
Projeto de Integração do São Francisco – PISF: estudo sobre o custo da água de transposição, sua regulamentação, estrutura tarifária e alternativas de exploração de atividades econômicas

Produto 3: Relatório de Análise dos dados Qualitativos e Quantitativos, contemplando a Customização da Ferramenta PowerBI para acompanhamento dos dados de estrutura tarifária e gastos com manutenção do PISF, bem como as informações do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) e outras pertinentes ao controle.

Assinatura do TED: 16/06/2020

Prazo para a entrega do produto: 150 dias

Contabilidade

Mariana Guerra, Amanda Guimarães Teixeira Silva Schmidt, Aiane Luiz Martins

Índice de figuras

Figura 1 – Tela do PowerBI “Itens de Custeio da Tarifa Anual”	26
Figura 2 – Tela do PowerBI “Detalhamento dos Itens de Custeio da Tarifa Anual”	27
Figura 3 – Tela do PowerBI “Execução orçamentária do PISF”	28
Figura 4 – Tela do PowerBI “Maiores Liquidações por Natureza da Despesa”	29
Figura 5 – Tela do PowerBI “Detalhamento das Maiores Liquidações por Natureza da Despesa”	30
Figura 6 – Tela do PowerBI “Gastos por Centro de Custos para 2020”	31
Figura 7 – Tela do PowerBI “Gastos”	32
Figura 8 – Tela do PowerBI “Grupos de Gastos”	33
Figura 9 – Tela do PowerBI “Indicadores de Desempenho Técnico”	34
Figura 10 – Tela do PowerBI “Grupos de Indicadores de Desempenho Técnico”	35

Índice de tabelas

Tabela 1 – Valores liquidados por elemento de despesas - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T	11
Tabela 2 – Valores liquidados por elemento de despesas “serviços de terceiros PJ” - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T	12
Tabela 3 – Valores liquidados na natureza de despesa detalhada “manutenção e conservação de bens imóveis” - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T	13
Tabela 4 – Valores liquidados grupo de despesa “Investimentos” e “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T	15
Tabela 5 – Percentuais de vazões médias demandas pelos estados por eixo	17
Tabela 6 – Representatividade média dos itens mais relevantes no custeio total da tarifa ..	18
Tabela 7 – Representatividade média dos gastos de maior relevância para O&M e CA	19
Tabela 8 – Projeções para MDR como operador - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo	19
Tabela 9 – Projeções para CODEVASF como operador - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo	20
Tabela 10 – Projeções para operador privado - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo	20
Tabela 11 – Custo de energia elétrica estimado pela ANA – parcela fixa e variável	21
Tabela 12 – Valores de execução orçamentária identificados (direta e indiretamente) com a contratação/terceirização de mão de obra – por elemento de despesa e natureza de despesa detalhada das ações 213R e 214T	22
Tabela 13 – Custo de mão de obra estimado pela ANA – subitens de O&M e de CA	23
Tabela 14 – Projeções de valores de alguns subitens de Operação & Manutenção (O&M)	24
Tabela 15 – Projeções de indicadores técnicos para o PISF e para sistemas nacionais análogos	25

Lista de abreviaturas e siglas

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COGERH-CE – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará

IPCA – Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo

MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional

PGA – Plano de Gestão Anual

PISF – Projeto de Integração do Rio São Francisco

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

Sumário

<i>Índice de figuras</i>	2
<i>Índice de tabelas</i>	3
<i>Lista de abreviaturas e siglas</i>	4
1. Introdução	6
2. Alguns estudos acadêmicos sobre controle financeiro e regulação	7
3. Metodologia de controle financeiro do PISF	8
3.1 Modelo de análise da execução orçamentária – ações 213R e 214T	9
3.2 Modelo de análise dos itens de custeio da tarifa – estimativas publicadas pela ANA	15
3.3 Confrontação dos modelos de controle financeiro	21
3.4 Comparação com as projeções feitas para sistemas análogos	23
4. Descrição das telas do PowerBI como ferramenta customizada para controle financeiro do PISF	25
5. Considerações finais	35

1. Introdução

Para a consecução do produto 3, foi estabelecido como **Meta o sistema de apoio e análise de dados quantitativos e qualitativos**. Nesse sentido, pertinente à equipe de Contabilidade, o presente relatório descreve qualitativa e quantitativamente a metodologia (passo-a-passo) de análise dos gastos de manutenção do PISF, que possibilitou a customização da ferramenta para controle financeiro (Power BI). As telas do PowerBI são apresentadas na Seção 4. Além da modelagem propriamente dita (**Seção 3**), o presente relatório apresenta uma seção de revisão de estudos acadêmicos que tratam de controle financeiro para fins regulatórios – ver **Seção 2**.

Salienta-se que, para fins deste produto 3, entende-se modelo como uma “abstração” da realidade, por meio da qual se possibilita uma visão analítica dos gastos do PISF, bem como avaliação das despesas e dos custos pertinentes ao Projeto. A partir da modelagem da equipe de Contabilidade, foi possível customizar a ferramenta para controle financeiro (Power BI) juntamente com a equipe de Estrutura Tarifária. Tal modelagem, por sua vez, encontra limitações decorrentes da coleta de dados referentes a execução financeira “real” do PISF.

Como sistema **de apoio e análise de dados quantitativos e qualitativos**, o PowerBI representa a aplicação do modelo de análise de controle financeiro dos gastos do PISF. Como será possível observar na Seção 4, para customização das telas do PowerBI utilizam-se parcialmente dados reais do PISF e dados projetados pelas equipes de Contabilidade e de Estrutura Tarifária. Especificamente, conforme já mencionado no produto 1, o desenvolvimento de metodologia e a respectiva ferramenta para controle financeiro (Power BI) demandou da equipe de Contabilidade a produção dos *inputs*, quais sejam: informações financeiras referentes aos gastos de manutenção do PISF. Esses gastos são aqueles considerados como itens do cálculo da tarifa, ou seja, gastos de disponibilidade e de consumo.

A coleta e a análise dos dados pela equipe de Contabilidade foram descritas no produto 2, quando se relatou a incompletude dos dados “reais” obtidos (de execução do PISF). Uma vez que o PISF não se encontra em plena operação, entendeu-se não haver informações consolidadas suficientes para análise dos gastos “reais”, sendo utilizados suplementarmente, para modelagem e construção da ferramenta: (i) planilhas de gastos estimados do PISF, divulgadas no site da ANA para os anos de 2018, 2019 e 2020; (ii) informações obtidas no Tesouro Gerencial de execução do MDR nas ações 213R e 214T; (iii) projeções dos valores futuros (2021 a 2025), com base no Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA; e (vi) projeções de valores para os indicadores de desempenho do PISF e de sistemas nacionais análogos.

Nesse sentido, no produto 2, foi relatada a necessidade de simular alguns dados para que seja possível projetar diferentes cenários de operadores (MDR, CODEVASF e operador privado), além de comparação dos dados (projetados) de desempenho do PISF com sistemas nacionais análogos (SABESP e COGERH-CE). O benchmarking com sistemas internacionais será conteúdo do produto 5, e não consta, portanto, no presente relatório.

Tal simulação de dados em nível mais desagregado que permitisse a análise para controle financeiro compreendeu o esforço conjunto das equipes de Contabilidade e de Estrutura Tarifária. Por questões de integrar o relato, o detalhamento de tais simulações para os itens de custeio estará contido apenas no presente relatório da equipe de Contabilidade, mas que se faz constar também do esforço empreendido pela equipe de Estrutura Tarifária. À equipe de Estrutura Tarifária, no relatório do produto 3, restará a descrição da tarifa do PISF, propriamente dita e das telas do PowerBI referentes ao *dashboard* “Tarifas e Receitas Requeridas do PISF”.

Aprofundando na análise para fins de controle financeiro, com os cenários simulados agregados à consolidação de um plano de contas (produto 4), será possível refletir sobre os atuais e os novos indicadores para aprimorar o controle financeiro do PISF. Assim, o objetivo de tais projeções foi demonstrar os itens de custeio da tarifa anual do serviço de adução de água, bem como subsidiar a construção do modelo de estrutura tarifária (produto 7), por parte da equipe de Estrutura Tarifária. Objetivou-se ainda possibilitar a visualização de potenciais análises entre os centros de custos e/ou entre os estados atendidos pelo PISF, quando da obtenção de dados reais de execução do Projeto, isto é, quando o PISF estiver em plena operação.

2. Alguns estudos acadêmicos sobre controle financeiro e regulação

Dentre os objetivos de controle financeiro, tem-se: acompanhar e avaliar o desempenho financeiro da entidade, bem como analisar desvios dos indicadores, comparando o previsto com o alcançado e, por fim, mensurar eficácia e eficiência. Feita tal avaliação com base no planejamento estratégico da entidade, o controle financeiro daria subsídios para definição e implementação de medidas corretivas básicas de gestão.

Nesse sentido, foram revisados trabalhos acadêmicos que tratam de controle financeiro e regulação, sendo encontradas monografias, dissertações e teses especialmente sobre o setor de energia elétrica e saneamento. Os trabalhos revisados são listados abaixo, em ordem alfabética:

- Valverde, K. F. S.; Cardoso, A. A. B.; Palha, V. M.; Gouveia, A. G. P. Ferramentas da controladoria aplicadas na gestão e tomada de decisão em uma empresa distribuidora de energia

elétrica. Anais do XXV Congresso Brasileiro de Custos, Vitória/ES, 12 a 14 de novembro de 2018.

