374,77	17.781,88	16.252,16	208,80	B
239	333,26	0,00	34.518,09	27.778,21	31.755,49	1.167,00	29,58	23,80	27,21	0,29	C
238	1.542,86	0,00	159.805,98	128.602,80	147.016,17	283,00	564,69	454,43	519,49	5,45	C
237	1.604,57	0,00	166.198,22	133.746,92	152.896,82	114,00	1.457,88	1.173,22	1.341,20	14,08	C
236	2.135,31	0,01	221.171,47	177.986,28	203.470,38	102,00	2.168,35	1.744,96	1.994,81	20,93	C
235	894,86	0,00	92.687,47	74.589,63	85.269,38	40,00	2.317,19	1.864,74	2.131,73	22,37	C
234	277,71	0,00	28.765,08	23.148,50	26.462,91	4,00	7.191,27	5.787,13	6.615,73	69,43	C
233	4.249,03	0,01	440.105,66	354.172,12	404.882,53	52,00	8.463,57	6.811,00	7.786,20	81,71	C
232	1.291,37	0,00	133.757,60	107.640,55	123.052,53	9,00	14.861,96	11.960,06	13.672,50	143,49	C
231	41,66	0,00	4.314,76	3.472,28	3.969,44	3,00	1.438,25	1.157,43	1.323,15	13,89	C
230	555,43	0,00	57.530,15	46.297,01	52.925,82	1,00	57.530,15	46.297,01	52.925,82	555,43	C
229	1.777,37	0,00	184.096,49	148.150,43	169.362,63	514,00	358,16	288,23	329,50	3,46	C
228	555,43	0,00	57.530,15	46.297,01	52.925,82	13,00	4.425,40	3.561,31	4.071,22	42,73	C
227	222,17	0,00	23.012,06	18.518,80	21.170,33	4,00	5.753,02	4.629,70	5.292,58	55,54	C
226	5.248,80	0,01	543.659,93	437.506,74	500.149,01	2.478,00	219,39	176,56	201,84	2,12	C
225	347,14	0,00	35.956,34	28.935,63	33.078,64	847,00	42,45	34,16	39,05	0,41	C
224	583,20	0,00	60.406,66	48.611,86	55.572,11	68,00	888,33	714,88	817,24	8,58	C
223	8.345,31	0,02	864.390,53	695.612,57	795.210,46	6.189,00	139,67	112,39	128,49	1,35	C
222	874,80	0,00	90.609,99	72.917,79	83.358,17	43,00	2.107,21	1.695,76	1.938,56	20,34	C
221	5.470,97	0,01	566.671,99	456.025,54	521.319,34	8.437,00	67,17	54,05	61,79	0,65	C
220	624,86	0,00	64.721,42	52.084,14	59.541,55	1,00	64.721,42	52.084,14	59.541,55	624,86	C
219	5.915,31	0,02	612.696,12	493.063,15	563.660,00	55.918,00	10,96	8,82	10,08	0,11	C
218	13.166,74	0,03	1.363.784,21	1.097.496,33	1.254.636,00	6.720,00	202,94	163,32	186,70	1,96	C
217	6.461,49	0,02	669.267,43	538.588,54	615.703,72	8.439,00	79,31	63,82	72,96	0,77	C
216	15.922,29	0,04	1.649.197,68	1.327.180,93	1.517.206,88	292.992,00	5,63	4,53	5,18	0,05	C
215	1.005,94	0,00	104.193,50	83.849,03	95.854,54	126,00	826,93	665,47	760,75	7,98	C
214	987,43	0,00	102.275,83	82.305,79	94.090,35	4,00	25.568,96	20.576,45	23.522,59	246,86	C
213	246,86	0,00	25.568,96	20.576,45	23.522,59	13,00	1.966,84	1.582,80	1.809,43	18,99	C
212	759,09	0,00	78.624,54	63.272,58	72.331,96	156,00	504,00	405,59	463,67	4,87	C
211	1.283,66	0,00	132.958,57	106.997,53	122.317,45	900,00	147,73	118,89	135,91	1,43	C
210	2.221,71	0,01	230.120,61	185.188,04	211.703,29	32,00	7.191,27	5.787,13	6.615,73	69,43	C
209	2.468,57	0,01	255.689,56	205.764,49	235.225,87	6.024,00	42,45	34,16	39,05	0,41	C
208	3.054,86	0,01	316.415,83	254.633,55	291.092,02	5.601,00	56,49	45,46	51,97	0,55	C
207	3.456,00	0,01	357.965,39	288.070,28	329.316,22	11.758,00	30,44	24,50	28,01	0,29	C
206	3.826,29	0,01	396.318,82	318.934,95	364.600,10	6.298,00	62,93	50,64	57,89	0,61	C
205	8.763,43	0,02	907.697,95	730.463,93	835.051,85	3.466,00	261,89	210,75	240,93	2,53	C
204	290,06	0,00	30.043,52	24.177,33	27.639,04	577,00	52,07	41,90	47,90	0,50	C
203	802,29	0,00	83.099,11	66.873,46	76.448,41	17,00	4.888,18	3.933,73	4.496,97	47,19	C
202	555,43	0,00	57.530,15	46.297,01	52.925,82	900,00	63,92	51,44	58,81	0,62	C

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
201	12.302,74	0,03	1.274.292,86	1.025.478,76	1.172.306,94	15.068,00	84,57	68,06	77,80	0,82	C
200	1.049,14	0,00	108.668,06	87.449,91	99.971,00	3.587,00	30,29	24,38	27,87	0,29	C
199	7.004,57	0,02	725.519,14	583.856,73	667.453,41	3.432,00	211,40	170,12	194,48	2,04	C
198	2.622,86	0,01	271.670,16	218.624,77	249.927,49	4.495,00	60,44	48,64	55,60	0,58	C
197	1.444,11	0,00	149.578,39	120.372,22	137.607,14	2.212,00	67,62	54,42	62,21	0,65	C
196	7.220,57	0,02	747.891,97	601.861,12	688.035,68	1.220,00	613,03	493,33	563,96	5,92	C
195	3.332,57	0,01	345.180,91	277.782,06	317.554,93	0,00	-	-	-	-	C
194	638,74	0,00	66.159,67	53.241,56	60.864,69	18,00	3.675,54	2.957,86	3.381,37	35,49	C
193	4.165,71	0,01	431.476,14	347.227,57	396.943,66	2.610,00	165,32	133,04	152,09	1,60	C
192	1.388,57	0,00	143.825,38	115.742,52	132.314,55	18,00	7.990,30	6.430,14	7.350,81	77,14	C
191	1.471,89	0,00	152.454,90	122.687,07	140.253,43	417,00	365,60	294,21	336,34	3,53	C
190	13.163,66	0,03	1.363.464,60	1.097.239,12	1.254.341,96	3.527,00	386,58	311,10	355,64	3,73	C
189	2.916,00	0,01	302.033,30	243.059,30	277.860,56	696,00	433,96	349,22	399,22	4,19	C
188	10.553,14	0,03	1.093.072,88	879.643,18	1.005.590,60	1.400,00	780,77	628,32	718,28	7,54	C
187	833,14	0,00	86.295,23	69.445,51	79.388,73	68,00	1.269,05	1.021,26	1.167,48	12,25	C
186	583,20	0,00	60.406,66	48.611,86	55.572,11	79,00	764,64	615,34	703,44	7,38	C
185	319,37	0,00	33.079,84	26.620,78	30.432,35	10,00	3.307,98	2.662,08	3.043,23	31,94	C
184	2.777,14	0,01	287.650,76	231.485,05	264.629,11	1,00	287.650,76	231.485,05	264.629,11	2.777,14	C
183	16.107,43	0,04	1.668.374,40	1.342.613,27	1.534.848,82	72.665,00	22,96	18,48	21,12	0,22	C
181	2.122,97	0,01	219.893,02	176.957,46	202.294,25	2.493,00	88,20	70,98	81,14	0,85	C
180	814,63	0,00	84.377,56	67.902,28	77.624,54	770,00	109,58	88,18	100,81	1,06	C
179	78,99	0,00	8.182,07	6.584,46	7.527,23	627,00	13,05	10,50	12,01	0,13	C
178	515,93	0,00	53.439,12	43.004,78	49.162,21	320,00	167,00	134,39	153,63	1,61	C
177	6.465,19	0,02	669.650,97	538.897,19	616.056,56	595,00	1.125,46	905,71	1.035,39	10,87	C
176	1.728,00	0,00	178.982,69	144.035,14	164.658,11	1.452,00	123,27	99,20	113,40	1,19	C
175	259,20	0,00	26.847,40	21.605,27	24.698,72	2,00	13.423,70	10.802,64	12.349,36	129,60	C
174	913,37	0,00	94.605,14	76.132,86	87.033,57	1.718,00	55,07	44,31	50,66	0,53	C
173	802,29	0,00	83.099,11	66.873,46	76.448,41	332,00	250,30	201,43	230,27	2,42	C
171	5.430,86	0,01	562.517,04	452.681,87	517.496,92	706,00	796,77	641,19	733,00	7,69	C
1560	740,57	0,00	76.706,87	61.729,35	70.567,76	322,00	238,22	191,71	219,15	2,30	C
1559	5.196,34	0,01	538.226,53	433.134,24	495.150,46	1.880,00	286,29	230,39	263,38	2,76	C
1558	2.340,21	0,01	242.393,71	195.064,73	222.994,13	3.369,00	71,95	57,90	66,19	0,69	C
1557	1.234,29	0,00	127.844,78	102.882,24	117.612,94	1.009,00	126,70	101,96	116,56	1,22	C
1556	3.307,89	0,01	342.624,01	275.724,41	315.202,67	5.657,00	60,57	48,74	55,72	0,58	C
1555	2.653,71	0,01	274.866,28	221.196,82	252.867,81	142,00	1.935,68	1.557,72	1.780,76	18,69	C
1554	2.145,19	0,01	222.194,23	178.809,34	204.411,28	495,00	448,88	361,23	412,95	4,33	C
1553	9.936,00	0,03	1.029.150,49	828.202,06	946.784,14	3.960,00	259,89	209,14	239,09	2,51	C
1552	7.103,31	0,02	735.746,72	592.087,31	676.862,45	4.752,00	154,83	124,60	142,44	1,49	C
1551	11.071,54	0,03	1.146.767,69	922.853,72	1.054.988,04	367,00	3.124,71	2.514,59	2.874,63	30,17	C
1550	8.670,86	0,02	898.109,59	722.747,76	826.230,88	8.812,00	101,92	82,02	93,76	0,98	C
1549	975,09	0,00	100.997,38	81.276,97	92.914,22	448,00	225,44	181,42	207,40	2,18	C
1548	2.863,54	0,01	296.599,89	238.686,80	272.862,01	14.298,00	20,74	16,69	19,08	0,20	C
1547	957,81	0,00	99.207,55	79.836,62	91.267,64	206,00	481,59	387,56	443,05	4,65	C

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
1545	1.320,69	0,00	136.793,92	110.084,00	125.845,84	2,00	68.396,96	55.042,00	62.922,92	660,34	C
1544	4.692,75	0,01	486.065,86	391.158,29	447.164,38	8.123,00	59,84	48,15	55,05	0,58	C
1543	10.555,61	0,03	1.093.328,57	879.848,94	1.005.825,83	110,00	9.939,35	7.998,63	9.143,87	95,96	C
1542	12.207,09	0,03	1.264.384,89	1.017.505,38	1.163.191,94	5.624,00	224,82	180,92	206,83	2,17	C
1541	3.067,20	0,01	317.694,28	255.662,37	292.268,15	284,00	1.118,64	900,22	1.029,11	10,80	C
1540	25.571,93	0,07	2.648.688,18	2.131.514,31	2.436.704,81	162,00	16.349,93	13.157,50	15.041,39	157,85	C
1539	1.234,29	0,00	127.844,78	102.882,24	117.612,94	463,00	276,12	222,21	254,02	2,67	C
1538	3.776,91	0,01	391.205,03	314.819,66	359.895,58	382,00	1.024,10	824,14	942,14	9,89	C
1537	9.491,66	0,02	983.126,37	791.164,45	904.443,48	2.730,00	360,12	289,80	331,30	3,48	C
1536	4.816,18	0,01	498.850,34	401.446,51	458.925,68	632,00	789,32	635,20	726,15	7,62	C
1535	2.462,40	0,01	255.050,34	205.250,07	234.637,81	12,00	21.254,19	17.104,17	19.553,15	205,20	C
1534	5.616,00	0,01	581.693,76	468.114,21	535.138,86	2.732,00	212,92	171,34	195,88	2,06	C
1533	3.122,74	0,01	323.447,30	260.292,07	297.560,73	1.354,00	238,88	192,24	219,76	2,31	C
1532	1.012,11	0,00	104.832,72	84.363,44	96.442,61	14.040,00	7,47	6,01	6,87	0,07	C
1531	888,69	0,00	92.048,24	74.075,21	84.681,31	165,00	557,87	448,94	513,22	5,39	C
1530	1.478,67	0,00	153.158,05	123.252,93	140.900,30	26.269,00	5,83	4,69	5,36	0,06	C
1529	1.271,31	0,00	131.680,13	105.968,71	121.141,32	252,00	522,54	420,51	480,72	5,04	C
1528	1.611,98	0,00	166.965,28	134.364,21	153.602,49	580,00	287,87	231,66	264,83	2,78	C
1526	1.221,94	0,00	126.566,33	101.853,42	116.436,81	3.179,00	39,81	32,04	36,63	0,38	C
1525	1.604,57	0,00	166.198,22	133.746,92	152.896,82	181,00	918,22	738,93	844,73	8,87	C
1524	999,77	0,00	103.554,27	83.334,62	95.266,48	174,00	595,14	478,93	547,51	5,75	C
1523	1.747,75	0,00	181.028,21	145.681,26	166.539,92	143,00	1.265,93	1.018,75	1.164,61	12,22	C
1522	9.758,26	0,03	1.010.740,84	813.387,01	929.847,87	3.211,00	314,77	253,31	289,58	3,04	C
1382	121,37	0,00	47.671,09	26.960,01	31.609,76	5,00	9.535,17	5.392,54	6.322,58	24,28	A
1381	15,17	0,00	5.958,89	3.370,00	3.951,22	1,00	5.958,89	3.370,00	3.951,22	15,17	A
1380	37,03	0,00	14.543,72	8.225,09	9.643,65	6,00	2.423,95	1.370,85	1.607,28	6,17	A
1379	1.663,20	0,00	653.255,49	369.443,59	433.160,82	1,00	653.255,49	369.443,59	433.160,82	1.663,20	A
1378	2.101,89	0,00	825.558,19	466.888,05	547.411,34	91,00	9.072,07	5.130,64	6.015,51	23,10	A
1377	417,60	0,00	164.020,86	92.760,73	108.758,99	72,00	2.278,07	1.288,34	1.510,54	5,80	A
1376	2.421,26	0,01	950.997,79	537.829,45	630.587,86	27,00	35.222,14	19.919,61	23.355,11	89,68	A
1375	588,34	0,00	231.083,57	130.687,53	153.226,96	7,98	28.957,84	16.376,88	19.201,37	73,73	A
1374	144,00	0,00	56.558,92	31.986,46	37.503,10	1,00	56.558,92	31.986,46	37.503,10	144,00	A
1373	591,43	0,00	232.295,55	131.372,95	154.030,60	1,02	227.740,74	128.797,01	151.010,39	579,83	A
1372	1.131,43	0,00	444.391,49	251.322,17	294.667,23	1,98	224.440,15	126.930,39	148.821,83	571,43	A
1371	2.625,22	0,01	1.031.109,45	583.135,98	683.708,33	7.600,62	135,66	76,72	89,95	0,35	A
1370	252,00	0,00	98.978,10	55.976,30	65.630,43	4,95	19.995,58	11.308,34	13.258,67	50,91	A
1368	2.962,29	0,01	1.163.497,72	658.007,14	771.492,37	154,04	7.553,22	4.271,66	5.008,39	19,23	A
1367	4.752,00	0,01	1.866.444,25	1.055.553,13	1.237.602,35	61,01	30.592,43	17.301,31	20.285,24	77,89	A
1366	9.360,00	0,02	3.676.329,59	2.079.119,79	2.437.701,59	54,96	66.891,00	37.829,69	44.354,10	170,31	A
1365	3.514,63	0,01	1.380.441,56	780.698,06	915.343,55	53,95	25.587,42	14.470,77	16.966,52	65,15	A
1364	1.790,74	0,00	703.350,53	397.774,46	466.377,85	540,00	1.302,50	736,62	863,66	3,32	A
1363	154,29	0,00	60.598,84	34.271,21	40.181,89	1,02	59.410,63	33.599,22	39.394,01	151,26	A
1361	1.423,54	0,00	559.125,29	316.208,99	370.744,95	86,00	6.501,46	3.676,85	4.310,99	16,55	A