- Souza, A. R. Agências reguladoras e seus modelos de gestão: uma análise na ANEEL e ANATEL. 245p. Tese de Doutorado (Administração) – Universidade Federal da Bahia, 2007.
- Cavalcante, P. R.; Leitão, C. R. S. Identificação das práticas utilizadas no planejamento financeiro nas empresas do setor elétrico brasileiro. Anais do IV SIMPCONT, 23 a 24 de agosto de 2019.
- Santos, C. S. A regulação da distribuição de energia elétrica brasileira: relações entre agências e a qualidade dos serviços de concessionárias. 224p. Tese de Doutorado (Administração) – Universidade Federal da Bahia, 2003.

De forma geral, o modelo de controle financeiro do PISF poderá auxiliar a ANA:

- (i) Na avaliação da execução orçamentária, seja pelo MDR seja pela CODEVASF, restando, entretanto, definição de plano interno para execução dos gastos previstos;
- (ii) Na avaliação dos centros de custos do PISF, considerando os principais itens de custeio da tarifa quando do rateio dos gastos, com exceção da energia elétrica – dado que essa é adquirida no mercado livre;
- (iii) Na comparação do desempenho do PISF com sistemas análogos, ressaltando especialmente COGERH-CE e Cantareira-SABESP e/ou projetos internacionais – a depender, portanto, de coleta de dados externa ao PISF.

3. Metodologia de controle financeiro do PISF

No produto 1, foram listadas informações necessárias para a consecução dos Produtos 3 e 4, especialmente. No produto 2, foram descritos os resultados obtidos na coleta de dados e a incompletude de algumas informações cruciais para explicitar a real situação do PISF no cenário corrente – isto porque, como é sabido, o PISF encontra-se atualmente em fase de pré-operação (ou seja, não opera em plena capacidade operacional).

Tal incompletude das informações, por outro lado, não se apresentou como limitador para a equipe de Contabilidade, que buscou projetar valores para que fosse possível descrever a metodologia (passo-a-passo) de controle financeiro do PISF. Salienta-se, ainda, a reunião feita junto à equipe da ANA no dia 06/novembro/2020, quando foi solicitada uma versão do PowerBI para fins de prestação de contas ativa (isto é, para divulgação ao público externo), e outra versão

“interna”, isto é, para fins de controle financeiro – essa última em conformidade com o exposto no TED assinado junto a UnB.

Conforme já mencionado na Seção 1, uma vez que o PISF não se encontra em plena operação, entendeu-se não haver informações consolidadas suficientes para análise dos gastos “reais”, sendo utilizados suplementarmente, para construção da ferramenta do PowerBI e da modelagem: (i) planilhas de gastos estimados do PISF, divulgadas no site da ANA para os anos de 2018, 2019 e 2020; (ii) informações obtidas no Tesouro Gerencial de execução do MDR nas ações 213R e 214T; (iii) projeções dos valores futuros (2021 a 2025), com base no IPCA; e (vi) projeções de valores para os indicadores de desempenho do PISF e de sistemas nacionais análogos.

3.1 Modelo de análise da execução orçamentária – ações 213R e 214T

Conforme consta no produto 2, no momento atual, sabe-se que o MDR está passando as atividades de pré-operação do Eixo Leste para a CODEVASF. Nesse sentido, conforme também relatado no produto 2, entendeu-se que a CODEVASF gerencia contratos de bombeamento e de segurança (barragem e patrimonial), abrangendo cerca de 300 pessoas para vigilância armada, ronda, e apoio à fiscalização do PISF. As atividades voltadas ao Eixo Norte ainda se encontram em fase inicial. A compra de energia elétrica para bombeamento da água também é de responsabilidade da CODEVASF, restando ao MDR a execução dos outros gastos.

Tanto o MDR quanto a CODEVASF (empresa pública dependente) vinculam-se ao orçamento público, sendo, portanto, necessário acessar o sistema do Tesouro Gerencial para obtenção das informações **dos recursos originários no MDR**. Após reunião junto ao MDR no dia 17/agosto/2020, ficou definido que o foco da coleta e análise de dados da execução orçamentária seria nas ações 213R e 214T. Entretanto, é sabido que o PISF se encontra atualmente em fase de pré-operação, não havendo, portanto, informações completas e suficientes dos gastos orçamentários efetivos da operação do PISF.

Apesar disso, em esforço conjunto das equipes de Contabilidade e de Estrutura Tarifária, com foco apenas nas ações 213R e 214T, foram feitas análises dos valores orçamentários dos anos de 2018, de 2019 e até outubro de 2020, a fim de confrontar com as planilhas de gastos (estimados) divulgadas pela ANA. Especificamente, no Tesouro Gerencial, por meio da estrutura orçamentária, foi possível extrair os valores executados (liquidados e pagos). Tais dados, conforme consta no produto 2, já estão sistematizados, para fins de automatização da coleta do sistema do

Governo, caso a operação e manutenção do PISF continue sob responsabilidade do MDR e da CODEVASF (que recebe recursos orçamentário do MDR via TED).

Cumprе ressaltar que, conforme consta no produto 2, em que pese ser possível obter dados no Tesouro Gerencial, as informações financeiras precisariam ser confrontadas com os itens e os serviços contratados, para que a equipe de Contabilidade pudesse (i) sistematizar as análises em indicadores para fins de controle financeiro e (ii) projetar os cenários em uma estrutura compatível com os itens de custeio da tarifa. Até o presente momento, não obtivemos os contratos para consulta integral às informações, o que, de certa forma, limita a explicitação dos dados “reais” do PISF.

Especificamente, no Tesouro Gerencial, por meio da estrutura orçamentária, extraíram-se os valores realizados, liquidados, do grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R - Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco na Fase de Pré-Operação e 214T- Gestão, Operação e Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, no período de 2018 a outubro de 2020.

Complementarmente aos dados já coletados e descritos no produto 2, no presente produto, adiciona-se a análise por Elemento de despesa. Tal categoria auxilia na identificação dos valores em um formato mais similar à estrutura dos itens de custeio da tarifa (de disponibilidade e de consumo) definidos pela ANA. Essa proximidade para fins de análise possibilitaria melhor comparação dos valores orçamentários executados nas ações 213R e 214T com os gastos estimados para 2018, 2019 e 2020 divulgados nas planilhas da ANA. Esse exercício comparativo já havia sido feito pela equipe de Contabilidade, não sendo identificadas informações seguras/consistentes para análise e divulgação. Apesar disso, passou-se a novo esforço de comparação, dado a sugestão feita em reunião junto à equipe da ANA no dia 06/novembro/2020.

Na Tabela 1, apresentam-se os valores liquidados por elementos de despesas em 2018, 2019 e até outubro de 2020, para o grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T. A análise da representatividade de cada elemento de despesa executada (liquidada) é importante etapa de modelagem do controle financeiro, quando se busca explicitar aqueles gastos mais relevantes do PISF, bem como os valores orçados e realizados.

Tabela 1 – Valores liquidados por elemento de despesas - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T

Elemento de despesa	2018		2019		Até out/2020	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%
Outros serviços de terceiros PJ – OP. INT. ORC.	1.989.610.438,26	93,28	1.921.882.489,87	91,37	150.288.598,19	79,05
Obrigações tributárias e contributivas	104.885.917,93	4,92	94.596.323,29	4,5	18.049.671,75	9,49
Locação de mão-de-obra	27.983.139,78	1,31	36.314.071,30	1,73	20.004.560,93	10,52
Serviços de consultoria	5.615.401,84	0,26	38.814.585,46	1,85	32.200,00	0,02
Passagens e despesas com locomoção	2.125.963,70	0,1	2.703.621,12	0,13	1.059.365,52	0,56
Diárias - pessoal civil	1.619.304,82	0,08	928.002,10	0,04	246.807,10	0,13
Material de consumo	434.162,70	0,02	186.670,45	0,01	218.969,09	0,12
Outros serviços de terceiros – P. FÍSICA	386.947,14	0,02	228.675,84	0,01	123.305,60	0,06
Serviços de tecnologia da informação e comunicação - PJ	137.160,24	0,01	6.166.768,92	0,29	89.439,33	0,05
Equipamentos e material permanente	25.134,00	0,001	1.502.891,04	0,07	0	0
Indenizações e restituições	6.409,46	0,0003	0	0	0	0
TOTAL GERAL	2.132.829.979,87	100	2.103.324.099,39	100	190.112.917,51	100

Fonte: elaboração própria. Nota: dados de execução orçamentária.

Assim, na Tabela 1, observa-se que os valores liquidados para o elemento de despesa **serviços de terceiros PJ** são mais representativos, isto é, de maior percentual relativo – para 2018, atingiu 93,28% do total liquidado no ano; em 2019, 97,37%; e, até outubro de 2020, 79,05%. Outro destaque são os valores liquidados no elemento de despesa **locação de mão-de-obra**, que em 2018 e 2019 não ultrapassaram 2% por ano, e, até outubro/2020, já alcançaram 10,52%

A fim de melhor compreender os gastos com **serviços de terceiros PJ**, passa-se a análise mais analítica por natureza de despesa detalhada. A Tabela 2, dos valores liquidados para o elemento de despesa **serviços de terceiros PJ**, expõe a natureza de despesa detalhada **serviços de energia elétrica** (41,88%, 40,90% e 31,98% respectivamente para 2018, 2019 e até outubro/2020) e os gastos com a **manutenção e conservação de bens imóveis** (7,70%, 9,03% e 15,52% respectivamente para 2018, 2019 e até outubro/2020) como os de maior representatividade.

Tabela 2 – Valores liquidados por elemento de despesas “serviços de terceiros PJ” - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T

Natureza de despesa detalhada	2018		2019		2020	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%
Serviços de energia elétrica	1.666.573.136,44	41,88	1.571.969.587,17	40,90	96.113.516,50	31,98
Manutenção e conserv. de bens imóveis	306.290.707,39	7,70	347.278.179,05	9,03	46.639.280,73	15,52
Serviços técnicos profissionais	11.725.415,51	0,29	1.477.795,03	0,04	7.119.149,44	2,37
Aquisição de software	2.651.580,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Fretes e transp. de encomendas	1.615.501,01	0,04	596.330,91	0,02	0,00	0,00
Assinaturas de periódicos e anuidades	327.774,55	0,01	44.800,00	0,001	34.077,60	0,01
Serviço de seleção e treinamento	192.009,00	0,005	0,00	0,00	315.000,00	0,10
Manutenção e conserv. de equipamentos	70.299,55	0,002	0,00	0,00	0,00	0,00
Serv. de seleção e treinamento compensável	64.594,35	0,002	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de telecomunicações	38.461,00	0,001	22.970,83	0,001	8.715,45	0,003
Locação de imóveis	20.435,04	0,001	0,00	0,000	0,00	0,00
serviços de água e esgoto	16.185,54	0,0004	15.063,05	0,0004	3.393,77	0,001
Melhorias e adições em veículos	5.600,00	0,0001	0,00	0,00	0,00	0,00
Encargos financeiros compensáveis	4.116,60	0,0001	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros em geral	3.336,20	0,0001	1.173,90	0,00003	289,00	0,0001
Manutenção e conserv. de veículos	3.300,00	0,0001	3.848,66	0,0001	915,00	0,0003
Serviços bancários	3.234,08	0,0001	3.481,72	0,0001	47.415,70	0,016
Serviços gráficos e editoriais	2.592,00	0,0001	2.130,00	0,0001	0,00	0,000
Manutenção e conserv. de maq. e aparelhos	2.160,00	0,0001	5.040,00	0,0001	0,00	0,00
Juros	0,00	0,00	2.572,72	0,0001	0,00	0,00
Limpeza e conservação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manut. e conserv. de máquinas e equipamentos	0,00	0,00	1.901,34	0,00005	1.340,00	0,0004
Outros serv.de terceiros PJ - pagto antecipado	0,00	0,00	5.000,00	0,0001	5.400,00	0,002
Serviços de estacionamento de veículos	0,00	0,00	0,00	0,0000	105,00	0,00003
Serviços de publicidade legal	0,00	0,00	452.615,49	0,0118	0,00	0,00
TOTAL GERAL	3.979.220.876,52	100	3.843.764.979,74	100	300.577.196,38	100

Fonte: elaboração própria. Nota: dados de execução orçamentária.

Os serviços de energia elétrica como maior gasto do PISF já é de amplo conhecimento, considerando a demanda para bombeamento da água nos canais. Considerando que tal serviço é adquirido no mercado livre, o processo de compra é de baixo gerenciamento financeiro por parte do regulador, justificando o enfoque do modelo do controle financeiro em outras rubricas de despesas – isto é, **manutenção e conservação de bens imóveis**. Assim, passa-se a dar ênfase ao

segundo maior valor liquidado ao longo de 2018, 2019 e até outubro de 2020 para o elemento de despesa, isto é, “**manutenção e conservação de bens imóveis**” (ver valores na Tabela 3).

Tabela 3 – Valores liquidados na natureza de despesa detalhada “manutenção e conservação de bens imóveis” - grupo de despesa “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T

Manutenção e conservação de bens imóveis	2018		2019		2020	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%
Serviços de pré-operação, manutenção, gestão ambiental, conservação e vigilância patrimonial das instalações de construção civil, dos equipamentos e dos sistemas elétricos, mecânicos e hidromecânicos do PISF. CT nº 29/2017	190.017.434,63	62,04	50.318.875,85	14,49	0,00	0
Serviços de pré-operação, manutenção, gestão ambiental, conservação e vigilância patrimonial das instalações de construção civil, dos equipamentos e dos sistemas elétricos, mecânicos e hidromecânicos do PISF. SOL EMP 19/2019.	116.273.272,76	37,96	0,00	0,00	0,00	0
Serviços de pré-operação, manutenção, gestão ambiental, conservação e vigilância patrimonial das instalações de construção civil, dos equipamentos e dos sistemas elétricos, mecânicos e hidromecânicos do PISF. SOL EMP 19/2019.	0,00	0,00	296.959.303,20	85,51	46.639.280,73	100
TOTAL GERAL	306.290.707,39	100	347.278.179,05	100	46.639.280,73	100

Fonte: elaboração própria. Nota: dados de execução orçamentária.

Pelo entendimento da execução orçamentária, tem-se que, em 2017, foi celebrado um contrato nº 29/2017 de serviços de pré-operação, manutenção, gestão ambiental, conservação e vigilância patrimonial das instalações de construção civil, dos equipamentos e dos sistemas elétricos, mecânicos e hidromecânicos do PISF. Tal contrato parece se referir a contratação/terceirização de mão de obra. Em outras palavras, após energia elétrica, o segundo maior gasto do PISF refere-se à mão de obra. Por essa razão, tal tipo de gasto será objeto de análise também quando tratados os valores estimados e divulgados pela ANA para os itens de custeio da tarifa (Seção 3.2).

Para o referido contrato nº 29/2017, o montante contratado foi executado em 2018, representando 100% (62,04% + 37,96%) dos valores liquidados no elemento de despesa “**serviços de terceiros PJ**” em “**manutenção e conservação de bens imóveis**”. No ano de 2019, foi celebrado novo contrato nº 19/2019, que representou 85,51% dos valores liquidados para tal rubrica no ano. Em 2020, esse contrato em tal rubrica representou 100% dos valores liquidados.

Em e-mail de contato com o MDR no dia 30/outubro/2020, foi solicitado o contrato nº 29/2017 para análise integral pela equipe de Contabilidade. Ainda não obtivemos resposta até a data de 11/novembro/2020. Entende-se que tal contrato poderia auxiliar no melhor detalhamento das informações do serviço de **manutenção e conservação** contratado, tais quais, local de trabalho

e valor por posto, a fim de possibilitar o rateio dos valores por eixo, ramais e/ou estados (isto é, por centros de custos do PISF).

Conforme já mencionado no produto 2, observou-se nas extrações de informações no Tesouro Gerencial que não existem atributos que poderiam ser utilizados como filtros (isto é, critérios) que permitissem segregar as despesas. Ademais, como consta também no produto 2, o plano interno que poderia ser utilizado para essa finalidade só possui duas codificações MI00943 - MANUT. Opera. Integração Rio São Francisco (referente a ação 213R) e NE0000GPIS1 - PISF - Gestão, Operação e Manutenção – NE (referente a ação 214T). Caso sejam utilizadas codificações (ver exemplo proposto na Seção 3.2 do produto 2) que permitam segregar a despesa da forma desejada, poder-se-ia facilitar a extração e análise dos dados coletados.

Especificamente, a proposta apresentada na Seção 3.2 do produto 2 é de que, ainda como processo de controle financeiro, o registro orçamentário se desse por meio de códigos que pudessem representar (i) as atividades (*e.g.* “O” para operação e “M” para manutenção) e (ii) os centros de custos do PISF (*e.g.*, “L” para eixo Leste e “N” para eixo Norte). Tal processamento refletiria cada um dos itens de custeio da tarifa, conforme normativo da ANA, permitindo, portanto, análise do PISF – em outras palavras, o controle financeiro do sistema, o qual poderia ser realizado por meio do Tesouro Gerencial e do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal – SIC.

Em resumo, dado a limitação de informações sobre execução orçamentária, especialmente em se tratando daquelas necessárias para segregação dos dados para fins de controle financeiro dos eixos e estados, o **modelo de controle financeiro que considera a execução orçamentária**, aplicável tanto ao MDR quanto à CODEVASF (empresa pública dependente) que se vinculam ao orçamento público, centra-se (i) na análise das rubricas de maior representatividade dentre os valores liquidados e (ii) na análise das dotações (autorizado, empenhado e pago) que apontam para disponibilidade financeira para execução do PISF. A aplicação do referido modelo pode ser visualizada nas telas do PowerBI constantes no *dashboard* “Dados de Execução Orçamentária do PISF” (ver **Seção 4**), conforme demanda apresentada pela equipe da ANA em reunião em 06/novembro/2020.

A análise das rubricas de maior representatividade foi apresentada na presente seção nos parágrafos anteriores. A comparação das dotações autorizadas, empenhas e liquidadas, por sua vez, é apresentada na Tabela 4. Da dotação total para execução do PISF nos grupos de despesa **Investimentos e Outras Despesas Correntes**, foi empenhado 50%, 42% e 47% respectivamente para o ano de 2018, de 2019 e até outubro de 2020 respectivamente. Dos valores empenhados,

foram liquidados 64%, 82% e 11% respectivamente para o ano de 2018, de 2019 e até outubro de 2020.

Tabela 4 – Valores liquidados grupo de despesa “Investimentos” e “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T

	2018		2019		2020	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%
Dotação total	4.231.166.050,00	-	3.910.001.408,00	-	1.108.878.445,00	-
Despesas não empenhadas	2.101.495.889,60	50%	2.260.943.822,40	58%	588.956.596,40	53%
Despesas empenhadas	2.129.670.160,40	50%	1.649.057.585,60	42%	519.921.848,60	47%
Despesas liquidadas	1.363.472.252,05	64%	1.357.409.355,58	82%	57.980.938,79	11%

Fonte: elaboração própria. Nota: dados orçamentários.

Pelos valores da Tabela 4, o modelo de controle financeiro aponta para informação crítica de que menos de 50% da dotação total destinada do PISF ter sido empenhada nos anos de 2018, 2019 e até outubro e 2020. Tal cenário pode ser explicado pela situação de contingência do orçamento público nos diferentes órgãos e setores, ou seja, não é um cenário exclusivo do PISF.