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
1359	1.188,00	0,00	466.611,06	263.888,28	309.400,59	134,00	3.482,17	1.969,32	2.308,96	8,87	A
1358	4.003,20	0,01	1.572.337,89	889.223,54	1.042.586,22	146,00	10.769,44	6.090,57	7.141,00	27,42	A
1356	113,14	0,00	44.439,15	25.132,22	29.466,72	30,00	1.481,30	837,74	982,22	3,77	A
1354	149,14	0,00	58.578,88	33.128,83	38.842,50	10,00	5.857,89	3.312,88	3.884,25	14,91	A
1348	447,43	0,00	175.736,63	99.386,50	116.527,49	0,98	179.323,10	101.414,79	118.905,61	456,56	A
1345	768,34	0,00	301.782,22	170.670,60	200.105,83	527,00	572,64	323,85	379,71	1,46	A
1344	104,91	0,00	41.207,21	23.304,42	27.323,69	11,25	3.662,86	2.071,50	2.428,77	9,33	A
1343	104,91	0,00	41.207,21	23.304,42	27.323,69	3,00	13.735,74	7.768,14	9.107,90	34,97	A
1342	52,46	0,00	20.603,61	11.652,21	13.661,84	4,80	4.292,42	2.427,54	2.846,22	10,93	A
1334	1.113,94	0,00	437.523,62	247.438,10	290.113,28	17,05	25.661,21	14.512,50	17.015,44	65,33	A
1333	85,37	0,00	33.531,36	18.963,40	22.233,98	3,01	11.139,99	6.300,13	7.386,70	28,36	A
1331	1.024,97	0,00	402.578,29	227.675,04	266.941,72	538,00	748,29	423,19	496,17	1,91	A
1329	545,04	0,00	214.075,50	121.068,74	141.949,24	2,00	107.037,75	60.534,37	70.974,62	272,52	A
1321	393,94	0,00	154.729,04	87.505,81	102.597,77	4,02	38.489,81	21.767,61	25.521,83	98,00	A
1315	654,17	0,00	256.939,08	145.309,91	170.371,23	37,30	6.887,86	3.895,37	4.567,20	17,54	A
1314	13.559,66	0,03	5.325.830,00	3.011.982,01	3.531.452,76	10.127,00	525,90	297,42	348,72	1,34	A
1313	414,51	0,00	162.808,88	92.075,31	107.955,36	20,00	8.140,44	4.603,77	5.397,77	20,73	A
1312	69,94	0,00	27.471,47	15.536,28	18.215,79	8,20	3.350,18	1.894,67	2.221,44	8,53	A
1309	2.749,37	0,01	1.079.871,32	610.712,88	716.041,36	63,80	16.925,88	9.572,30	11.223,22	43,09	A
1308	2.575,54	0,01	1.011.596,63	572.100,66	670.769,76	100,05	10.110,91	5.718,15	6.704,35	25,74	A
1307	2.510,74	0,01	986.145,11	557.706,75	653.893,36	245,19	4.021,96	2.274,59	2.666,88	10,24	A
1306	121,37	0,00	47.671,09	26.960,01	31.609,76	1,02	46.736,36	26.431,39	30.989,96	118,99	A
1305	373,37	0,00	146.649,19	82.936,32	97.240,18	26,98	5.435,48	3.073,99	3.604,16	13,84	A
1302	10.152,51	0,02	3.987.605,63	2.255.159,55	2.644.102,59	152,00	26.234,25	14.836,58	17.395,41	66,79	A
1301	2.805,94	0,01	1.102.090,89	623.278,99	730.774,72	731,00	1.507,65	852,64	999,69	3,84	A
1300	1.395,77	0,00	548.217,50	310.040,17	363.512,20	10,21	53.694,17	30.366,32	35.603,55	136,71	A
1296	393,94	0,00	154.729,04	87.505,81	102.597,77	3,99	38.779,21	21.931,28	25.713,73	98,73	A
1294	2.640,34	0,01	1.037.048,14	586.494,56	687.646,15	113.787,99	9,11	5,15	6,04	0,02	A
1290	2.616,69	0,01	1.027.756,32	581.239,64	681.484,93	25,70	39.990,52	22.616,33	26.516,92	101,82	A
1288	4.556,06	0,01	1.789.483,73	1.012.028,70	1.186.571,34	45,99	38.910,62	22.005,60	25.800,86	99,07	A
1286	3.468,34	0,01	1.362.261,91	770.416,70	903.288,99	2,19	622.037,40	351.788,45	412.460,72	1.583,72	A
1285	9.469,03	0,02	3.719.152,77	2.103.338,11	2.466.096,80	19,42	191.511,47	108.307,83	126.987,48	487,59	A
1284	1.266,17	0,00	497.314,48	281.252,36	329.759,41	2,20	226.052,03	127.841,98	149.890,64	575,53	A
1282	2.406,86	0,01	945.341,89	534.630,80	626.837,55	1,98	477.445,40	270.015,56	316.584,62	1.215,58	A
1281	19.177,71	0,04	7.532.435,74	4.259.910,83	4.994.609,48	110,16	68.377,23	38.670,21	45.339,59	174,09	A
1277	57,60	0,00	22.623,57	12.794,58	15.001,24	5,00	4.524,71	2.558,92	3.000,25	11,52	A
1274	1.536,94	0,00	603.665,44	341.398,32	400.278,64	705,39	855,79	483,98	567,45	2,18	A
1271	118,29	0,00	46.459,11	26.274,59	30.806,12	1,02	45.548,15	25.759,40	30.202,08	115,97	A
1270	607,89	0,00	238.759,43	135.028,55	158.316,66	0,00	-	-	-	-	A
1269	1.452,34	0,00	570.437,07	322.606,28	378.245,57	4,98	114.545,60	64.780,38	75.952,92	291,64	A
1268	1.634,40	0,00	641.943,71	363.046,30	425.660,20	5,98	107.350,24	60.711,10	71.181,83	273,32	A
1267	762,17	0,00	299.358,27	169.299,75	198.498,56	47,00	6.369,38	3.602,15	4.223,41	16,22	A
1265	437,14	0,00	171.696,71	97.101,75	113.848,70	2,99	57.425,57	32.476,59	38.077,76	146,21	A

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
1264	416,22	0,00	163.479,51	92.454,57	108.400,04	1,99	82.150,51	46.459,58	54.472,38	209,16	A
1263	1.420,46	0,00	557.913,31	315.523,56	369.941,31	47,98	11.628,21	6.576,24	7.710,44	29,61	A
1262	2.529,77	0,01	993.618,97	561.933,53	658.849,13	1,99	499.306,02	282.378,66	331.079,96	1.271,24	A
1261	195,43	0,00	76.758,53	43.410,19	50.897,07	0,00	-	-	-	-	A
1260	1.090,29	0,00	428.231,80	242.183,18	283.952,05	72,95	5.870,21	3.319,85	3.892,42	14,95	A
1259	310,63	0,00	122.005,66	68.999,36	80.899,55	33,00	3.697,14	2.090,89	2.451,50	9,41	A
1258	547,20	0,00	214.923,88	121.548,54	142.511,79	0,00	-	-	-	-	A
1253	56,57	0,00	22.219,57	12.566,11	14.733,36	1,00	22.219,57	12.566,11	14.733,36	56,57	A
1252	2.944,80	0,01	1.156.629,85	654.123,07	766.938,42	312,74	3.698,41	2.091,61	2.452,34	9,42	A
1251	186,17	0,00	73.122,60	41.353,92	48.486,15	3,00	24.374,20	13.784,64	16.162,05	62,06	A
1248	825,43	0,00	324.203,79	183.350,95	214.973,14	37,51	8.643,13	4.888,06	5.731,09	22,01	A
1247	3.438,51	0,01	1.350.546,13	763.790,93	895.520,49	418,45	3.227,50	1.825,29	2.140,09	8,22	A
1244	2.455,20	0,01	964.329,53	545.369,12	639.427,88	71,25	13.534,45	7.654,30	8.974,43	34,46	A
1243	17.556,88	0,04	6.895.820,69	3.899.878,11	4.572.482,60	854,93	8.065,95	4.561,63	5.348,37	20,54	A
1242	1.734,17	0,00	681.130,95	385.208,35	451.644,49	25,50	26.711,02	15.106,21	17.711,55	68,01	A
1240	5.432,91	0,01	2.133.887,13	1.206.803,38	1.414.938,44	23,35	91.387,03	51.683,23	60.596,94	232,67	A
1239	2.795,66	0,01	1.098.050,97	620.994,24	728.095,93	25,66	42.792,32	24.200,87	28.374,74	108,95	A
1238	575,49	0,00	226.033,67	127.831,60	149.878,47	10,02	22.558,93	12.758,03	14.958,38	57,44	A
1237	9.227,40	0,02	3.624.246,91	2.049.664,84	2.403.166,60	326,63	11.095,88	6.275,19	7.357,46	28,25	A
1236	3.614,40	0,01	1.419.628,81	802.860,11	941.327,85	7,04	201.651,82	114.042,63	133.711,34	513,41	A
1230	3.060,00	0,01	1.201.876,98	679.712,24	796.940,91	3,99	301.222,30	170.353,94	199.734,56	766,92	A
1229	619,20	0,00	243.203,34	137.541,77	161.263,34	0,00	-	-	-	-	A
1226	1.189,03	0,00	467.015,06	264.116,76	309.668,47	11,00	42.455,91	24.010,61	28.151,68	108,09	A
1224	119,31	0,00	46.863,10	26.503,07	31.074,00	3,00	15.621,03	8.834,36	10.358,00	39,77	A
1222	1.682,74	0,00	660.931,34	373.784,61	438.250,53	44,99	14.690,69	8.308,21	9.741,11	37,40	A
1219	26.142,22	0,05	10.267.887,55	5.806.924,47	6.808.433,58	129,97	79.002,59	44.679,30	52.385,06	201,14	A
1218	987,43	0,00	387.832,57	219.335,71	257.164,12	23,82	16.281,94	9.208,13	10.796,23	41,45	A
1216	12.044,06	0,03	4.730.547,40	2.675.324,53	3.136.732,62	107.455,00	44,02	24,90	29,19	0,11	A
1214	22.819,89	0,05	8.962.972,34	5.068.939,75	5.943.170,06	1.949,00	4.598,75	2.600,79	3.049,34	11,71	A
1213	557,38	0,00	218.923,41	123.810,44	145.163,79	22,00	9.951,06	5.627,75	6.598,35	25,34	A
1212	1.996,46	0,00	784.148,98	443.469,40	519.953,71	10,00	78.414,90	44.346,94	51.995,37	199,65	A
1211	1.071,77	0,00	420.959,94	238.070,64	279.130,23	134,00	3.141,49	1.776,65	2.083,06	8,00	A
1210	2.248,77	0,00	883.248,28	499.514,24	585.664,51	351,00	2.516,38	1.423,12	1.668,56	6,41	A
1208	297,51	0,00	116.854,76	66.086,31	77.484,09	107,00	1.092,10	617,63	724,15	2,78	A
1207	1.002,24	0,00	393.650,06	222.625,75	261.021,59	21,00	18.745,24	10.601,23	12.429,60	47,73	A
1200	997,71	0,00	391.872,49	221.620,46	259.842,92	80,44	4.871,36	2.754,96	3.230,10	12,40	A
1194	591,43	0,00	232.295,55	131.372,95	154.030,60	1,00	232.318,78	131.386,09	154.046,00	591,49	A
1193	5.892,12	0,01	2.314.249,48	1.308.805,91	1.534.533,15	41,00	56.445,11	31.922,10	37.427,64	143,71	A
1191	1.179,98	0,00	463.459,92	262.106,18	307.311,13	615,00	753,59	426,19	499,69	1,92	A
1190	1.107,05	0,00	434.816,87	245.907,32	288.318,49	9,02	48.208,53	27.263,96	31.966,13	122,74	A
1186	4.536,38	0,01	1.781.755,36	1.007.657,97	1.181.446,81	588,08	3.029,78	1.713,47	2.008,99	7,71	A
1185	5.682,03	0,01	2.231.734,06	1.262.139,95	1.479.818,81	753,95	2.960,06	1.674,04	1.962,76	7,54	A
1182	385,71	0,00	151.497,10	85.678,01	100.454,74	1,02	148.526,57	83.998,05	98.485,04	378,15	A