Também pelas informações de execução orçamentária, conforme já mencionado no produto 2, tem-se buscado refletir sobre possíveis indicadores financeiros a serem monitorados pela ANA. Dentre os propostos, tem-se a adaptação da Liquidez Corrente (Ativo Circulante / Passivo Circulante) para indicador chamado de Liquidez Imediata para Despesa de curto prazo, calculado pelo Saldo conta limite de saque fonte PISF dividido pela Liquidação prevista para o exercício. O indicador pode ser considerado uma “*red flag*” de falta de repasses orçamentários e/ou financeiros.

Complementarmente à comparação apresentada na Tabela 4, na Seção 4 apresentar-se-á as diferentes telas do PowerBI que contém a aplicação do **modelo de controle financeiro que considera a execução orçamentária**.

3.2 Modelo de análise dos itens de custeio da tarifa – estimativas publicadas pela ANA

A análise das planilhas de custeio da tarifa, disponíveis no site ANA-PISF para os anos de 2018, 2019 e de 2020, subsidia o desenvolvimento **do modelo de controle financeiro em nível mais analítico**, com foco (i) na análise da representatividade dos itens na tarifa de disponibilidade e de consumo; (ii) no rateio dos custos por centros de custos e por estados; e, (iii) na comparação com os sistemas análogos nacionais e internacionais. Ou seja, não trata da execução orçamentária, tal qual descrito na Seção 3.1.

Desde o produto 2, após avaliação documental e posterior confirmação junto a ANA, a equipe de Contabilidade compreendeu que as informações constantes nas planilhas divulgadas pela ANA tratam-se de estimativas de custeio que subsidiam o cálculo da tarifa. Em outras palavras, não se referem a dados de execução do PISF, mas sim estimativas. A princípio, a equipe de Contabilidade esperava avaliar dados “reais” de execução do PISF, mas, como já mencionado, sabe-se que o Projeto atualmente encontra-se em fase de pré-operação. Nesse sentido, a modelagem aqui proposta tem como base valores estimados e/ou projetados, como exercício de criação proposto pela equipe de Contabilidade juntamente com a equipe de Estrutura Tarifária.

Outra ressalva refere às expectativas da equipe de Contabilidade expressas no produto 2. Naquele relatório (produto 2), foi dito que o controle financeiro objetiva monitorar e garantir a eficiência do PISF, considerando os indicadores técnicos dos serviços de adução de água definidos pela ANA, a saber: fornecimento de água, qualidade da água, disponibilidade de medição, eficiência energética e perdas totais. Tais métricas precisam estar em conformidade com a regulação da Agência, sendo exigido ainda eficácia no desenvolvimento das atividades para obtenção da conformidade técnica. A coleta de dados, entretanto, não gerou informações suficientes para alocar os gastos financeiros a cada uma das métricas técnicas. Tal análise ainda é possível em um cenário de complementação da coleta de informações, não sendo, portanto, conteúdo relatado no presente produto 3.

De toda forma, buscou-se, em um exercício de projeção, estabelecer critérios para que fosse possível alocar os gastos estimados pela ANA para o PISF em 2018, 2019 e 2020 (que subsidiam o cálculo da tarifa) aos estados atendidos pelo Projeto. Por ser uma informação acessível no site da ANA, utilizou-se, portanto, as vazões demandadas no Plano de Gestão Anual (PGA) por estado e por eixo (ver Tabela 5). Entendendo as particularidades de cada estado e eixo, será possível melhor avaliar e regular as atividades e os serviços do PISF.

Além disso, a partir dos valores publicados pela ANA para tarifa do PISF de 2020, foram feitas projeções com base no IPCA até 2025, a fim de possibilitar a visualização do modelo de controle financeiro ao longo do tempo. Ressalta-se que tais projeções estão em conformidade com os valores também considerados para modelagem da equipe de Estrutura Tarifária.

Tabela 5 – Percentuais de vazões médias demandas pelos estados por eixo

	EIXO LESTE	EIXO NORTE
TOTAL DEMANDADO	45%	55%
Ceará (CE)	0%	69%
Paraíba (PB)	47%	8%
Pernambuco (PE)	53%	5%
Rio Grande do Norte (RN)	0%	18%

Fonte: elaboração própria. Nota: estimativas PGA.

Da vazão demandada (média de 2018, 2019 e 2020), o eixo Leste representa 45% do total, sendo o restante para o eixo Norte. Da vazão do eixo Leste, Paraíba representa 47% e Pernambuco 53%. Para o eixo Norte, tem-se 69% demandada pelo Ceará, Paraíba 8%, Pernambuco 5% e Rio Grande do Norte 18% (Tabela 5). Sabe-se que esse critério de vazão demandada no PGA, utilizado para rateio dos valores no modelo aqui descrito, diverge dos centros de custos estabelecidos pela ANA (que se concentra nos ramais, tal qual apresentado no produto 2). Apesar disso, propomos a utilização das vazões por ser uma informação publicada pela ANA e que viabiliza a aplicação do modelo de controle financeiro proposto neste produto 3.

Outra informação divulgada pela ANA são as planilhas com valores para cada item de custeio da tarifa do PISF. Nessas, tem-se como gastos que compõem a **tarifa de disponibilidade**: operação e manutenção (O&M), fundo de reposição de ativos (FRA), cobrança pelo uso dos recursos hídricos (CPA), taxa de administração fixa (TAf), energia elétrica fixa (EEf), custos ambientais (CA), despesas administrativas (DA), impostos (Trib) e depreciação (D). Os gastos que compõem a **tarifa de consumo** são: energia elétrica variável (EEv) e taxa de administração variável (TAv).

A fim de compreender os itens de custeio que compõem a tarifa do PISF, passa-se à análise da representatividade média daqueles mais relevantes. Como se observa na Tabela 6, o somatório do custo fixo e variável em energia elétrica representa cerca de 50% do total. Além desse item, operação e manutenção (O&M) é de grande relevância (cerca de 25%) na composição da tarifa total. Destaque ainda para os custos ambientais, por ser um item de gastos que concentra terceirização de mão de obra e que, portanto, é importante na comparação execução orçamentária *versus* estimativas da ANA conforme mencionado na **Seção 3.1**.

Tabela 6 – Representatividade média dos itens mais relevantes no custeio total da tarifa

Itens de custeio da tarifa	%
Energia elétrica variável (EEv)	44,84
Operação & Manutenção (O&M)	24,85
Custos ambientais (CA)	7,78
Despesas Administrativas (DA)	6,44
Cobrança uso recursos hídricos (CPA)	5,28
Energia elétrica fixa (EEf)	4,82
Fundo de reposição de ativos (FRA)	1,53
Taxa de administração fixa (TAF)	0,88
Depreciação (D)	0,05

Fonte: elaboração própria.

Ainda como esforço analítico, buscou-se confrontar as informações de execução orçamentária por elemento de despesa (**Seção 3.1**) com os valores de cada um dos itens de custeio da tarifa de disponibilidade e de consumo aqui descritos. Como mencionado na Seção 3.1, esse exercício comparativo já havia sido feito pela equipe de Contabilidade, não sendo identificadas informações seguras/consistentes para análise e divulgação. Apesar disso, passou-se a novo esforço de comparação, dado a sugestão feita em reunião junto a equipe da ANA no dia 06/novembro/2020.

A fim de viabilizar tal comparação (execução orçamentária *versus* estimativas da ANA), foi preciso abranger o nível secundário de detalhamento dos itens de custeio da tarifa do PISF de 2018, 2019 e 2020. A Tabela 7 apresenta, para os itens de custeio de maior representatividade, aqueles subitens de maior relevância e, como se observa, **mão de obra** e **equipe**, isto é, contratação/terceirização de pessoal, tem percentual expressivo dentro os gastos de operação e manutenção (O&M) e de custos ambientais (CA), respectivamente.

Conforme Tabela 7, do total da receita requerida (tarifa de consumo + tarifa de disponibilidade), analisando os valores estimados em nível mais analítico, é possível observar que, para 2020 especificamente, o PISF apresenta 17% dos seus custos (estimados) destinados a contratação/terceirização de pessoal, sendo esses gastos contidos nos itens operação e manutenção (O&M) e custos ambientais (CA).

Outro destaque importante é para o gasto com **manutenção das áreas**, como desdobramento do item custos ambientais (CA). Como se observou na **Seção 3.1**, o grande volume de recursos executados, liquidados, em 2018 e 2019 fazem menção a gastos com manutenção, limpeza, fiscalização e conservação. Por essa razão, optou-se por destacar também manutenção das áreas como desdobramento do item custos ambientais (CA) (ver Tabela 7).

Tabela 7 – Representatividade média dos gastos de maior relevância para O&M e CA

Item de custeio da tarifa de disponibilidade	Detalhamento (Nível 1)	Média (%)
Operação & Manutenção (O&M)	Mão de obra EBs e canais	40
	Taxa de Adm e BDI	14
	Outros agregados	46
Custos ambientais (CA)	Equipes	59
	Manutenção das áreas	14
	Outros agregados	27

Fonte: elaboração própria.

A partir dos gastos de maior relevância por ano (estimados pela ANA para 2018, 2019 e 2020; e projetados pela equipe de Contabilidade para 2021 a 2025) e das vazões médias demandadas pelos estados no PGA, é possível fazer a alocação dos gastos por estado por eixo. Tal análise permite a comparação dos gastos por estados e a avaliação do desempenho gerencial de cada eixo, cumprindo um dos objetivos da modelagem de controle financeiro. A Tabela 8 apresenta a alocação dos custos de mão de obra (O&M) de acordo com os critérios de vazão aqui propostos (ver Tabela 5). Considerando o MDR como atual executor das despesas do PISF e como **mero exercício de projeção para fim de visualização do modelo de controle financeiro**, os dados da Tabela 8 foram tomados como projeções para o MDR como operador do PISF.

Tabela 8 – Projeções para MDR como operador - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo

ANO	Mão de obra EBs e canais					
	EIXO LESTE		EIXO NORTE			
	PB	PE	CE	PB	PE	RN
2018	R\$ 5.339.977,76	R\$ 6.102.831,72	R\$ 9.624.674,20	R\$ 1.080.709,78	R\$ 750.139,73	R\$ 2.504.703,85
2019	R\$ 5.663.191,33	R\$ 6.472.218,66	R\$ 10.207.228,18	R\$ 1.146.122,05	R\$ 795.543,54	R\$ 2.656.306,41
2020	R\$ 5.801.900,82	R\$ 6.630.743,80	R\$ 10.457.235,53	R\$ 1.174.194,21	R\$ 815.028,92	R\$ 2.721.367,77
2021	R\$ 6.004.967,35	R\$ 6.862.819,83	R\$ 10.823.238,77	R\$ 1.215.291,01	R\$ 843.554,94	R\$ 2.816.615,64
2022	R\$ 6.215.141,21	R\$ 7.103.018,52	R\$ 11.202.052,13	R\$ 1.257.826,20	R\$ 873.079,36	R\$ 2.915.197,19
2023	R\$ 6.432.671,15	R\$ 7.351.624,17	R\$ 11.594.123,95	R\$ 1.301.850,11	R\$ 903.637,14	R\$ 3.017.229,09
2024	R\$ 6.657.814,64	R\$ 7.608.931,02	R\$ 11.999.918,29	R\$ 1.347.414,87	R\$ 935.264,44	R\$ 3.122.832,10
2025	R\$ 6.890.838,15	R\$ 7.875.243,60	R\$ 12.419.915,43	R\$ 1.394.574,39	R\$ 967.998,69	R\$ 3.232.131,23

Fonte: elaboração própria. Nota: dados projetados.

Além das projeções dos valores de 2021 a 2025, para ampliar a visualização da análise da alocação dos gastos por vazão demanda por estado por eixo, foram projetados também cenários de execução dos gastos para os outros operadores, conforme requisitado no TED, a saber, CODEVASF e operador privado. A Tabela 9 apresenta os dados de projetados (criados aleatoriamente) para possibilitar a visualização da alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo, tendo a CODEVASF como operador federal. Ressalta-se que tais dados não são reais, mas sim **mero exercício de projeção para fim de visualização do modelo de controle financeiro**.

Tabela 9 – Projeções para CODEVASF como operador - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo

ANO	Mão de obra EBs e canais					
	EIXO LESTE		EIXO NORTE			
	PB	PE	CE	PB	PE	RN
2018	R\$ 5.873.975,53	R\$ 6.713.114,90	R\$ 10.587.141,62	R\$ 1.188.780,76	R\$ 825.153,71	R\$ 2.755.174,24
2019	R\$ 6.229.510,46	R\$ 7.119.440,53	R\$ 11.227.951,00	R\$ 1.260.734,26	R\$ 875.097,90	R\$ 2.921.937,05
2020	R\$ 6.382.090,90	R\$ 7.293.818,18	R\$ 11.502.959,08	R\$ 1.291.613,64	R\$ 896.531,82	R\$ 2.993.504,54
2021	R\$ 6.605.464,08	R\$ 7.549.101,81	R\$ 11.905.562,65	R\$ 1.336.820,11	R\$ 927.910,43	R\$ 3.098.277,20
2022	R\$ 6.836.655,33	R\$ 7.813.320,37	R\$ 12.322.257,34	R\$ 1.383.608,82	R\$ 960.387,30	R\$ 3.206.716,90
2023	R\$ 7.075.938,26	R\$ 8.086.786,59	R\$ 12.753.536,35	R\$ 1.432.035,12	R\$ 994.000,85	R\$ 3.318.952,00
2024	R\$ 7.323.596,10	R\$ 8.369.824,12	R\$ 13.199.910,12	R\$ 1.482.156,35	R\$ 1.028.790,88	R\$ 3.435.115,32
2025	R\$ 7.579.921,97	R\$ 8.662.767,96	R\$ 13.661.906,97	R\$ 1.534.031,83	R\$ 1.064.798,56	R\$ 3.555.344,35

Fonte: elaboração própria. Nota: dados projetados.

Além de projetar (criar aleatoriamente) os dados para o MDR (Tabela 8) e a CODEVASF (Tabela 9) como operadores, projetaram-se valores aleatórios também para um possível operador privado (ver Tabela 10). Ressalta-se mais uma vez que dos **dados das Tabelas 8, 9 e 10 não são reais, mas sim meros exercícios de projeção feitos pela equipe de Contabilidade** a fim de permitir a comparação de diferentes cenários de operadores, conforme requerido no TED.

Tabela 10 – Projeções para operador privado - alocação dos gastos com mão de obra (O&M) por vazão demanda por estado por eixo

ANO	Mão de obra EBs e canais					
	EIXO LESTE		EIXO NORTE			
	PB	PE	CE	PB	PE	RN
2018	R\$ 4.805.979,98	R\$ 5.492.548,55	R\$ 8.662.206,78	R\$ 972.638,81	R\$ 675.125,76	R\$ 2.254.233,47
2019	R\$ 5.096.872,20	R\$ 5.824.996,80	R\$ 9.186.505,36	R\$ 1.031.509,85	R\$ 715.989,19	R\$ 2.390.675,77
2020	R\$ 5.221.710,74	R\$ 5.967.669,42	R\$ 9.411.511,97	R\$ 1.056.774,79	R\$ 733.526,03	R\$ 2.449.230,99
2021	R\$ 5.404.470,61	R\$ 6.176.537,85	R\$ 9.740.914,89	R\$ 1.093.761,91	R\$ 759.199,44	R\$ 2.534.954,07
2022	R\$ 5.593.627,09	R\$ 6.392.716,67	R\$ 10.081.846,92	R\$ 1.132.043,58	R\$ 785.771,42	R\$ 2.623.677,47
2023	R\$ 5.789.404,03	R\$ 6.616.461,75	R\$ 10.434.711,56	R\$ 1.171.665,10	R\$ 813.273,42	R\$ 2.715.506,18
2024	R\$ 5.992.033,18	R\$ 6.848.037,91	R\$ 10.799.926,46	R\$ 1.212.673,38	R\$ 841.737,99	R\$ 2.810.548,89
2025	R\$ 6.201.754,34	R\$ 7.087.719,24	R\$ 11.177.923,89	R\$ 1.255.116,95	R\$ 871.198,82	R\$ 2.908.918,11

Fonte: elaboração própria. Nota: dados projetados.

A partir de tais análises e de exercícios de projeção e alocação dos gastos da tarifa do PISF, foi possível customizar as telas de visualização do PowerBI como ferramenta de controle financeiro do PISF. Tais telas foram apresentadas à equipe da ANA em reunião no dia 06/novembro/2020, sendo solicitado divisão das telas para dois fins: (i) controle financeiro, aqui descrito a partir dos valores projetados; e (ii) prestação de contas, considerando apenas os valores da execução do orçamento público (Tesouro Gerencial) e das planilhas estimadas pela ANA. Na **Seção 4** apresentam-se as telas da ferramenta do PowerBI customizada para fins de controle financeiro.

3.3 Confrontação dos modelos de controle financeiro

A partir dos modelos descritos nas seções anteriores, buscou-se identificar grandes grupos de gastos da execução orçamentária (**Seção 3.1**) para que fossem comparados com cada um dos itens de custeio da tarifa conforme planilha publicada pela ANA para os anos 2018, 2019 e 2020 (**Seção 3.2**). Conforme, relatado, energia elétrica e contratação/terceirização de mão de obra são os dois tipos de gastos mais representativos do PISF, seja na execução orçamentária, seja nos custos estimados e divulgados pela ANA.

Retomando a **Tabela 2, apresentada na Seção 3.1**, é possível identificar **Serviços de energia elétrica** como o item de maior representatividade na execução orçamentária, especificamente, 41,88%, 40,90% e 31,98% do total da despesa liquidada, respectivamente, para os anos de 2018, 2019 e até outubro de 2020 no grupo “Outras Despesas Correntes” das ações 213R e 214T. Em valores, tais percentuais somam R\$ 1.666.573.136,44 em 2018; R\$ 1.571.969.587,17 em 2019; e R\$ 96.113.516,50 até outubro de 2020 (ver Tabela 2, **Seção 3.1**).

Já os valores estimados pela ANA para energia elétrica (parcela fixa e variável) como itens de custeio da tarifa do PISF em 2018, 2019 e 2020 são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Custo de energia elétrica estimado pela ANA – parcela fixa e variável

		2018	2019	2020
Energia elétrica	Consumo fixo	R\$ 13.613.998,67	R\$ 11.453.633,71	R\$ 13.395.164,17
	Consumo variável	R\$ 117.442.831,90	R\$ 222.588.767,74	R\$ 124.529.210,57
TOTAL		R\$ 131.056.830,57	R\$ 234.042.401,45	R\$ 137.924.374,74

Fonte: elaboração própria. Nota: dados estimados ANA.

Comparando os valores monetários (em R\$) da Tabela 2 (**Seção 3.1**) e os estimados pela ANA (Tabela 11) especificamente para os anos de 2018 e 2019, destaca-se a execução orçamentária superior em R\$ 1.535.516.305,87 e R\$ 1.337.927.185,72 ao custo estimado pela ANA. Isto é, a tarifa do PISF estimada e divulgada pela ANA para os referidos anos, nos quais estão contidas as estimativas de gasto com energia elétrica, estão subestimadas se considerados os dados reais de execução orçamentária nas ações 213R e 214T. Salienta-se que não foi feita comparação para o ano de 2020, porque os dados de execução orçamentária datam até outubro de 2020.