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
1181	1.807,71	0,00	710.016,40	401.544,29	470.797,86	7,61	93.300,45	52.765,35	61.865,69	237,54	A
1180	468,00	0,00	183.816,48	103.955,99	121.885,08	1,98	92.836,61	52.503,03	61.558,12	236,36	A
1179	2.324,57	0,00	913.022,51	516.352,83	605.407,21	1,98	461.122,48	260.784,26	305.761,22	1.174,03	A
1177	174,86	0,00	68.678,68	38.840,70	45.539,48	7,72	8.896,20	5.031,18	5.898,90	22,65	A
1176	175,89	0,00	69.082,68	39.069,17	45.807,36	0,00	-	-	-	-	A
1175	288,00	0,00	113.117,83	63.972,92	75.006,20	0,00	-	-	-	-	A
1174	61,71	0,00	24.239,54	13.708,48	16.072,76	0,00	-	-	-	-	A
1173	1.573,71	0,00	618.108,16	349.566,30	409.855,32	4,00	154.527,04	87.391,57	102.463,83	393,43	A
1172	293,14	0,00	115.137,79	65.115,29	76.345,60	4,02	28.641,24	16.197,83	18.991,44	72,92	A
1163	4.841,49	0,01	1.901.591,58	1.075.430,43	1.260.907,85	10.005,51	190,05	107,48	126,02	0,48	A
1162	853,71	0,00	335.313,58	189.634,00	222.339,82	10,00	33.531,36	18.963,40	22.233,98	85,37	A
1157	1.476,00	0,00	579.728,90	327.861,20	384.406,79	5,97	97.107,02	54.918,12	64.389,75	247,24	A
1152	1.313,49	0,00	515.898,12	291.762,20	342.081,86	105,01	4.912,85	2.778,42	3.257,61	12,51	A
1150	38,06	0,00	14.947,71	8.453,56	9.911,53	3,00	4.982,57	2.817,85	3.303,84	12,69	A
1149	1.117,44	0,00	438.897,19	248.214,92	291.024,07	25,98	16.893,66	9.554,08	11.201,85	43,01	A
1148	1.038,86	0,00	408.032,19	230.759,45	270.558,09	3,98	102.520,65	57.979,76	67.979,42	261,02	A
1147	82,80	0,00	32.521,38	18.392,21	21.564,28	5,03	6.465,48	3.656,50	4.287,13	16,46	A
1145	4.545,77	0,01	1.785.443,80	1.009.743,95	1.183.892,55	37,00	48.255,24	27.290,38	31.997,10	122,86	A
1144	606,86	0,00	238.355,43	134.800,07	158.048,78	24,01	9.927,34	5.614,33	6.582,62	25,28	A
1143	116,74	0,00	45.853,12	25.931,88	30.404,30	3,03	15.133,04	8.558,38	10.034,42	38,53	A
1140	1.609,71	0,00	632.247,89	357.562,91	419.231,10	104,00	6.079,31	3.438,10	4.031,07	15,48	A
1139	640,29	0,00	251.485,18	142.225,50	166.754,86	90,00	2.794,28	1.580,28	1.852,83	7,11	A
1138	2.135,31	0,00	838.687,94	474.313,48	556.117,42	76,67	10.938,93	6.186,43	7.253,39	27,85	A
1137	1.087,71	0,00	427.221,82	241.612,00	283.282,36	22,03	19.392,73	10.967,41	12.858,94	49,37	A
1135	29.489,55	0,06	11.582.619,77	6.550.461,12	7.680.206,57	59,97	193.141,20	109.229,51	128.068,12	491,74	A
1133	5.859,26	0,01	2.301.341,92	1.301.506,14	1.525.974,41	197,94	11.626,46	6.575,26	7.709,28	29,60	A
1132	248,91	0,00	97.766,13	55.290,88	64.826,79	27,59	3.543,53	2.004,02	2.349,65	9,02	A
1131	375,43	0,00	147.457,18	83.393,27	97.775,94	18,18	8.111,13	4.587,19	5.378,33	20,65	A
1130	509,14	0,00	199.976,17	113.094,98	132.600,25	10,99	18.196,19	10.290,72	12.065,54	46,33	A
1129	2.237,14	0,00	878.683,17	496.932,48	582.637,47	3.316,00	264,98	149,86	175,70	0,67	A
1128	262,29	0,00	103.018,03	58.261,05	68.309,22	2,99	34.454,19	19.485,30	22.845,89	87,72	A
1123	757,69	0,00	297.596,86	168.303,60	197.330,60	6,60	45.090,43	25.500,55	29.898,58	114,80	A
1122	2.153,83	0,00	845.959,80	478.426,03	560.939,25	4,00	211.489,95	119.606,51	140.234,81	538,46	A
1119	5.695,22	0,01	2.236.913,24	1.265.069,00	1.483.253,02	4.364,03	512,58	289,89	339,88	1,31	A
1116	1.317,34	0,00	517.413,09	292.618,98	343.086,41	40,89	12.653,78	7.156,25	8.390,47	32,22	A
1111	19.100,85	0,04	7.502.245,39	4.242.836,92	4.974.590,86	3.419,00	2.194,28	1.240,96	1.454,98	5,59	A
1109	2.817,05	0,01	1.106.454,01	625.746,52	733.667,82	94,11	11.757,03	6.649,10	7.795,85	29,93	A
1105	7.349,31	0,02	2.886.589,36	1.632.488,31	1.914.040,43	78,27	36.879,89	20.857,14	24.454,33	93,90	A
1104	10.424,84	0,02	4.094.566,62	2.315.650,52	2.715.026,31	83,83	48.844,16	27.623,44	32.387,60	124,36	A
1103	22.009,06	0,05	8.644.505,24	4.888.833,15	5.732.000,81	80,97	106.762,36	60.378,63	70.792,01	271,82	A
1102	13.543,20	0,03	5.319.366,12	3.008.326,41	3.527.166,69	100,18	53.098,40	30.029,39	35.208,50	135,19	A
1100	7.586,37	0,02	2.979.701,49	1.685.147,16	1.975.781,25	38,01	78.392,57	44.334,31	51.980,56	199,59	A
1099	1.782,00	0,00	699.916,59	395.832,42	464.100,88	14,00	49.994,04	28.273,74	33.150,06	127,29	A

Cód. da Entrega	Esforço empregado	Part. no esforço	Custo pessoal total	Custo pessoal alocado	Custo pessoal dimensionado	Quantidade entregas	Custo unitário total	Custo unitário alocado	Custo unitário dimensionado	Esforço unitário	Órgão
1098	28.115,15	0,06	11.042.793,18	6.245.166,36	7.322.258,22	60,11	183.723,20	103.903,24	121.823,23	467,76	A

APÊNDICE B
RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL

Geração da matriz de correlação para avaliação das correlações entre as variáveis

	Qtd_servidores	Qtd_servidores_dime	Esforc_Total	Esforc_alocado	Custo_Total	Custo_Alocado	Custo_Dime
Qtd_servidores	1						
Qtd_servidores_dime	0.9882	1					
Esforc_Total	0.9881	0.9996	1				
Esforc_alocado	0.9807	0.9884	0.9886	1			
Custo_Total	0.8742	0.8642	0.8645	0.82	1		
Custo_Alocado	0.8791	0.8778	0.8795	0.8471	0.9886	1	
Custo_Dime	0.869	0.8606	0.8588	0.8267	0.9818	0.9709	1
Qtd_entrega	0.0636	0.0388	0.0318	0.0474	-0.0739	-0.0824	-0.1271
absenteismo	-0.0888	-0.1031	-0.1018	-0.1048	-0.0995	-0.1061	-0.1108
ativ_educativas	0.2488	0.286	0.2802	0.2191	0.436	0.4191	0.4752
valor_exp_kj_maior	0.5611	0.5632	0.5684	0.5717	0.5131	0.531	0.5429
valor_exp_multi_tj_kj	0.653	0.6505	0.6576	0.6606	0.5898	0.6146	0.6123
feriados	-0.1825	-0.1504	-0.1627	-0.1356	-0.2067	-0.2194	-0.079
ictsj	-0.1992	-0.1701	-0.1826	-0.1518	-0.2386	-0.2508	-0.114
valor_kj_maior	0.6437	0.6399	0.6448	0.6451	0.582	0.6043	0.607
valor_kj_menor	0.6035	0.6041	0.6095	0.609	0.5708	0.5983	0.5904
valor_mj	0.0475	0.0192	0.012	0.0309	-0.0954	-0.1063	-0.1481
valor_pj	-0.0716	-0.0922	-0.0946	-0.0999	-0.0741	-0.0784	-0.1137
valor_pj_maior	0.9225	0.912	0.9134	0.9093	0.7848	0.7951	0.778
valor_q_estimado	0.9283	0.9263	0.9242	0.9218	0.8571	0.8643	0.9014
valor_q_real	0.9636	0.9551	0.9563	0.936	0.9216	0.9276	0.9091
valor_tj	0.208	0.2029	0.2241	0.2175	0.1613	0.1984	0.1014
valor_tj_maior	0.3743	0.3978	0.3905	0.419	0.2847	0.2925	0.4194

	Qtd_entrega	absenteismo	ativ_educativas	valor_exp_kj_maior	valor_exp_multi_tj_kj	feriados	ictsj
Qtd_entrega	1.000						
absenteismo	0.076	1.000					
ativ_educativas	-0.124	-0.068	1.000				
valor_exp_kj_maior	-0.179	-0.078	0.224	1.000			
valor_exp_multi_tj_kj	-0.259	-0.106	0.242	0.937	1.000		
feriados	-0.102	-0.082	0.235	-0.268	-0.355	1.000	
ictsj	-0.049	-0.057	0.195	-0.297	-0.387	0.993	1.000
valor_kj_maior	-0.303	-0.132	0.267	0.837	0.965	-0.332	-0.364
valor_kj_menor	-0.337	-0.132	0.253	0.830	0.942	-0.357	-0.390
valor_mj	0.997	0.079	-0.148	-0.195	-0.274	-0.096	-0.042
valor_pj	0.334	0.105	-0.070	-0.243	-0.251	-0.056	-0.019
valor_pj_maior	0.066	-0.107	0.219	0.664	0.780	-0.338	-0.342

valor_q_estimado	-0.082	-0.112	0.395	0.619	0.686	0.034	0.007
valor_q_real	0.027	-0.094	0.337	0.572	0.659	-0.206	-0.227
valor_tj	-0.168	0.019	-0.163	0.219	0.301	-0.486	-0.483
valor_tj_maior	-0.295	-0.179	0.409	0.452	0.480	0.619	0.596

	valor_kj_maior	valor_kj_menor	valor_mj	valor_pj	valor_pj_maior	valor_q_estimado	valor_q_real
valor_kj_maior	1						
valor_kj_menor	0.9644	1					
valor_mj	-0.3171	-0.3518	1				
valor_pj	-0.2323	-0.2045	0.334	1			
valor_pj_maior	0.786	0.746	0.0481	-0.0262	1		
valor_q_estimado	0.6731	0.6324	-0.1022	-0.1406	0.8632	1	
valor_q_real	0.6428	0.6125	0.0045	-0.0522	0.9054	0.9476	1
valor_tj	0.1996	0.2139	-0.1748	-0.0772	0.2938	0.1044	0.2145
valor_tj_maior	0.5295	0.4754	-0.3007	-0.2146	0.3672	0.5862	0.3484

	valor_tj	valor_tj_maior
valor_tj	1	
valor_tj_maior	-0.2753	1

Geração de Componentes Principais e Seus Vetores

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Comp9
quantidade~s	0.2738	-0.0283	0.1556	-0.0512	-0.0841	0.1197	0.0274	-0.0636	-0.1309
qtddeservi~e	0.2738	-0.0067	0.1487	-0.0601	-0.091	0.1146	0.0176	-0.0311	-0.1939
esforototal	0.2744	-0.0134	0.1412	-0.0651	-0.0941	0.1193	0.0214	-0.0175	-0.1873
esforoaloc~o	0.2704	-0.0067	0.1426	-0.0179	-0.1346	0.1779	0.0469	-0.0325	-0.1809
custototal	0.2611	-0.0052	0.1062	-0.2534	0.0871	-0.1597	-0.0765	-0.1056	0.2927
custoalocado	0.2651	-0.0122	0.0932	-0.2432	0.0664	-0.1369	-0.0547	-0.0788	0.2663
custodimen~o	0.2636	0.0739	0.0939	-0.2153	0.0869	-0.1237	-0.0654	-0.0931	0.3204
quantidade~a	-0.036	-0.2141	0.4693	0.3641	-0.0299	-0.037	-0.1945	0.1609	0.0734
absenteismo	-0.0382	-0.0984	0.0386	-0.0704	0.7494	0.6287	-0.1409	-0.0263	-0.0262
ativ_educac~o	0.1065	0.247	0.0426	-0.1064	0.4195	-0.5055	-0.276	0.5044	-0.3303
valor_exp_~r	0.2158	-0.0158	-0.2168	0.354	0.0811	0.0232	-0.0643	0.1309	0.5598
valor_exp_~j	0.2431	-0.0378	-0.2483	0.2864	0.0579	0.0092	0.0036	0.0927	0.1288
feriados	-0.0683	0.5115	0.1594	0.0118	-0.0684	0.1583	0.0778	0.1296	0.1273
ictsj	-0.0771	0.495	0.1827	0.0337	-0.0681	0.187	0.1004	0.1405	0.1201
valor_kj~ior	0.2397	-0.0061	-0.2512	0.2807	0.0753	-0.0484	0.0446	-0.0517	-0.1936
valor_kj~nor	0.2321	-0.0203	-0.2742	0.2518	0.0959	-0.0827	0.0772	-0.0743	-0.127
valor_mj	-0.0422	-0.2141	0.4672	0.3682	-0.0381	-0.0244	-0.1889	0.1453	0.072
valor_pj	-0.0473	-0.1296	0.2537	0.0529	0.3362	-0.2288	0.853	0.031	0.0686
valor_pj_m~r	0.272	-0.0967	0.0605	0.1168	-0.0463	0.0585	0.1072	0.04	-0.2542
valor_q_es~o	0.2726	0.1195	0.1053	-0.0332	-0.0208	0.0925	0.0212	0.0008	0.0388
valor_q_real	0.2759	-0.0269	0.1391	-0.1067	-0.0111	0.0134	0.011	-0.0257	0.0049
valor_tj	0.0713	-0.2878	-0.1913	-0.2759	-0.2199	0.2577	0.1712	0.7649	0.0997
valor_tj_m~r	0.1365	0.4452	-0.0455	0.2814	-0.005	0.1164	0.128	0.0817	-0.0531