Sobre contratação/terceirização de mão de obra, segundo tipo de gasto mais representativo do PISF, tomou-se como base os elementos de despesa da Tabela 1 (ver **Seção 3.1**) e a natureza de despesa detalhada de cada um dos valores, cuja nomenclatura faz referência direta ou indireta

a esse tipo de gasto (mão de obra). Assim, da Tabela 1, considerou-se no cálculo da contratação/terceirização mão de obra os seguintes elementos de despesa, **Outros serviços de terceiros PJ – OP. INT. ORC, Locação de mão-de-obra, Serviços de consultoria, Outros serviços de terceiros – P. FÍSICA, e Serviços de tecnologia da informação e comunicação – PJ.** A partir desses, fez-se a análise dos valores por natureza de despesa detalhada na tentativa de identificar valores, cuja nomenclatura faz referência direta ou indireta à contratação/terceirização de mão de obra. A Tabela 12 apresenta o resultado do detalhamento da natureza de despesa para cada elemento de despesa na execução orçamentária.

Tabela 12 – Valores de execução orçamentária identificados (direta e indiretamente) com a contratação/terceirização de mão de obra – por elemento de despesa e natureza de despesa detalhada das ações 213R e 214T

Elemento de despesa / Natureza de despesa detalhada	2018 (em R\$)	2019 (em R\$)	2020 (em R\$)
	351.950.363,62	423.901.594,74	74.118.135,10
Locação de mão-de-obra	27.983.139,78	36.314.071,30	20.004.560,93
Limpeza e conservação	1.417.298,52	1.502.498,08	917.443,88
Vigilância ostensiva	26.565.841,26	34.811.573,22	19.087.117,05
Outros serviços de terceiros PJ - OP. INT. ORC.	318.351.822,00	348.772.937,98	54.081.374,17
Manutenção e conservação de bens imóveis	306.290.707,39	347.278.179,05	46.639.280,73
Manutenção e conservação de equipamentos	70.299,55	1.901,34	1.340,00
Manutenção e conservação de maq. e aparelhos	2.160,00	5.040,00	0,00
Manutenção e conservação de veículos	3.300,00	3.848,66	915,00
Seguros em geral	3.336,20	1.173,90	289,00
Outros serv.de terceiros PJ - pagto antecipado	0,00	5.000,00	5.400,00
Serviço de seleção e treinamento compensável	64.594,35	0,00	0,00
Serviço de seleção e treinamento	192.009,00	0,00	315.000,00
Serviços técnicos profissionais	11.725.415,51	1.477.795,03	7.119.149,44
Serviços de consultoria	5.615.401,84	38.814.585,46	32.200,00
Assessoria e consultoria técnica ou jurídica	5.615.401,84	38.814.585,46	32.200,00

Fonte: elaboração própria. Nota: dados de execução orçamentária.

Já os valores estimados pela ANA para mão de obra (em Operação e Manutenção – O&M e Custos Ambientais - CA) como subitens de custeio da tarifa do PISF em 2018, 2019 e 2020 são apresentados na Tabela 13.

Comparando os valores (em R\$) da Tabela 12 e os estimados pela ANA (Tabela 13) especificamente para os anos de 2018 e 2019, destaca-se a execução orçamentária superior em R\$ 308.724.123,70 e R\$ 378.117.202,11 ao custo estimado pela ANA. Isto é, a tarifa do PISF estimada e divulgada pela ANA para os referidos anos, nos quais estão contidas as estimativas de gasto com contratação de mão de obra, estão subestimadas se considerados os dados reais de execução orçamentária nas ações 213R e 214T.

Tabela 13 – Custo de mão de obra estimado pela ANA – subitens de O&M e de CA

Itens de custeio	Subitens de custeio	2018	2019	2020
Operação e manutenção	Mão de obra terceirizada	R\$ 25.946.543,10	R\$ 26.563.556,00	R\$ 27.358.820,07
	Fiscalização (vigilância)	R\$ 2.650.055,88	R\$ 2.872.398,74	R\$ 2.968.316,77
	Limpeza	R\$ -	R\$ 1.151.430,31	R\$ 1.157.825,08
Custos ambientais	Equipes	R\$ 11.907.140,93	R\$ 12.222.355,07	R\$ 12.594.121,69
	Manutenção das áreas em recuperação	R\$ 2.722.500,00	R\$ 2.974.652,51	R\$ 3.075.246,16
TOTAL		R\$ 43.226.239,92	R\$ 45.784.392,63	R\$ 47.154.329,77

Fonte: elaboração própria. Nota: dados estimados ANA.

Salienta-se mais uma vez que não foi feita comparação para o ano de 2020, porque os dados de execução orçamentária datam até outubro de 2020. Outra ressalva é a subjetividade na seleção das despesas orçamentárias, uma vez que não se obtiveram, em tempo, os contratos que pudessem orientar a análise de forma mais pontual.

3.4 Comparação com as projeções feitas para sistemas análogos

Esperava-se comparar o PISF e os sistemas análogos, nacionais e internacionais, na mesma sistemática de controle financeiro apresentada na **Seção 3.2**. Entretanto, conforme relatado no produto 2, a coleta de dados da COGERH-CE e da SABESP não foi suficiente para suportar comparação pretendida. Para os sistemas internacionais, a descrição da coleta de dados (produto 2) foi de responsabilidade da equipe de Benchmarking, sendo a comparação PISF e sistemas internacionais conteúdo do produto 5.

Assim, uma vez que não foram encontrados dados analíticos referentes ao custeio e aos indicadores suficientes para comparação do PISF, COGERH-CE e SABESP, optou-se por projetar (criar aleatoriamente) dos dados dos sistemas análogos (Tabela 14) a partir dos dados estimados do PISF e divulgados pela ANA. Assim, ressalta-se que tais dados não são reais, mas sim **mero exercício de projeção para fim de visualização do modelo de controle financeiro.** Outra ressalva é de que, nos dados estimados do PISF de 2018, não constava valor gasto com limpeza. Assim, o valor de **Limpeza considerado** foi considerado igual à zero, razão que levou à projeção de igual valor para os sistemas análogos.

Tabela 14 – Projeções de valores de alguns subitens de Operação & Manutenção (O&M) para sistemas nacionais análogos

Sistema	Subitens de custeio de Operação & Manutenção	2018	2019	2020
PISF	Mão de obra terceirizada	R\$ 25.946.543,10	R\$ 26.563.556,00	R\$ 27.358.820,07
	Fiscalização	R\$ 2.650.055,88	R\$ 2.872.398,74	R\$ 2.968.316,77
	Limpeza	R\$ -	R\$ 1.151.430,31	R\$ 1.157.825,08
	TOTAL	R\$ 28.596.598,99	R\$ 30.587.385,05	R\$ 31.484.961,92
COGERH-CE	Mão de obra terceirizada	R\$ 23.351.888,79	R\$ 23.907.200,40	R\$ 24.622.938,06
	Fiscalização	R\$ 2.385.050,29	R\$ 2.585.158,86	R\$ 2.671.485,09
	Limpeza	R\$ -	R\$ 1.036.287,28	R\$ 1.042.042,57
	TOTAL	R\$ 25.736.939,09	R\$ 27.528.646,54	R\$ 28.336.465,73
SABESP	Mão de obra terceirizada	R\$ 24.649.215,95	R\$ 25.235.378,20	R\$ 25.990.879,07
	Fiscalização	R\$ 2.517.553,09	R\$ 2.728.778,80	R\$ 2.819.900,93
	Limpeza	R\$ -	R\$ 1.093.858,79	R\$ 1.099.933,83
	TOTAL	R\$ 27.166.769,04	R\$ 29.058.015,80	R\$ 29.910.713,82

Fonte: elaboração própria. Nota: dados projetados.

A partir de tais projeções, visíveis também nas telas do PowerBI, é possível comparar os gastos de Operação & Manutenção (O&M) do PISF com os sistemas análogos. Tais comparações, por outro lado, precisam ser ponderadas pela capacidade operacional instalada e pelo nível de atividade de cada sistema, para que o desempenho financeiro de cada sistema possa ser relativizado.

Outras projeções também feitas pela equipe de Contabilidade refere-se aos indicadores técnicos do serviço de adução de água. Uma vez que o PISF, atualmente, se encontra em fase de pré-operação, tais indicadores ainda não estão sendo divulgados pelo operador. Assim, uma vez que não foram encontrados dados reais de tais indicadores para comparação do PISF, COGERH-CE e SABESP, optou-se por projetar (criar aleatoriamente) dos dados do PISF e também dos sistemas análogos (Tabela 15). Por essa razão, ressalta-se que tais dados não são reais, mas sim **mero exercício de projeção para fim de visualização do modelo de controle financeiro.**

A partir de tais projeções, visíveis também nas telas do PowerBI, é possível comparar o desempenho técnico do PISF com os sistemas análogos. Tais comparações, por outro lado, precisam levar em consideração o tipo de serviço, a capacidade operacional instalada e o nível de atividade de cada sistema. Isto é, considerar os diferentes cenários de operação de cada sistema.

Tabela 15 – Projeções de indicadores técnicos para o PISF e para sistemas nacionais análogos

Sistema	Indicadores	Anos		
		2018	2019	2020
PISF	Fornecimento de água	65%	66%	64%
	Qualidade da água	80%	82%	78%
	Disponibilidade de medição confiável	75%	77%	73%
	Eficiência energética	70%	71%	69%
	Perdas totais	60%	61%	59%
COGERH-CE	Fornecimento de água	72%	73%	70%
	Qualidade da água	88%	90%	86%
	Disponibilidade de medição confiável	83%	84%	81%
	Eficiência energética	77%	79%	75%
	Perdas totais	66%	67%	65%
SABESP	Fornecimento de água	68%	70%	67%
	Qualidade da água	84%	86%	82%
	Disponibilidade de medição confiável	79%	80%	77%
	Eficiência energética	74%	75%	72%
	Perdas totais	63%	64%	62%

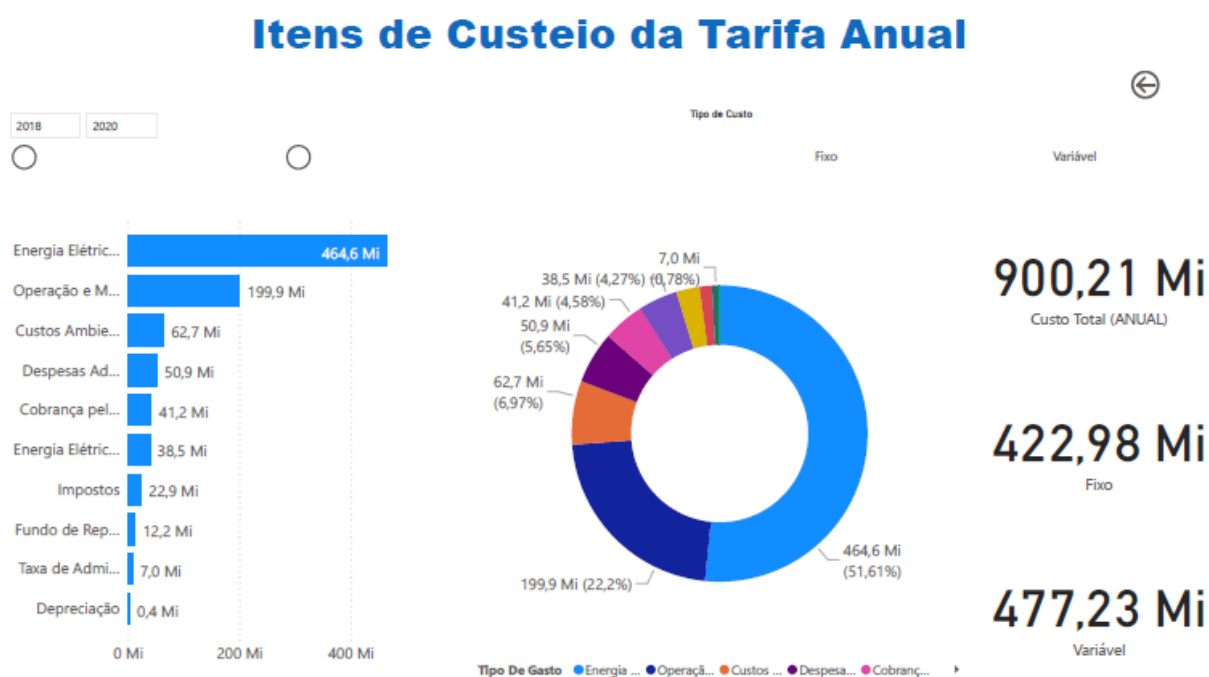
Fonte: elaboração própria. Nota: dados projetados.

4. Descrição das telas do PowerBI como ferramenta customizada para controle financeiro do PISF

Na presente Seção, são apresentadas as telas do Power BI referentes aos *dashboards* “Estimativas dos Itens de Custeio da Tarifa Anual”, “Dados de Execução Orçamentária do PISF” e “Comparação com Sistemas Análogos”. Destaca-se que as telas do *dashboard* “Tarifas e Receitas Requeridas do PISF” são descritas, contidas na ferramenta do PowerBI, são descritas apenas no relatório de Estrutura Tarifária.

A tela “Itens de Custeio da Tarifa Anual” (Figura 1) apresenta o custo anual total do PISF, conforme gastos (estimados) e divulgados pelas ANA. À esquerda há um gráfico com o valor de cada item de custeio, elencado do maior para o menor. À direita um gráfico que possibilita a visualização da proporção do valor de cada item de custeio em relação ao total. Os dados são de 2018 a 2020 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos utilizando o filtro.

Figura 1 – Tela do PowerBI “Itens de Custeio da Tarifa Anual”



Fonte: elaboração própria (PowerBI)

A tela “Detalhamento dos Itens de Custeio da Tarifa Anual” (Figura 2) apresenta uma tabela com os níveis 1 e 2 do item de despesa, detalhamento, custo anual e análise vertical, conforme gastos (estimados) e divulgados pelas ANA. Há a possibilidade de filtrar por tipo de gasto, conforme painel na lateral esquerda, e por Nível 1 e Nível 2 de Detalhamento. Os dados são de 2018 a 2020 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos utilizando o filtro.

Figura 2 – Tela do PowerBI “Detalhamento dos Itens de Custeio da Tarifa Anual”

Detalhamento dos Itens de Custeio da Tarifa Anual

Items de Custeio

Cobrança pelo Uso dos Recursos... 2018 2020

Tipo de Custo: Fixo Variável

Item Nível 1: Todos

Item Nível 2: Todos

Item Nível 1	Item Nível 2	Detalhamento	Custo Anual	Análise Vertical
Depreciação	Manutenção e adm do escritório de apoio	Manutenção e adm do escritório de apoio	Aluguel de escritório com mobiliário	371.195,71 0,04%
Despesas Administrativas	Manutenção e adm do escritório de apoio	Manutenção e adm do escritório de apoio	Energia elétrica	22.735,74 0,00%
Energia Elétrica - Parcela Fixa	Serviços gráficos / computação	Serviços gráficos / computação	Impressão de Cartilhas para Ações de Educação Ambiental (média = 50 folhas)	328.662,87 0,04%
Energia Elétrica - Parcela Variável	Serviços gráficos / computação	Serviços gráficos / computação	Impressão de Material de Divulgação (Folders - formato: a) aberto 15,0 x 59,5cm; b) fechado 15,0 x 15,0cm - em papel Couche Liso)	50.652,75 0,01%
Fundo de Reposição de Ati...	Equipamentos de escritório de campo	Equipamentos de escritório de campo	Notebook (P0, P1, P2 e T1) - (Core i7, 4Gb RAM, 1Tb)	195.873,41 0,02%
Impostos	Serviços gráficos / computação	Serviços gráficos / computação	Relatórios Mensais do Contrato	1.933,31 0,00%
Operação e Manutenção	Manutenção e adm do escritório de apoio	Manutenção e adm do escritório de apoio	Telefone	48.719,44 0,01%
Taxa de Administração - ...	Manutenção das áreas em recuperação referentes ao PRAD	Manutenção	Abertura de Covas para mudas (40cm x 40cm x 40cm) - previsão de replantio de 30%	434.994,97 0,05%
	Canteiros/Mobilização/Almoxarifado	MATERIAL DE CONSUMO PESSOAL E DE ESCRITÓRIO PARA	Açúcar	2.706,64 0,00%
	Total		900.211.578,61	100,00%

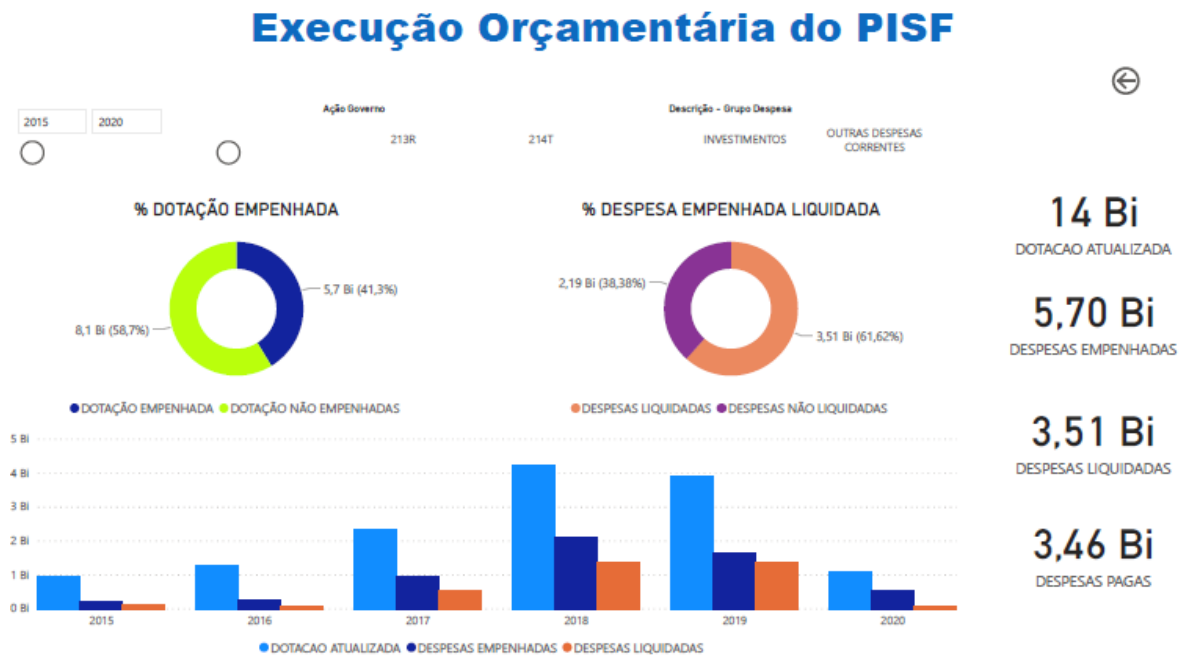
Fonte: elaboração própria (PowerBI)

A tela “Execução orçamentária do PISF” (Figura 3) apresenta, na lateral direita, o valor da dotação atualizada e o valor das despesas empenhadas, liquidadas e pagas referentes ao PISF, conforme dados “reais” de execução das ações de Governo 213R ou 214T. Há ainda dois gráficos de rosca, um que permite comparar o valor da dotação empenhada com o da não empenhada e outro em que se compara o valor das despesas liquidadas e das não liquidadas. Para facilitar a comparação dos valores anuais, há um gráfico de barras que apresenta valores da dotação atualizada, das despesas empenhadas e das despesas liquidadas em cada ano.