Variable	Comp10	Comp11	Comp12	Comp13	Comp14	Comp15	Comp16	Comp17	Comp18
quantidade~s	-0.1116	0.0433	-0.1257	-0.0243	0.5164	0.3123	-0.5255	-0.3085	0.083
qtddeservi~e	-0.2344	0.2481	-0.0654	0.035	-0.0629	0.127	0.41	-0.0438	-0.0816
esforototal	-0.2301	0.2552	-0.0438	-0.0093	-0.0867	0.1632	0.386	-0.0396	-0.1029
esforoaloc~o	-0.2058	0.2765	0.0987	-0.1062	-0.0264	-0.5259	-0.3287	0.3062	0.03
custototal	0.2217	0.0929	-0.1634	0.0602	0.0054	0.3575	0.0149	0.072	-0.0347
custoalocado	0.2076	0.2567	0.137	-0.1561	-0.4792	-0.2342	-0.2008	-0.3048	0.1517
custodimen~o	0.249	-0.0057	-0.1949	0.1469	0.4148	-0.2675	0.2092	0.2313	-0.1077
quantidade~a	0.1448	0.0426	0.0817	-0.0311	-0.0506	-0.0103	0.208	-0.2184	-0.0334
absenteismo	0.0576	0.0185	-0.0001	0.0076	-0.0168	0.0041	0.0027	0.0069	0.0146
ativ_educac~o	-0.1912	0.0061	-0.0087	0.0169	0.0261	-0.0314	-0.0666	0.0005	-0.0071
valor_exp_~r	-0.5266	0.0043	-0.0903	0.1968	-0.0964	0.0415	-0.0714	-0.1591	0.1286
valor_exp_~j	-0.0365	-0.0007	-0.077	-0.2875	0.0756	-0.0416	0.0228	0.4247	-0.2956
feriados	0.0045	0.0828	0.0968	0.0338	0.0869	0.082	0.1528	0.2443	0.6642
ictsj	0.0612	0.037	0.0237	0.1701	-0.1177	0.0301	-0.174	-0.1292	-0.5719
valor_kj~ior	0.2769	-0.0034	-0.2176	-0.398	0.0073	0.019	0.0918	-0.1985	0.1962
valor_kj~nor	0.2629	0.2575	0.6368	0.438	0.1437	0.0971	0.008	0.0006	-0.0174
valor_mj	0.1576	0.0473	0.0307	-0.0382	0.1125	0.0158	-0.1373	0.2045	0.0423
valor_pj	-0.0949	0.0339	-0.0076	-0.0553	0.0346	-0.0142	0.0193	-0.0011	-0.0024
valor_pj_m~r	0.1616	-0.3444	-0.3995	0.5817	-0.3056	-0.119	-0.0841	0.0837	0.1406
valor_q_es~o	-0.0724	-0.5675	0.3073	-0.103	0.2285	-0.3368	0.232	-0.3377	-0.0171
valor_q_real	-0.0483	-0.4422	0.3444	-0.2054	-0.2934	0.4175	-0.1295	0.3414	-0.0186
valor_tj	0.2069	0.05	0.0415	-0.0267	0.0546	0.029	0.0264	-0.0413	0.0212
valor_tj_m~r	0.289	0.0399	-0.1607	-0.1946	-0.101	0.0613	-0.0358	-0.0751	-0.0645

Variable	Comp19	Comp20	Comp21	Comp22	Comp23	Unexplained
quantidade~s	-0.1686	0.1503	0.1696	-0.032	0.0009	0
qtddeservi~e	0.1176	0.0222	0.1292	-0.0203	0.6991	0
esforototal	0.0861	-0.0138	0.105	-0.0203	-0.712	0
esforoaloc~o	-0.0769	-0.2023	-0.3887	0.0509	0.0115	0
custototal	0.173	0.1502	-0.6663	0.0391	0.0099	0

custoalocado	0.028	0.2355	0.3295	-0.0287	-0.0008	0
custodimen~o	-0.1816	-0.354	0.3142	-0.0078	-0.0144	0
quantidade~a	-0.6069	0.0259	-0.1845	0.018	0.0144	0
absenteismo	-0.0017	-0.0005	-0.0014	-0.0051	0.0005	0
ativ_educac~s	-0.0011	-0.0069	-0.0091	-0.0024	-0.0019	0
valor_exp_~r	0.039	-0.2334	-0.0285	-0.0069	0.0016	0
valor_exp_~j	-0.1337	0.6071	0.1186	0.0319	-0.0019	0
feriados	-0.0874	0.2103	0.0367	0.1732	-0.015	0
ictsj	0.0421	-0.0235	0.042	0.4507	0.0078	0
valor_kj~ior	0.073	-0.2641	-0.0317	0.5524	0.0098	0
valor_kj~nor	0.0087	-0.008	-0.0073	-0.001	-0.0024	0
valor_mj	0.6292	-0.0422	0.1781	-0.0093	-0.0144	0
valor_pj	0.0051	-0.0001	-0.0066	0.0009	0.0007	0
valor_pj_m~r	-0.0346	0.1649	0.0417	0.0337	-0.0284	0
valor_q_es~o	0.2333	0.1892	-0.172	-0.0449	-0.0197	0
valor_q_real	-0.1614	-0.3007	0.14	0.033	0.0371	0
valor_tj	0.0196	-0.0693	-0.0194	-0.0075	0.016	0
valor_tj_m~r	0.0157	-0.1849	-0.0704	-0.6701	0.0134	0

Cargas Fatoriais (Matriz Padrão) e Variações Únicas

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Uniqueness
quantidade~s	0.9415	-0.0503	0.2598	-0.0584	0.0401
qtddeservi~e	0.9414	-0.012	0.2483	-0.0686	0.0473
esfortotal	0.9436	-0.0239	0.2358	-0.0744	0.0479
esforoaloc~o	0.9296	-0.0119	0.238	-0.0204	0.0786
custototal	0.8979	-0.0092	0.1772	-0.2894	0.0785
custoalocado	0.9115	-0.0217	0.1556	-0.2778	0.0674
custodimen~o	0.9063	0.1312	0.1567	-0.2459	0.0764
quantidade~a	-0.1239	-0.3799	0.7834	0.4159	0.0536
absenteismo	-0.1314	-0.1746	0.0645	-0.0804	0.9416
ativ_educac~s	0.3662	0.4384	0.0711	-0.1215	0.6539
valor_exp_~r	0.742	-0.028	-0.362	0.4043	0.1542
valor_exp_~j	0.8358	-0.0671	-0.4145	0.3272	0.0181
feriados	-0.2348	0.9076	0.2661	0.0135	0.0502
ictsj	-0.2651	0.8783	0.305	0.0385	0.0639
valor_kj~ior	0.8242	-0.0108	-0.4194	0.3206	0.0419
valor_kj~nor	0.7981	-0.036	-0.4577	0.2876	0.0694
valor_mj	-0.145	-0.3799	0.7799	0.4206	0.0495
valor_pj	-0.1625	-0.23	0.4235	0.0604	0.7376
valor_pj_m~r	0.9352	-0.1715	0.1011	0.1334	0.0681
valor_q_es~o	0.9373	0.2121	0.1757	-0.0379	0.0441
valor_q_real	0.9488	-0.0478	0.2322	-0.1219	0.0288
valor_tj	0.2451	-0.5106	-0.3193	-0.3152	0.4779
valor_tj_m~r	0.4693	0.79	-0.0759	0.3214	0.0466

Comparação entre as Cargas Fatoriais Rotacionadas e Não Rotacionadas

Variable	Rotated				Unrotated			
	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
quantidade~s	0.9322	0.2883	-0.0354	0.0812	0.9415	-0.0503	0.2598	-0.0584
qtddeservi~e	0.9319	0.2852	-0.0055	0.0529	0.9414	-0.012	0.2483	-0.0686
esforototal	0.931	0.2881	-0.0216	0.0446	0.9436	-0.0239	0.2358	-0.0744
esforoaloc~o	0.902	0.3203	0.0037	0.072	0.9296	-0.0119	0.238	-0.0204
custototal	0.9409	0.1331	-0.0729	-0.1142	0.8979	-0.0092	0.1772	-0.2894
custoalocado	0.9407	0.1586	-0.0887	-0.1212	0.9115	-0.0217	0.1556	-0.2778
custodimen~o	0.9291	0.1762	0.0613	-0.1597	0.9063	0.1312	0.1567	-0.2459
quantidade~a	0.0355	-0.1067	-0.0252	0.966	-0.1239	-0.3799	0.7834	0.4159
absenteismo	-0.0674	-0.1493	-0.1559	0.0851	-0.1314	-0.1746	0.0645	-0.0804
ativ_educa~s	0.3933	0.0434	0.3793	-0.2138	0.3662	0.4384	0.0711	-0.1215
valor_exp_~r	0.3779	0.8255	-0.0719	-0.1282	0.742	-0.028	-0.362	0.4043
valor_exp_~j	0.4648	0.8383	-0.1462	-0.2044	0.8358	-0.0671	-0.4145	0.3272
feriados	-0.0927	-0.2445	0.933	-0.1044	-0.2348	0.9076	0.2661	0.0135
ictsj	-0.1135	-0.2579	0.9244	-0.0477	-0.2651	0.8783	0.305	0.0385
valor_kj~ior	0.4562	0.829	-0.0962	-0.2313	0.8242	-0.0108	-0.4194	0.3206
valor_kj~nor	0.4298	0.8103	-0.137	-0.2655	0.7981	-0.036	-0.4577	0.2876
valor_mj	0.0144	-0.1117	-0.024	0.9681	-0.145	-0.3799	0.7799	0.4206
valor_pj	-0.01	-0.2253	-0.0704	0.4544	-0.1625	-0.23	0.4235	0.0604
valor_pj_m~r	0.8026	0.5041	-0.1474	0.1093	0.9352	-0.1715	0.1011	0.1334
valor_q_es~o	0.8961	0.3354	0.1892	-0.0684	0.9373	0.2121	0.1757	-0.0379
valor_q_real	0.9493	0.2574	-0.0563	0.025	0.9488	-0.0478	0.2322	-0.1219
valor_tj	0.1895	0.0418	-0.6516	-0.2446	0.2451	-0.5106	-0.3193	-0.3152
valor_tj_m~r	0.2897	0.4836	0.7629	-0.2314	0.4693	0.79	-0.0759	0.3214

Resultado do Ranking da Análise Fatorial Com os Recursos com Pessoal Alocados Mensalmente em Cada Área

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
1	74-2017-12	1.178469	1567334.83	12
2	71-2017-2	1.064633	1442524.27	22
3	71-2017-3	0.970912	1386936.74	28
4	71-2017-12	0.9645998	1824272.45	4
5	71-2017-11	0.9632139	2076342.88	1
6	71-2017-4	0.9539613	1340767.41	34
7	71-2018-2	0.9382386	1589703.96	11
8	71-2018-1	0.9275414	1598094.74	9
9	71-2017-6	0.9049619	1624984.62	8
10	71-2018-6	0.9004768	1831108.24	3
11	71-2018-3	0.892297	1561488.65	13
12	71-2017-5	0.8807837	1351006.83	31
13	71-2017-9	0.8708052	1348110.35	32
14	71-2018-5	0.8679103	1506295.15	16
15	71-2018-4	0.8650678	1518409.75	14
16	72-2018-1	0.8185513	1224766.62	49
17	73-2017-4	0.8108748	1241356.52	47
18	71-2017-8	0.807807	1340215.53	36
19	74-2018-6	0.7998948	1445645.71	21
20	73-2018-6	0.7986745	1687710.29	6
21	71-2017-10	0.7833671	1341842.94	33
22	71-2017-7	0.7733177	1375457.06	30
23	74-2017-10	0.7729367	1094258.87	71
24	77-2018-11	0.7725841	1103855.98	68
25	73-2017-2	0.764969	1211519.03	54
26	74-2017-11	0.761178	1677137.72	7
27	74-2017-2	0.7549042	1061104.75	77
28	73-2017-11	0.7540838	1844005.42	2
29	72-2017-2	0.7380054	1089457.4	73
30	72-2018-2	0.7375635	1133981.22	63
31	73-2017-3	0.7362184	1256034.54	43
32	77-2018-12	0.7348836	965446.74	95
33	72-2018-4	0.7142805	1140915.05	62
34	74-2017-6	0.7128109	1237641.33	48
35	72-2017-4	0.7095694	1075478.65	74
36	73-2017-10	0.7074003	1216851.96	51
37	73-2018-4	0.7057192	1429147.62	24
38	72-2017-6	0.6990042	1207396.55	55
39	72-2018-3	0.6942261	1151285.49	61
40	77-2018-5	0.6882143	651281.2	112
41	77-2018-10	0.6859241	712090.11	108
42	72-2018-5	0.6786757	1154849.1	60
43	73-2018-3	0.6765738	1466181.87	19

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
44	72-2018-6	0.675783	1340236.04	35
45	72-2017-8	0.6722816	1029704.65	85
46	74-2018-5	0.6712379	1279176.4	40
47	73-2017-12	0.6675658	1690929.02	5
48	72-2017-9	0.6656915	1046135.89	82
49	77-2018-7	0.6644773	688785.28	110
50	77-2018-8	0.6624737	687306.18	111
51	73-2017-7	0.6605198	1219774.02	50
52	73-2017-5	0.6576294	1165100.66	59
53	77-2018-9	0.6554016	689618.34	109
54	77-2018-6	0.6527486	762875.58	107
55	73-2017-6	0.6514424	1382280.77	29
56	73-2018-2	0.6502443	1508347.5	15
57	74-2017-5	0.6481816	1019522.45	88
58	73-2017-8	0.6476391	1212368.34	53
59	74-2018-4	0.6451588	1284231.01	38
60	50-2017-4	0.6437294	285898.49	190
61	74-2018-3	0.6403829	1270166.89	41
62	73-2018-5	0.6397512	1480952.21	17
63	73-2017-9	0.6314915	1252865.05	44
64	74-2017-9	0.6219428	1099000.51	69
65	72-2017-12	0.6216964	1407231.89	26
66	74-2017-4	0.616237	1055379.47	78
67	72-2017-7	0.6157224	1027518.23	86
68	72-2017-3	0.6127347	1050148.37	81
69	74-2017-3	0.6101938	1180095.59	58
70	74-2017-8	0.6065976	1129575.5	65
71	72-2017-10	0.606314	1038162.48	83
72	74-2018-1	0.6055441	1426939.25	25
73	74-2018-2	0.5895332	1244693.16	46
74	77-2018-3	0.5761839	609368.42	113
75	77-2018-4	0.5733098	600675.53	114
76	77-2018-2	0.5421016	558352.2	116
77	72-2017-11	0.5349856	1591751.66	10
78	73-2018-1	0.5307234	1473123.65	18
79	77-2018-1	0.5154367	575450.77	115
80	70-2018-4	0.5071574	1213380.94	52
81	74-2017-7	0.5032084	1071328.83	76
82	70-2018-6	0.4985318	1318978.53	37
83	40-2017-10	0.4972175	330237.19	152
84	40-2017-11	0.4911446	482083.17	123
85	40-2016-11	0.4899	443140.85	134
86	40-2016-12	0.486732	464350.92	128
87	40-2017-12	0.4804934	457343.09	130

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
88	70-2018-3	0.4755999	1184035.58	57
89	40-2016-3	0.4706935	293552.76	182
90	70-2018-5	0.4697932	1189369.91	56
91	40-2017-6	0.4662472	381053.79	140
92	40-2017-9	0.4624853	325920.91	153
93	72-2017-5	0.4615934	1051371.39	80
94	40-2017-5	0.4600253	336659.63	148
95	40-2017-7	0.4598435	324349.17	157
96	40-2016-2	0.4584818	287700.28	187
97	75-2017-4	0.4579664	968169.51	92
98	75-2017-12	0.4551837	1281660.4	39
99	40-2017-8	0.4544469	352070.56	143
100	40-2016-1	0.4538686	315703.22	164
101	40-2016-9	0.4524486	306532	173
102	40-2017-2	0.4498559	333354.96	151
103	40-2016-10	0.4497554	296460.2	179
104	40-2016-6	0.4496367	339380.66	147
105	70-2018-1	0.4495142	1245850.38	45
106	40-2017-1	0.4484007	339933.25	146
107	75-2017-6	0.4481415	1133545.72	64
108	40-2016-4	0.4478145	291340.47	184
109	75-2017-11	0.4472385	1429524.74	23
110	70-2018-2	0.4467572	1114886.5	67
111	40-2016-5	0.4447649	290110.93	185
112	40-2016-7	0.4401103	292934.15	183
113	40-2016-8	0.4376531	309505.41	171
114	40-2017-4	0.4371768	309690.74	170
115	40-2017-3	0.4279878	321551.23	160
116	77-2017-12	0.4246692	778819.54	106
117	75-2017-5	0.4181361	948622.18	100
118	77-2017-11	0.4071609	782128.26	105
119	75-2017-9	0.406462	966408.09	94
120	75-2017-8	0.4035471	939766.14	102
121	75-2017-7	0.3906831	931290.93	103
122	75-2017-10	0.3815821	930522.43	104
123	50-2017-8	0.3809707	279579.06	194
124	50-2017-1	0.370031	304846.99	174
125	50-2017-3	0.3603375	287170.13	188
126	77-2017-10	0.3569728	523181.01	118
127	50-2017-6	0.3538378	324527.49	155
128	77-2017-9	0.3311879	499838.62	119
129	66-2016-4	0.3309408	215992.61	246
130	50-2017-7	0.3276825	277336.9	197
131	70-2017-3	0.3271435	1037734.44	84

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
132	66-2016-3	0.3270378	229530	226
133	66-2016-5	0.3268799	249119.07	214
134	70-2017-12	0.3265152	1459890.86	20
135	50-2017-2	0.326284	280501.78	193
136	66-2017-11	0.3257873	285406.36	191
137	75-2018-2	0.325049	1024843.11	87
138	66-2016-2	0.3229878	230883.72	224
139	75-2018-6	0.3219645	1260541.35	42
140	66-2017-12	0.319949	267139.01	202
141	77-2017-6	0.3192039	556463.42	117
142	66-2016-10	0.313866	232814.25	222
143	66-2017-2	0.3129425	225836.79	231
144	66-2017-4	0.3116881	231395.09	223
145	66-2017-10	0.3111814	217591.54	244
146	75-2018-1	0.310333	1127262.92	66
147	70-2017-11	0.309521	1404362.32	27
148	77-2017-7	0.3078706	472263.86	124
149	66-2017-8	0.3074214	218796.16	240
150	66-2017-5	0.3063566	205552.05	253
151	66-2017-7	0.3056665	223329.03	234
152	66-2016-7	0.3055547	220859.72	236
153	50-2017-11	0.3041003	441537.92	135
154	77-2017-4	0.3039947	484205.37	121
155	77-2017-8	0.3031855	485963.06	120
156	70-2017-2	0.3028992	981748.27	90
157	66-2016-9	0.3021151	202546.6	255
158	77-2017-5	0.3019261	466027.49	126
159	66-2016-11	0.301896	304146.48	176
160	75-2018-3	0.301525	1054801.42	79
161	66-2017-3	0.2975227	219731.1	239
162	75-2018-4	0.2966046	1095538.46	70
163	66-2016-1	0.2941332	242950.11	218
164	77-2017-3	0.293883	464778.63	127
165	66-2016-8	0.2935283	217630.32	243
166	77-2017-2	0.2934422	482366.23	122
167	66-2017-9	0.291236	216749.09	245
168	70-2017-6	0.2856099	1093549.15	72
169	70-2017-10	0.2821371	960075.83	96
170	70-2017-4	0.2782023	973789.35	91
171	70-2017-9	0.2691517	950029.98	99
172	75-2018-5	0.2677845	1072561.05	75
173	70-2017-8	0.266543	953229.03	98
174	66-2017-1	0.2659564	220067.13	237
175	44-2017-11	0.2653897	391658.29	138

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
176	70-2017-5	0.2612362	955309.52	97
177	66-2016-6	0.2590436	248943.42	216
178	77-2017-1	0.2475919	470982.66	125
179	44-2017-10	0.2458623	267018.88	204
180	50-2017-10	0.244038	286739.14	189
181	70-2017-7	0.2424051	946861.87	101
182	44-2017-6	0.2407721	324359.69	156
183	44-2017-12	0.2397293	304320.34	175
184	66-2016-12	0.2396125	274395.25	201
185	50-2017-9	0.2386287	289356.45	186
186	44-2017-9	0.2385906	262038.04	207
187	50-2017-5	0.2369702	274783.13	200
188	50-2017-12	0.2323464	447841.45	132
189	66-2017-6	0.2321805	275554.09	198
190	44-2017-7	0.230541	257816.41	209
191	44-2017-2	0.2263933	259203.45	208
192	67-2016-11	0.2263548	459710.23	129
193	44-2017-5	0.225247	253028.45	212
194	44-2017-8	0.223881	249423.47	213
195	44-2017-4	0.2218575	262585.01	206
196	44-2016-11	0.2151179	346399.74	145
197	44-2016-12	0.2146439	281281.19	192
198	67-2016-12	0.214115	399209.17	137
199	44-2017-1	0.2106981	249065.61	215
200	67-2016-8	0.2018342	321748.25	159
201	67-2016-7	0.1981232	314421.02	165
202	44-2017-3	0.1950365	240614.47	219
203	44-2016-9	0.1934163	228566.98	227
204	67-2016-10	0.1909904	308666.49	172
205	44-2016-2	0.1886163	217683.76	242
206	44-2016-8	0.1857695	225592.22	232
207	44-2016-10	0.1840455	230088.58	225
208	44-2016-3	0.179677	211686.19	249
209	44-2016-5	0.1776858	219991.11	238
210	44-2016-4	0.1770398	213691.6	248
211	50-2016-12	0.1751771	386527.39	139
212	44-2016-1	0.1738084	210997.9	250
213	44-2016-6	0.173284	279285.65	195
214	44-2016-7	0.1732064	222735.96	235
215	67-2017-5	0.1496106	335259.98	150
216	67-2017-6	0.1475738	367201.01	142
217	50-2016-10	0.1423498	279048.43	196
218	67-2017-3	0.1388792	319597.73	162
219	67-2017-7	0.1374317	320788.12	161

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
220	67-2017-8	0.1307513	309759.29	169
221	67-2017-11	0.1302271	445332.02	133
222	50-2016-9	0.1253931	253783.88	211
223	67-2016-9	0.1227239	313299.77	167
224	67-2017-2	0.1197381	322961.06	158
225	67-2017-9	0.1157304	313616.8	166
226	67-2016-6	0.1112851	335636.54	149
227	67-2017-12	0.1071835	412491.43	136
228	67-2017-4	0.1069312	319444.75	163
229	67-2016-2	0.106574	296567.19	178
230	67-2016-5	0.1036849	294011.11	181
231	67-2016-4	0.0951675	297563.6	177
232	67-2017-10	0.091964	310280.25	168
233	67-2016-1	0.0917128	325497.16	154
234	67-2016-3	0.0891891	294016.89	180
235	50-2016-11	0.0805731	370393.67	141
236	67-2017-1	0.0756069	350861.69	144
237	50-2016-7	0.0640092	227272.67	229
238	75-2017-3	0.0511998	1003674.28	89
239	75-2017-2	0.0408922	966900.4	93
240	50-2016-4	0.036354	453650.78	131
241	50-2016-5	0.0069083	224651.23	233
242	50-2016-3	0.0040449	234686.6	221
243	50-2016-8	-0.004317	236051.59	220
244	50-2016-6	-0.0104479	264597.29	205
245	50-2016-2	-0.0131559	217761.85	241
246	50-2016-1	-0.0182002	244118.42	217
247	41-2016-11	-0.1294652	95371.05	358
248	41-2016-1	-0.1495757	63934.5	439
249	41-2016-4	-0.152615	61747.23	449
250	41-2016-3	-0.1605963	62086.65	445
251	41-2016-12	-0.1627662	88053.9	382
252	41-2016-2	-0.1655768	66694.1	424
253	41-2016-9	-0.1740564	64234.85	438
254	41-2016-8	-0.1787762	64672.71	436
255	41-2016-7	-0.1804571	61521.18	450
256	49-2017-12	-0.1817653	127912.54	308
257	41-2016-5	-0.1882672	61233.91	451
258	49-2017-11	-0.1960767	142956.79	292
259	41-2016-6	-0.1974015	71708.71	418
260	45-2017-11	-0.1980848	200669.36	256
261	41-2016-10	-0.19856	64765.65	434
262	43-2016-11	-0.2075293	23295.41	481
263	43-2016-10	-0.2135721	24469.54	480

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
264	49-2017-9	-0.2139722	100582.15	342
265	45-2017-12	-0.214335	151219.79	285
266	49-2017-10	-0.2145992	101010.09	341
267	43-2016-9	-0.2174257	24814.02	477
268	43-2016-12	-0.2177196	32120.74	475
269	49-2017-6	-0.2185282	124980.14	311
270	49-2017-8	-0.2191259	102014.74	339
271	45-2017-10	-0.2205783	123787.62	312
272	43-2016-6	-0.2209165	30306.57	476
273	49-2017-5	-0.2257645	132254.51	304
274	43-2016-7	-0.2275135	24545.72	478
275	49-2017-7	-0.2289351	99602.26	344
276	43-2016-8	-0.2337414	24498.66	479
277	43-2016-2	-0.2355311	20318.19	482
278	45-2017-9	-0.240281	117060.34	322
279	43-2016-3	-0.2448321	18717.77	486
280	43-2016-4	-0.246981	19621.44	483
281	43-2016-1	-0.2494895	18881.65	485
282	49-2017-4	-0.249631	122036.75	314
283	45-2017-5	-0.2510785	115039.97	325
284	45-2017-4	-0.2522783	127113.62	309
285	45-2017-3	-0.2536383	113823.85	326
286	45-2017-6	-0.2545466	157606.14	279
287	45-2017-8	-0.2553847	121034.75	315
288	43-2016-5	-0.2576364	19561.27	484
289	45-2017-7	-0.266433	113710.2	328
290	45-2017-2	-0.2693914	117222.4	321
291	47-2017-11	-0.2879944	256875.16	210
292	47-2017-6	-0.2955602	210838.95	251
293	45-2017-1	-0.2966778	113389.14	329
294	47-2017-12	-0.2970472	210215.76	252
295	45-2016-9	-0.2989908	97970.3	349
296	47-2016-12	-0.3004061	170197.3	271
297	49-2017-2	-0.3054966	91119.14	374
298	47-2017-8	-0.3061257	166224.15	274
299	47-2017-9	-0.3072397	175141	268
300	47-2016-4	-0.3074974	138524.5	297
301	49-2016-1	-0.3096882	84797.51	389
302	45-2016-10	-0.3101974	97351.63	351
303	45-2016-11	-0.3113022	146511.81	289
304	45-2016-3	-0.311421	91058.1	377
305	47-2017-7	-0.3115963	176240.17	267
306	45-2016-8	-0.3161668	97830.74	350
307	49-2016-9	-0.316229	166715.97	273

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
308	47-2016-11	-0.3163225	213765.83	247
309	45-2016-12	-0.3163342	115811.26	324
310	49-2017-3	-0.3171736	92094.8	371
311	45-2016-5	-0.3175239	91099.25	376
312	47-2017-10	-0.3177184	176501.83	266
313	48-2017-1	-0.3184734	184067.57	260
314	45-2016-4	-0.318588	89378.87	378
315	45-2016-7	-0.3186579	88173.93	381
316	45-2016-2	-0.3202629	87825.58	383
317	45-2016-6	-0.3214139	113763.9	327
318	49-2016-4	-0.3237451	80649.8	400
319	45-2016-1	-0.3246489	91549.59	373
320	49-2016-5	-0.3343656	106578.48	334
321	47-2016-8	-0.3355542	143967.37	291
322	49-2016-3	-0.3368407	94340.58	363
323	49-2016-12	-0.34079	157370.28	280
324	47-2017-5	-0.3434468	151174.7	286
325	49-2016-2	-0.3438715	82079.17	394
326	69-2016-1	-0.3479131	64697.42	435
327	49-2016-10	-0.3494763	120317.57	318
328	49-2017-1	-0.3503101	91936	372
329	47-2016-3	-0.355373	141845.93	294
330	49-2016-11	-0.3607477	157997.41	278
331	47-2017-2	-0.3611775	169295.59	272
332	69-2016-2	-0.3696042	55798.3	456
333	49-2016-6	-0.3719049	94698.21	360
334	47-2017-4	-0.3725936	164584.5	275
335	47-2017-1	-0.3777055	163792.62	276
336	47-2016-9	-0.3812128	148197.25	288
337	49-2016-7	-0.3814284	78474.97	403
338	48-2017-11	-0.3859983	267023.81	203
339	49-2016-8	-0.3882535	85990.81	387
340	48-2017-12	-0.3922537	274957.84	199
341	69-2016-4	-0.3923268	54446.1	459
342	47-2016-6	-0.3972084	177380.27	264
343	69-2017-1	-0.3987425	62883.57	441
344	69-2016-5	-0.4007711	54520.52	458
345	48-2017-2	-0.4071756	171986.39	270
346	41-2017-11	-0.4082366	122993.31	313
347	47-2016-7	-0.4082406	133621.21	303
348	69-2016-12	-0.4092854	70307.18	419
349	47-2016-10	-0.4127374	140555.03	295
350	41-2017-10	-0.4141909	83088.55	391
351	69-2016-3	-0.414478	54364.26	460

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
352	47-2017-3	-0.4151909	174359.87	269
353	48-2016-3	-0.4170319	131547.47	305
354	47-2016-5	-0.4177787	136303.15	300
355	41-2017-4	-0.4217644	73144.77	412
356	48-2016-1	-0.4227631	141907.22	293
357	48-2017-4	-0.4239554	180997.24	263
358	48-2017-8	-0.4270521	181068.31	262
359	69-2016-7	-0.4275926	55375.22	457
360	48-2017-9	-0.427965	187097.1	259
361	48-2016-8	-0.4280624	151277.58	284
362	48-2017-10	-0.4316773	176939.17	265
363	69-2016-10	-0.4322035	52090.04	463
364	41-2017-12	-0.4327438	107427.91	332
365	69-2016-11	-0.433362	73533.34	411
366	48-2017-5	-0.4340448	188483.32	258
367	41-2017-3	-0.4342263	77234.45	405
368	48-2016-11	-0.4347535	228290.73	228
369	78-2018-9	-0.4353469	96755.99	355
370	48-2017-7	-0.4369829	193375.22	257
371	78-2018-11	-0.4379873	153764.59	282
372	48-2017-6	-0.4395183	203627.75	254
373	78-2018-10	-0.4401868	102704.05	336
374	48-2016-12	-0.44071	227123.86	230
375	69-2016-8	-0.4410723	51207.16	464
376	48-2017-3	-0.4425232	181107.36	261
377	41-2017-8	-0.4440507	73545.05	410
378	48-2016-7	-0.4460972	158359.2	277
379	41-2017-6	-0.4462896	82778.31	392
380	48-2016-4	-0.4464151	126475.17	310
381	41-2017-5	-0.450378	73049.41	413
382	48-2016-2	-0.45107	138638.88	296
383	48-2016-5	-0.4521194	128487.93	307
384	48-2016-6	-0.4541994	138402.83	298
385	41-2017-1	-0.4542213	85218.69	388
386	69-2016-6	-0.4562687	54235.98	461
387	41-2017-9	-0.4562792	72924.78	416
388	41-2017-2	-0.456541	78238.74	404
389	48-2016-10	-0.4578385	151793.12	283
390	47-2016-1	-0.4583285	144176.53	290
391	78-2017-8	-0.4584352	86686.11	385
392	78-2018-3	-0.4592097	98075.97	348
393	78-2017-9	-0.462136	93936.3	364
394	78-2018-12	-0.4634941	130570.23	306
395	69-2016-9	-0.4641134	53526.36	462

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
396	48-2016-9	-0.4662893	156935.57	281
397	78-2018-6	-0.46806	120675.27	317
398	78-2018-8	-0.4706024	97025.91	354
399	78-2018-4	-0.4706171	97133.75	353
400	78-2018-7	-0.4732209	102348.09	338
401	78-2018-2	-0.4743682	95806.25	357
402	41-2017-7	-0.4787965	73005.48	415
403	78-2017-6	-0.4795341	102875.59	335
404	78-2018-1	-0.4795739	101755.87	340
405	65-2017-10	-0.4811486	82638.95	393
406	65-2017-11	-0.4812822	117358.1	320
407	78-2018-5	-0.4825487	96295.16	356
408	78-2017-5	-0.4840053	76532.69	407
409	78-2017-12	-0.4844717	150456.77	287
410	78-2017-7	-0.4874213	81436.36	397
411	65-2016-11	-0.4902793	136894.05	299
412	78-2017-2	-0.4923932	73017.54	414
413	65-2017-9	-0.4935423	81825.75	395
414	78-2017-11	-0.4935598	136038.51	301
415	47-2016-2	-0.4955315	120912.41	316
416	78-2017-4	-0.4971033	76680.64	406
417	65-2017-12	-0.4977677	117893.27	319
418	65-2017-5	-0.4982198	93706.37	365
419	65-2016-4	-0.4987295	89137.86	379
420	78-2017-1	-0.4991035	80613.76	401
421	78-2017-3	-0.4993783	75898.59	408
422	65-2016-6	-0.5011041	109983.95	330
423	65-2017-4	-0.5096103	94721.2	359
424	65-2016-9	-0.5103862	94590.09	361
425	65-2017-2	-0.5104096	107628.37	331
426	65-2016-10	-0.5105702	92426.44	370
427	78-2017-10	-0.5108705	92430.68	369
428	65-2016-5	-0.5139017	106721.83	333
429	65-2017-3	-0.514262	98194.96	347
430	65-2016-3	-0.5164136	93300.05	366
431	65-2017-7	-0.5165256	83797.5	390
432	65-2017-8	-0.5176643	81579.27	396
433	65-2017-6	-0.5192614	93130.51	367
434	43-2017-2	-0.5201846	38877.73	469
435	65-2016-12	-0.5220294	134436.96	302
436	65-2016-7	-0.5225129	97345.96	352
437	43-2017-3	-0.5236229	37440.01	471
438	43-2017-6	-0.5275791	42930.6	466
439	43-2017-12	-0.531007	67781.47	422

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
440	65-2016-8	-0.5320213	92832.39	368
441	65-2016-2	-0.5331727	86370.76	386
442	43-2017-5	-0.5364199	34794.25	472
443	65-2017-1	-0.5400726	100554.2	343
444	65-2016-1	-0.5402377	88704.2	380
445	43-2017-4	-0.5412546	34080.29	473
446	43-2017-7	-0.5477467	33113.32	474
447	43-2017-1	-0.5510564	43954.87	465
448	43-2017-11	-0.5517955	78948.97	402
449	43-2017-9	-0.5540234	37492.44	470
450	43-2017-8	-0.5601101	39737.05	467
451	43-2017-10	-0.5694379	39386.11	468
452	69-2017-10	-0.5702381	87018.8	384
453	69-2017-12	-0.5736656	102701.73	337
454	69-2017-8	-0.5757889	80997.56	399
455	69-2017-11	-0.5792548	116090.03	323
456	69-2017-9	-0.5850831	81099.64	398
457	69-2017-5	-0.6379377	61816.99	448
458	69-2017-6	-0.6475934	69063.63	421
459	69-2017-4	-0.6810597	66410	425
460	69-2017-2	-0.6821132	55849.48	455
461	69-2017-7	-0.6837307	66271.69	429
462	69-2017-3	-0.6948687	65807	432
463	46-2017-12	-0.7357962	72377.65	417
464	46-2017-7	-0.741833	74247.38	409
465	46-2017-11	-0.7473916	98388.92	346
466	46-2017-9	-0.7586034	66037.48	430
467	46-2017-10	-0.766332	67665.13	423
468	46-2017-5	-0.7727371	69320.01	420
469	46-2017-6	-0.7820953	99521.44	345
470	46-2017-2	-0.7842437	66291.55	428
471	46-2016-8	-0.7856629	62060.81	446
472	46-2017-1	-0.7867291	66305.78	426
473	46-2016-2	-0.7980891	62181.93	444
474	46-2016-3	-0.8060679	60428.88	453
475	46-2016-5	-0.8091897	63592.48	440
476	46-2016-10	-0.8092641	62821.59	442
477	46-2016-11	-0.8109375	94459.13	362
478	46-2017-4	-0.81138	65888.3	431
479	46-2017-8	-0.8121933	65759.53	433
480	46-2016-6	-0.8138279	91117.75	375
481	46-2016-7	-0.8177793	60352.55	454
482	46-2017-3	-0.8208837	66293.51	427
483	46-2016-4	-0.8226693	61938.69	447

Posição	Desempenho área mensal	ranking	Custo servidor alocado	Posição Custo
484	46-2016-1	-0.8235909	60978.74	452
485	46-2016-12	-0.8323874	64590	437
486	46-2016-9	-0.8403933	62821.59	443

APÊNDICE C
ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Referência do Artigo	Objetivo	Metodologia
NICOLA, A. L.; ANSEMI, M. L. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. Revista Brasileira de Enfermagem . Brasília, v. 58, n. 2, p. 186-90, 2005.	Definir o número de profissionais de enfermagem, bem como Índice de Segurança Técnica que reflita a realidade do Hospital, verificando a adequação de uma classificação de acidentes e se o método utilizado para os setores de internação é adequado.	Uso de modelo que considera o cuidado progressivo, a partir de índice de segurança técnica com a aplicação de questionário para avaliar a metodologia utilizada.
DAL BEN, L. W.; GAIDZINSKI, R. R. Proposta de modelo para dimensionamento do pessoal de enfermagem em assistência domiciliária. Revista da Escola de Enfermagem da USP . São Paulo, v. 41, n. 1, p. 97- 103, 2007.	Identificar os critérios adotados por gerentes e enfermeiras para o dimensionamento do pessoal de enfermagem.	Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada e analisados segundo o método de análise de conteúdo.
CHENSO, M. Z. B. et al. Cálculo de pessoal de enfermagem em hospital universitário do Paraná: uma proposta de adequação. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde , Londrina, v. 25, p. 81-92, jan-dez. 2004.	Apresentar e analisar o cálculo de pessoal de enfermagem de Hospital Universitário do Paraná, sob o referencial teórico do trabalho de quantificação das necessidades de horas anuais de assistência de enfermagem desenvolvido pela Organização Panamericana de Saúde.	Estudo descritivo do dimensionamento do pessoal de enfermagem. Os instrumentos utilizados foram entrevistas com chefias de enfermagem das unidades; cálculo das horas de trabalho disponíveis na instituição; total de horas consumidas no trabalho de enfermagem; definição do diferencial entre o número de horas de enfermagem necessárias, anualmente, para todo o serviço de enfermagem e o total de horas disponíveis. Definição da quantificação do número de horas faltantes e a quantificação do número de funcionários necessários a serem contratados.
NEIS, M. E. B. et al. Centro de material e esterilização: estudo do tempo efetivo de trabalho para dimensionamento de pessoal. Revista Eletrônica de Enfermagem , Goiânia, v. 13, n. 3, p. 422-30, 2012.	Mensurar o tempo efetivo de trabalho do pessoal de enfermagem do Centro de Material e Esterilização	Os dados foram coletados no Centro de Material e Esterilização de um Hospital Universitário, em 2006, utilizando a observação direta das atividades realizadas pelos trabalhadores de enfermagem e registro dos dados em instrumento, sendo analisados por estatística descritiva

<p>NUNES, B. K.; TOMA, E. Dimensionamento de pessoal de enfermagem de uma unidade neonatal: utilização do Nursing Activities Score. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 21, n. 1, p. 348-55, fev. 2013 .</p>	<p>O estudo buscou analisar a carga de trabalho de enfermagem dos setores de uma unidade neonatal, através do Nursing Activities Score - NAS, e calcular o quantitativo ideal da equipe, comparando-o com a atual.</p>	<p>O instrumento NAS foi aplicado em todos os recém-nascidos internados por, no mínimo, 24 horas; a somatória dos pontos do NAS forneceu a carga de trabalho da unidade, a qual foi utilizada para o cálculo do dimensionamento da equipe por meio de equação matemática.</p>
<p>MARINHO, B. L.; VASCONCELLOS, E. P. G. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. REGE Revista de Gestão, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007</p>	<p>Construir um modelo conceitual que possibilite um avanço nos processos tradicionais de dimensionamento a partir de revisão bibliográfica sobre o tema.</p>	<p>Realização de questionários para levantamento de dados; determinação do nível homens/hora ocupados por dia/mês/cargo e por centro de custo; coleta de metas, bem como análise, depuração e construção de índices setoriais Por fim, aplicação dos índices a partir das metas e cálculo do número de homens/hora/mês necessários.</p>
<p>NICOLUSSI, A. C. et al. Dimensionamento de pessoal de enfermagem nos serviços hospitalares: revisão integrativa da literatura. Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 551-63, 2013.</p>	<p>Identificar a metodologia, parâmetros e/ou instrumentos utilizados na prática para dimensionamentos nos serviços de saúde hospitalares, bem como identificar se o quantitativo destes profissionais está adequado à demanda de cuidados exigida pelos pacientes</p>	<p>Foram selecionados 27 artigos que atenderam os critérios de inclusão da base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em ciências da saúde com o descritor: <i>downsizing</i> organizacional e a palavra-chave dimensionamento de pessoal de enfermagem nos anos de 2000 a 2012.</p>
<p>PEREIRA, I. M. et al. Dimensionamento informatizado de profissionais de enfermagem: avaliação de um software. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, vol.45, p. 1600-05, 2011.</p>	<p>Avaliar a qualidade técnica e o desempenho funcional do DIPE (Dimensionamento Informatizado de Profissionais de Enfermagem).</p>	<p>Estudo exploratório descritivo com a participação de avaliadores, dentre enfermeiros docentes ou enfermeiros gerentes de unidades de saúde hospitalar ou especialistas em informática de saúde. A avaliação do software baseou-se na norma NBR ISO/IEC 9126-1, considerando as características funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência e manutenibilidade</p>
<p>MAYA, C. M.; SIMOES, A. L. A. Implicações do dimensionamento do pessoal de enfermagem no desempenho das competências do profissional enfermeiro. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, vol.64, n.5, p. 898-904, 2011.</p>	<p>Dimensionar e avaliar a adequação do quadro de profissionais de enfermagem de um hospital universitário e refletir sobre a implicação do dimensionamento de pessoal no desempenho das competências do enfermeiro</p>	<p>Estudo exploratório descritivo com realização de classificação diária dos clientes por instrumento apropriado e aplicação de metodologia proposta pela Resolução 293/2004 do Conselho Federal de Enfermagem, possibilitando discussão sobre a realidade institucional.</p>

<p>BONFIM, D. et al. Identificação das intervenções de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: parâmetro para o dimensionamento de trabalhadores. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, vol.46, n.6, p. 1462-70, dez, 2012.</p>	<p>Identificar as intervenções de enfermagem na APS para subsidiar o dimensionamento dos trabalhadores</p>	<p>Revisão bibliográfica em bases de dados no período de 1999-2009; observação em campo em Unidade de Saúde da Família; levantamento em prontuários de famílias; mapeamento das atividades em intervenções de enfermagem segundo a taxonomia Nursing Interventions Classification e validação dessas intervenções</p>
<p>CAMPOS, L.; MELO, M. R. A. C. Visão de coordenadores de enfermagem sobre dimensionamento de pessoal de enfermagem: conceito, finalidade e utilização. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 15, n. 6, p. 1099-04, dez. 2007.</p>	<p>Conceituar dimensionamento de pessoal de enfermagem, segundo o entendimento dos profissionais que o realizam e desvelar, segundo eles, qual a finalidade e utilização da estimativa de recursos humanos em enfermagem</p>	<p>Foi realizado estudo exploratório-descritivo de natureza qualitativa.</p>
<p>FAKIH, F. et al. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital de ensino. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 59, n. 2, p. 183-87, abr. 2006.</p>	<p>Descrever a adequação do dimensionamento de pessoal de enfermagem de um hospital de ensino à Resolução do Conselho Federal de Enfermagem-COFEN 293/2004</p>	<p>Realização de classificação dos pacientes internados em níveis de complexidade assistencial e verificação do tempo requerido para a assistência de enfermagem. Por fim foi feito comparação do quadro de pessoal existente ao obtido nos cálculos de dimensionamento.</p>
<p>GAIDZINSKI, R. R. et al. Dimensionamento informatizado de profissionais de enfermagem: inovação tecnológica. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 43, n. spe2, p. 1314-19, dez. 2009.</p>	<p>Desenvolver um programa aplicativo para dimensionar o quadro de profissionais de enfermagem em unidades de internação hospitalar.</p>	<p>O método seguiu as fases de concepção, detalhamento e construção e prototipagem do sistema de forma iterativa e cíclica.</p>
<p>MATSUSHITA, M. S.; ADAMI, N. P.; CARMAGNANI, M. I. S. Dimensionamento do pessoal de enfermagem das unidades de internação do Hospital São Paulo. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 9-19, mar. 2005.</p>	<p>Dimensionar o pessoal de enfermagem das unidades de internação desta instituição, e comparar os resultados encontrados com o quadro de pessoal de enfermagem existente.</p>	<p>A coleta de dados foi realizada no ano de 2002, nas 40 unidades de internação, onde foram estudadas a classificação de pacientes e as ausências não previstas dos profissionais de enfermagem do ano anterior, sendo aplicado o método de dimensionamento de pessoal proposto por Gaidzinski.</p>
<p>VITURI, D. W. et al. Dimensionamento de enfermagem hospitalar: modelo OPAS/OMS. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 547-56, set. 2011 .</p>	<p>Dimensionar a enfermagem de um hospital universitário público do Paraná, segundo metodologia proposta pela Rede de Observatórios de Recursos Humanos em Saúde do Brasil.</p>	<p>Os dados foram coletados a partir do banco de dados de recursos humanos da Diretoria de Enfermagem referentes ao mês de maio de 2010 para servir de insumo para o dimensionamento.</p>

<p>FUGULIN, F. M. T. et al. Tempo de assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: avaliação dos parâmetros propostos pela Resolução COFEN nº293/04. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 20, n. 2, p. 325-32, abr. 2012.</p>	<p>Avaliar os parâmetros preconizados pela Resolução COFEN nº293/04, enquanto referência para o dimensionamento de pessoal de Enfermagem em e Terapia Intensiva Adulto (UTIA)</p>	<p>A pesquisa foi desenvolvida em seis hospitais da cidade de São Paulo. Os quantitativos médios diários de profissionais, necessários para o atendimento dos pacientes, foram calculados conforme parâmetros preconizados pelo COFEN. Os resultados obtidos foram comparados ao quantitativo diário de pessoal existente nessas unidades.</p>
<p>MAGALHAES, A. M. M.; RIBOLDI, C. O.; DALL'AGNOL, C. M. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 62, n. 4, p. 608-12, ago. 2009 .</p>	<p>Realizar um ensaio das questões que envolvem o planejamento de recursos humanos de enfermagem na área hospitalar, abordando possíveis temas para futuras pesquisas.</p>	<p>Foi realizada uma retrospectiva da evolução das pesquisas sobre dimensionamento de pessoal no país e a incorporação de novos instrumentos para avaliação da carga de trabalho com base no grau de dependência dos pacientes e nas ações de cuidado.</p>
<p>ROSSETTI, A. C.; GAIDZINSKI, R. R. Estimativa do quadro de pessoal de enfermagem em um novo hospital. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 19, n. 4, p. 1011-17, ago. 2011 .</p>	<p>Relatar o processo adotado para estimar o quadro de pessoal de enfermagem em um novo hospital no Brasil. O quadro de enfermagem desse hospital foi projetado segundo o método recomendado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).</p>	<p>Os resultados encontrados após aplicação do método foram comparados com o dimensionamento de outros dois hospitais semelhantes já em funcionamento.</p>
<p>SOHONI, M. G.; JOHNSON, E. L.; BAILEY, T. G. Long-range reserve crew manpower planning. Management Science, Catonsville, v. 50, n. 6, p. 724-39, 2004.</p>	<p>Definir uma estratégia de otimização para estimar número de profissionais da tripulação de longo alcance combinado com a utilização da reserva operacional.</p>	<p>Uso de formulação de programação inteira estocástica para selecionar padrões de reserva minimizando as horas e os custos involuntários de voos em número finito de cenários de viagens em tempo aberto.</p>
<p>CLACK, G. B. et al. The development of a more equitable approach to resource allocation and manpower planning for undergraduate teaching in a UK medical school. Medical education, v. 35, n. 2, p. 102-109, 2001.</p>	<p>Projetar um modelo que seja considerado justo para determinar orçamentos indicativos para o ensino de graduação a partir de recursos universitários e para grupos de atendimento especializado do principal hospital universitário a partir de recursos de incremento de serviços para ensino, auxiliando a mão de obra planejamento.</p>	<p>A carga de estudantes de cada departamento é medida em números de estudantes equivalentes em tempo integral para cada especialidade e comparada com a carga total de todo o currículo para derivar a porcentagem de cada departamento dos recursos de ensino de graduação disponíveis. A carga do aluno e a capacidade de ensino também foram comparadas.</p>
<p>WU, Yan-Kuen. On the manpower allocation within matrix organization: a fuzzy linear programming approach. European Journal of Operational</p>	<p>Fornecer uma estrutura de modelo de programação linear difusa para a divisão de gerenciamento de funções que lida com o problema</p>	<p>Neste artigo um modelo numérico foi usado para mostrar como o FLP é aplicado à divisão de gerenciamento de funções para alocar mão de obra na organização matricial.</p>

<p>Research, v. 183, n. 1, p. 384-93, 2007.</p>	<p>de alocação de mão de obra em uma organização matricial.</p>	
<p>SHIVANAGARAJU, C. et al. Beta-distributed age in manpower planning models. Applied Mathematical Modelling, v. 22, n. 1, p. 23-37, 1998.</p>	<p>Desenvolver uma abordagem para calcular dinamicamente a probabilidade e taxa de aposentadoria, a partir de uma distribuição beta de idade da mão de obra.</p>	<p>Realização de avaliação comparativa de duas distribuições na estrutura de um modelo de sistema de planejamento de mão-de-obra e demonstração das várias variáveis relacionadas à mão-de-obra que assumem valores razoáveis para a idade beta-distribuída em comparação à idade normal-distribuída. Aplicação da abordagem a um modelo hierárquico de planejamento de mão-de-obra em dois estágios em um laboratório de P&D com a análise do comportamento das variáveis relacionadas à mão-de-obra sob duas políticas de recrutamento.</p>
<p>DOHN, A.; KOLIND, E.; CLAUSEN, J. Tpower allocation problem with time windows and job-teaming constraints: A branch-and-price approach. Computers & Operations Research, v. 36, n. 4, p. 1145-57, 2009.</p>	<p>Avaliar a alocação de mão de obra a partir das janelas de tempo, das restrições de trabalho em equipe e dos números limitados das equipes (m-MAPTWTC)</p>	<p>Atribuição a cada equipe de uma ordem sequencial de tarefas para maximizar o número total de tarefas atribuídas. Definição de um modelo de programação inteiro para o problema, com a utilização da decomposição de Dantzig-Wolfe.</p>
<p>IVANNIKOVA, V.; KRYSHKEVYCH, K. Application Of Simulation Approach To Manpower Planning At Ukraine International Airlines' Maintenance Department. Science-Future of Lithuania/Mokslas-Lietuvos Ateitis, v. 5, n. 5, p. 578-82, 2013.</p>	<p>Descrever a aplicação de modelo de dimensionamento na Ukraine International Airlines para sua principal estação de manutenção no Aeroporto Internacional Boryspil em Kiev, Ucrânia.</p>	<p>Modelo probabilístico de análise de risco para quantificar o efeito das políticas de manutenção de uma companhia aérea em atrasos, cancelamentos e segurança a bordo.</p>
<p>VUNDAVALLI, S. Dental manpower planning in India: Current scenario and future projections for the year 2020. International Dental Journal, v.64, n. 2, p. 62-7, 2014.</p>	<p>Estimar a necessidade de dentistas na Índia usando vários modelos de avaliação de mão de obra, ajudando tomadores de decisão e formuladores de políticas públicas a planejar o treinamento e a utilização de dentistas.</p>	<p>Levantamento de dados históricos coletados de estudos transversais que abordavam informações sobre demanda por atendimento, dados epidemiológicos, necessidades de cuidados preventivos, necessidade de uso de próteses, tempo de trabalho dos profissionais disponíveis, dentre outros.</p>
<p>GRIFFITHS, G. S; PRESHAW, P. M. Manpower planning in periodontology - how many specialists do we need? British Dental Journal, v. 217, n. 8, p. 399-402, oct. 24, 2014.</p>	<p>Destacar por que precisamos de especialistas em periodontia, quais pacientes devem ser encaminhados a eles, qual o tamanho da doença periodontal e quantos especialistas em periodontia seriam necessários para atender a essa necessidade de tratamento</p>	<p>As estimativas são feitas usando as informações obtidas no Inquérito sobre a Saúde Bucal do Adulto de 2009 e no censo do Office for National Statistics 2011, juntamente com as estimativas da média de pacientes administrados nas práticas periodontais especializadas</p>

<p>LADIER, A. L.; ALPAN, G.; PENZ, B. Joint employee weekly timetabling and daily rostering: A decision-support tool for a logistics platform. European Journal of Operational Research, v. 234, n. 1, p. 278-91, 2014.</p>	<p>Descrever um modelo para apoiar cadeia de decisões para alocação de empregados em cronograma semanal a partir de lista diária de tarefas.</p>	<p>O problema foi dividido em três grupos, dependendo do tipo de decisão a ser tomada: (1) dimensionamento da força de trabalho, (2) alocação de tarefas por uma semana e (3) lista detalhada de tarefas em um dia. As três decisões são tomadas sequencialmente, sendo a saída de uma etapa a entrada da próxima. Cada etapa é modelada como um programa linear inteiro misto.</p>
<p>ONGGO, S. et al. Behavioural modelling of career progression in the European Commission. European Journal of Operational Research, v. 222, n. 3, p. 632-41, 2012.</p>	<p>Descrever um modelo de micro simulação que explore a estrutura das regras de avaliação e promoção da Comissão Europeia com o intuito de projetar fluxo de caixa que atenda às necessidades geradas com as promoções.</p>	<p>Definição de amostragem e uso de regressões que permitam a representação de fatores comportamentais que possam levar à necessidade de um novo sistema de previsão de promoções.</p>
<p>FAIRBAIRN, D. Experiences in manpower planning for geomatics. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, v. 1, p. 25-29, 2014.</p>	<p>Discorrer sobre a questão do planejamento de mão-de-obra para atender às necessidades das economias nacionais e internacionais de profissionais treinados em geomática.</p>	<p>Revisão bibliográfica com o levantamento de trabalhos científicos produzidos sobre geomática.</p>
<p>GUPTA, A.; GHOSAL, A. A manpower planning model based on length of service under varying class sizes. OPSEARCH, v. 51, n. 4, p. 615-23, 2014</p>	<p>Desenvolver um modelo de planejamento de mão-de-obra probabilística sob uma configuração em que as classes têm tamanhos variados e a promoção ocorre apenas com base no tempo de serviço do funcionário e não na idade.</p>	<p>Definição de modelo a partir da observação das variáveis tipos de categoria de trabalho da organização, tamanho da organização, número de funcionários por categoria, aposentadorias, recrutamentos, dentre outras características de movimentação de funcionários.</p>
<p>DIMITRIOU, V. A.; TSANTAS, N. Evolution of a time dependent Markov model for training and recruitment decisions in manpower planning. Linear Algebra and its Applications, v. 433, n. 11, p. 1950-72, 2010.</p>	<p>Tratar do comportamento assintótico de um modelo generalizado de planejamento de mão-de-obra de Markov, dependente do tempo.</p>	<p>Para o modelo em discussão foram fornecidos dois conjuntos de condições referentes à existência e especificação de sua estrutura limitadora de força de trabalho esperada. Foi realizada aplicação numérica para ilustrar os resultados em um sistema típico de mão-de-obra.</p>

<p>GUERRY, M. A. Hidden heterogeneity in manpower systems: A Markov-switching model approach. European Journal of Operational Research, v. 210, n. 1, p. 106-13, 2011.</p>	<p>Estimar parâmetros de mão de obra a partir de algoritmos de reestimativas para prever os parâmetros do modelo de mão de obra Markov-Switching.</p>	<p>Procedimentos em duas etapas. Na primeira, os grupos de pessoal homogêneos, em relação às probabilidades de transição, foram determinados de maneira clássica, levando em consideração as fontes observáveis de heterogeneidade. Na segunda, foram tratadas as heterogeneidades causadas por fontes latentes. Foi introduzido um modelo multinomial de mão de obra de comutação Markov, que lida com heterogeneidade devido às mencionadas fontes latentes para fluxos internos e desperdícios.</p>
<p>GREEN, L. V.; SAVIN, S.; SAVVA, N. "Nursevendor problem": Personnel staffing in the presence of endogenous absenteeism. Management Science, v. 59, n. 10, p. 2237-56, 2013.</p>	<p>Definir quais fatores que afetam as taxas de absenteísmo dos profissionais de enfermagem.</p>	<p>Investigação empírica dos fatores que afetam as taxas de absenteísmo das enfermeiras com um tratamento analítico das decisões de pessoal para a equipe de enfermagem usando uma nova variante do modelo <i>news vendor</i>. Os dados foram retirados do departamento de emergência de um grande hospital urbano.</p>
<p>ŠKULJ, D.; VEHOVAR, V.; ŠTAMFELJ, D. The modelling of manpower by Markov chains-a case study of the Slovenian armed forces. Informatica, v. 32, n. 3, p. 289-91, aug. 2008.</p>	<p>Apresentar um estudo de caso do planejamento de mão-de-obra para as forças armadas da Eslovênia.</p>	<p>Foram identificados 120 tipos de segmentos militares (incluindo funcionários públicos). Em seguida, foram utilizados dados administrativos para estimar as transições entre esses segmentos para o período 2001-2005.</p>
<p>PAIXÃO, T. C. R. et al. Dimensionamento de enfermagem em sala de emergência de um hospital-escola. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 481-87, 2015.</p>	<p>Verificar a adequação dos recursos humanos de enfermagem no serviço de emergência de um hospital universitário e avaliar a associação entre as categorias da classificação de risco com o Sistema de Classificação dos Pacientes de Fugulin.</p>	<p>Foi realizada a classificação dos pacientes internados na sala de emergência durante 30 dias consecutivos, aplicando-se a metodologia proposta por Gaidzinski para o cálculo de dimensionamento de enfermagem.</p>
<p>LI, Y.; CHEN, J.; CAI, X. An integrated staff-sizing approach considering feasibility of scheduling decision. Annals of Operations Research, v. 155, n. 1, p. 361-90, jul. 2007.</p>	<p>Apresentar um sistema integrado de dimensionamento de pessoal para analisar e determinar políticas de gerenciamento da força de trabalho, considerando a flexibilidade da equipe nas organizações de serviços, abordando os requisitos integrados entre o planejamento de recursos humanos de longo prazo e a equipe</p>	<p>Utilização de programação linear múltipla de objetivos (MOLP) para otimizar vários objetivos diversificados. Os métodos de solução para os modelos MOLP para o planejamento e o planejamento da equipe são desenvolvidos, respectivamente; em seguida, é proposta uma abordagem de solução para revisar interativamente o plano de</p>

	de curto prazo para agendamento no setor de serviços.	programação do gestor quanto ao dimensionamento da equipe.
VIANNA, C. M. M. et al. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da literatura. Physis Revista de Saúde Coletiva , Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 925-50, set. 2013.	Levantar o estado atual do conhecimento sobre modelos econométricos de projeção da força de trabalho no Brasil e identificar o mais apropriado para aplicação no âmbito da Atenção Primária em Saúde.	A revisão integrativa da literatura se deu a partir de diversas fontes: bases de dados eletrônicas, revistas, anais de congressos, referência cruzada e Plataforma Lattes, por meio de descritores e palavras-chave. A amostra foi constituída de nove publicações, as quais foram lidas, resumidas e analisadas.
CRUZ, C. W. M. et al. The Use of Nursing Interventions Classification (NIC) in Identifying the Workload of Nursing: An Integrative Review. International Journal of Nursing Knowledge , Massachusetts, v. 25, n. 3, p. 154-60, oct. 2014.	Sintetizar evidências relacionadas ao uso da Classificação de Intervenções de Enfermagem para identificar a carga de trabalho de enfermagem.	Revisão integrativa da literatura foi realizada em junho de 2013 sobre produção científica relacionada aos profissionais de enfermagem.
INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. Acta Paulista de Enfermagem , São Paulo, v. 23, n. 3, p. 379-84, jun. 2010.	Analisar o dimensionamento do pessoal de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva de Adultos (UTI-A) através da aplicação do Nursing Activities Score (NAS) e da Resolução COFEN n.º 293/2004.	Pesquisa descritiva, exploratória realizada na UTI-A de um hospital-escola do Paraná, entre novembro/2007 e maio/2008. A população constituiu-se de 107 pacientes que permaneceram mais de 24 horas nessa unidade.
RAMOS, L. B.; POSSA, L. B. Dimensionamento da força de trabalho no SUS: o trabalho (e trabalhador) vivo no planejamento do cuidado em saúde. Saúde em Redes , v. 2, n. 1, 2016.	Analisar nove experiências, a caracterização dos processos de dimensionamento desenvolvidos no cotidiano de gestão do trabalho no SUS e análise compreensiva de acordo com o debate dos modelos technoassistenciais em saúde.	Método qualitativo de caráter descritivo, com investigação do objeto fundamentada no Estudo de Casos Múltiplos.
ALVES, J. M. Dimensionamento da força de trabalho do Tribunal de Justiça do estado do Rio Grande do Norte . Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2017.	Avaliar se o quantitativo atual de servidores das unidades de 1º grau do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte é o ideal para que as demandas judiciais possam ser atendidas eficientemente.	Pesquisa de caráter exploratório, com a técnica de estudo de caso, caracterizando-se ainda como uma pesquisa descritiva e quantitativa.
DINIZ, Carolina A. Informação de pessoal para dimensionamento da força de trabalho : estudo de caso do Ministério da Saúde. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2017.	Avaliar quais são as práticas referentes à administração das informações de pessoal necessárias ao dimensionamento da força de trabalho adotadas pelo Ministério da Saúde.	Estudo de caso, com abordagem qualitativa, sendo o delineamento da pesquisa exploratória descritiva, com recorte transversal. As informações foram coletadas por meio de entrevistas com especialistas em dimensionamento e gestores da organização e análise documental

<p>PEREIRA, Delciene A. Oliveira. Gestão da informação associada ao processo de dimensionamento de força de trabalho: estudo de caso no Ministério da Saúde. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Brasília, 2016.</p>	<p>Avaliar a presença de práticas de Gestão da Informação (GI) de processos de trabalho no contexto do Dimensionamento de Força de Trabalho (DFT) em um órgão público.</p>	<p>Pesquisa de natureza empírica, descritiva, transversal e com abordagem qualitativa.</p>
<p>MIGLIATI, M. I. C. Dimensionamento da força de trabalho de servidores técnico-administrativos em universidades federais de ensino: um estudo de caso com aplicação piloto em uma unidade administrativa da UFSCar. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, 2017.</p>	<p>Apresentar e descrever um modelo de dimensionamento de uma universidade pública de educação superior, aplicando-o como piloto, em uma unidade administrativa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), identificando possíveis fragilidades e possibilidades quanto à sua aplicação.</p>	<p>Abordagem qualitativa, com base, na sua maioria, em dados secundários.</p>
<p>BOTTA, M. C. E. Dimensionamento da Força de Trabalho nas Instituições Federais de Ensino Superior no Brasil: Estudo de caso aplicado à Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico do Porto. Porto, 2017</p>	<p>Fazer estudo de caso aplicado à UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, que criou uma metodologia que consegue demonstrar a quantidade de servidores técnico administrativos necessários para ocupar os seus ambientes.</p>	<p>Consulta no site da Instituição, à realização de uma entrevista realizada com a Pró-Reitora de Recursos Humanos e a um questionário aplicado a servidores que trabalham diretamente com os resultados obtidos.</p>
<p>CASTANHO, V. C. Dimensionamento da força de trabalho em bibliotecas universitárias: um modelo baseado em processos de negócio. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.</p>	<p>Propor um modelo de dimensionamento da força de trabalho em bibliotecas universitárias, por meio da análise de seus processos de negócio.</p>	<p>Método exploratório sequencial misto, para explorar e entender os processos, práticas e parâmetros que envolvem as atividades desenvolvidas pela biblioteca universitária, tendo como cenário as 28 bibliotecas setoriais vinculadas a unidades acadêmicas que compõem o Sistema de Bibliotecas da UFRGS.</p>
<p>GREBISNKI, A.T.K.G.; BIEDEMAN, F.A.; BERTE, C.; BARRETO, G.M.S.; OLIVEIRA, J. L. C.; SANTOS, E.B. Carga de trabalho e dimensionamento de pessoal de enfermagem em terapia intensiva neonatal. Enferm. Foco. 2019; 10 (1): 24-28.</p>	<p>Mensurar a carga de trabalho da equipe de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e dimensionar o quadro de pessoal necessário para o suprimento desta demanda.</p>	<p>Estudo transversal, documental e quantitativo. Foram coletadas variáveis de caracterização clínica e demográfica da amostra de recém-nascidos e da carga de trabalho da enfermagem por meio do Nursing Activities Score (NAS). O dimensionamento foi calculado com base em equação para terapia intensiva e ajustado à Resolução no 543/2017 do Conselho Federal de Enfermagem.</p>

<p>VANDRESEN, Lara et al. Classificação de pacientes e dimensionamento de profissionais de enfermagem: contribuições de uma tecnologia de gestão. Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre, v. 39, e2017-0107, 2018.</p>	<p>Aplicar recursos da tecnologia PRAXIS® para classificação de pacientes e dimensionamento de profissionais de enfermagem em unidade de internação de hospital universitário.</p>	<p>Pesquisa convergente assistencial em uma unidade hospitalar de clínica médica envolvendo 633 participantes, com perscrutação e classificação dos pacientes durante 30 dias a partir de junho de 2016, com posterior dimensionamento da força de trabalho. Por fim, foi feita análise e interpretação dos resultados com suporte da teorização de gestão em enfermagem hospitalar.</p>
<p>SILVA, L.C. et. al. Dimensionamento de pessoal e sua interferência na qualidade do cuidado. Revista de Enfermagem UFPE, 2019.</p>	<p>Analisar o dimensionamento de pessoal de Enfermagem frente à qualidade da assistência prestada.</p>	<p>Estudo bibliográfico, tipo revisão integrativa, de artigos publicados no período de 2007 a 2017, nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BDNF.</p>
<p>SANTOS, Daniela Vivas dos; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. Dimensionamento de profissionais de enfermagem em quimioterapia ambulatorial: aplicação do método Workload Indicators of Staffing Need. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 53, e03456, 2019.</p>	<p>Aplicar o método elaborado pela Organização Mundial da Saúde, denominado Workload Indicators of Staffing Need, para dimensionar a equipe de enfermagem para cuidado de pacientes oncológicos em Ambulatório de Quimioterapia.</p>	<p>Pesquisa de campo observacional e documental, com abordagem quantitativa e amostra intencional. Os dados prospectivos foram coletados por meio da técnica amostragem do trabalho.</p>
<p>FERREIRA do Nascimento, Vagner; SILVA, Rulio; BERTUCCI, Agda; BENICIO, Ana; FERREIRA, Daiane; LOPES, Cristiane. Análise reflexiva sobre a importância do Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem como ferramenta gerencial. Enfermagem Brasil, v. 15, n. 4, p. 221-226, 2016.</p>	<p>Refletir sobre a importância do dimensionamento da equipe de Enfermagem como ferramenta gerencial.</p>	<p>Análise reflexiva fundamentada em revisão bibliográfica, realizada em livros da área de enfermagem e artigos científicos indexados, nas bases de dados da Lilacs e BDNF.</p>
<p>REIS, Cisne Zélia Teixeira et al. Aspectos impactantes no dimensionamento da força de trabalho em uma instituição de ensino superior. Revista Gestão Universitária na América Latina, Florianópolis, p. 28-49, maio 2015.</p>	<p>Investigar, na Universidade Federal de Viçosa, quais variáveis impactam no planejamento da gestão de pessoas relacionadas à expansão ou redução da força de trabalho.</p>	<p>Abordagem qualitativa e quantitativa de caráter exploratório para definição de variáveis que explicam alocação de pessoal em instituição de ensino superior.</p>