Os dados são de 2015 a 2020 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos utilizando o filtro constante da parte lateral esquerda da tela. Há ainda os filtros de Grupo da Despesa (Investimentos ou Outras Despesas Correntes) e de Ação de Governo (213R ou 214T).

Destaca-se que os valores projetados na tela (Figura 3) se referem as liquidações e pagamentos realizados com empenhos do mesmo exercício, não contemplando os valores liquidados e pagos com empenhos inscritos em restos a pagar. Este recorte foi utilizado para que fosse possível realizar uma melhor análise da execução da dotação orçamentária, haja a vista a características dos restos a pagar de recurso extraorçamentário. Esse recorte também permite uma análise dos valores que podem ser inscritos em restos a pagar processados e não processados.

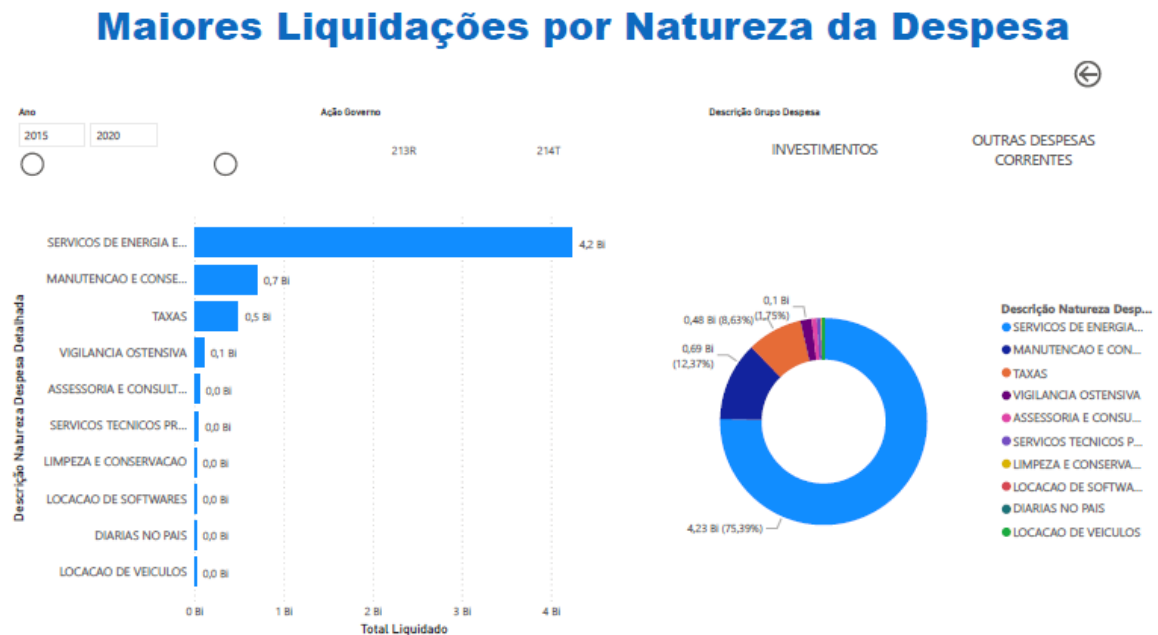
Figura 3 – Tela do PowerBI “Execução orçamentária do PISF”



Fonte: elaboração própria (PowerBI)

A tela “Maiores Liquidações por Natureza da Despesa” (Figura 4) apresenta dois gráficos, também com dados “reais” de execução das ações de Governo 213R ou 214T. O primeiro gráfico mostra valores gastos conforme a Natureza de Despesa Detalhada, na ordem dos maiores gastos para os menores. O segundo demonstra esses gastos em percentual e possibilita visualizar a proporção de cada um desses gastos em relação ao total. Os dados são de 2015 a 2020 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos utilizando o filtro. Há ainda os filtros de Grupo da Despesa (Investimentos ou Outras Despesas Correntes) e de Ação de Governo (213R ou 214T). A tela contempla os valores liquidados com empenhos do exercício e inscritos em restos a pagar.

Figura 4 – Tela do PowerBI “Maiores Liquidações por Natureza da Despesa”



Fonte: elaboração própria (PowerBI)

A tela “Detalhamento das Maiores Liquidações por Natureza da Despesa” (Figura 5), também com dados “reais” de execução das ações de Governo 213R ou 214T, apresenta uma tabela com código e a descrição da Natureza da Despesa Detalhada, favorecido, observações, valor liquidado e análise vertical. Os dados são de 2015 a 2020 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos utilizando o filtro. Há ainda os filtros de Elemento de Despesa, Grupo da Despesa (Investimentos ou Outras Despesas Correntes), de Ação de Governo (213R ou 214T) e de seleção da descrição da Natureza de Despesa Detalhada. A tela contempla os valores liquidados com empenhos do exercício e inscritos em restos a pagar.

Figura 5 – Tela do PowerBI “Detalhamento das Maiores Liquidações por Natureza da Despesa”

Detalhamento das Maiores Liquidações por Natureza da Despesa

←

Ano: 2015 2020
 Ação Governo: 213R 214T
 Descrição Grupo Despesa: INVESTIMENTOS OUTRAS DESPESAS CORR...
 Descrição Elemento de Despesa: Todos
 Descrição Natureza Despesa Detalhada: Todos

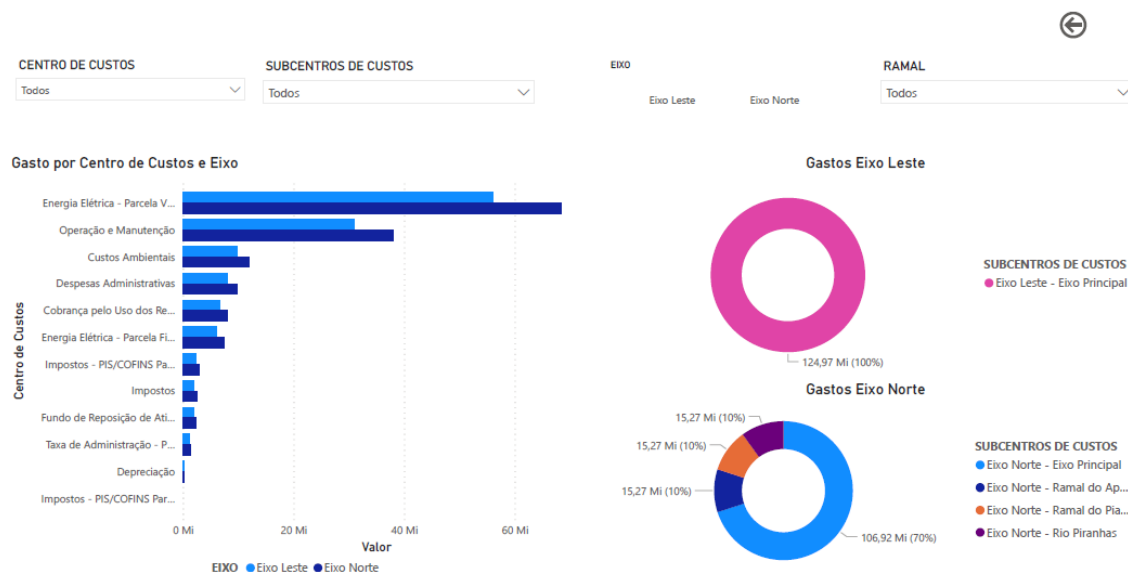
Natureza Despesa Detalhada	Descrição Natureza Despesa Detalhada	Favorecido	Doc - Observação	Link Portal da Transparência	Total Liquidado	Anál
44903943	SERVICOS DE ENERGIA ELETRICA	BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELETRICA LTDA	APROPRIACAO DA DESPESA COM O FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA DO TIPO CONVENCIONAL NO AMBITO DO PISF, MES DE JANEIRO/18, CONF NFE 6165/2017 EM NOME DA BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA E GNRE ICMS N. CONTROLE 0120180302933554, CT. 0.076.00/2017, PROCESSO 59500.000226/2018-50.	http://www.portaltransparencia.gov.br/despesas/liquidacao/195016112012018NS000160	332.543.836,80	
44903943	SERVICOS DE ENERGIA ELETRICA	BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELETRICA LTDA	APROPRIACAO DA DESPESA COM O FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA DO TIPO CONVENCIONAL NO AMBITO DO PISF, MES DE JANEIRO/18, CONF DANFE 6005/17 EM NOME DA BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA E GNRE ICMS N. CONTROLE 0120180100853770, CT. 0.076.00/2017, PROCESSO 59500.000077/2018-29.	http://www.portaltransparencia.gov.br/despesas/liquidacao/195016112012018NS000059	298.180.915,20	
44903943	SERVICOS DE ENERGIA ELETRICA	BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELETRICA LTDA	APROPRIACAO DA DESPESA COM O FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA DO TIPO CONVENCIONAL NO AMBITO DO PISF, MES DE MARCO/18, CONF NFE 6332/2017 EM NOME DA BEP COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA E GNRE ICMS N. CONTROLE 0120180303776479, CT. 0.076.00/2017, PROCESSO 59500.000355/2018-48.	http://www.portaltransparencia.gov.br/despesas/liquidacao/195016112012018NS000207	187.637.990,40	
44903943	SERVICOS DE ENERGIA ELETRICA	DESTRA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.	APROPRIACAO DA DESPESA COM O FORNECIMENTO DE ENERGIA ELETRICA DO TIPO CONVENCIONAL NO AMBITO DO PISF, MES DE MARCO/2019, CONFORME DANFE 0072/2019 EM NOME DA DESTRA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA, CT. 0.190.00/2018,	http://www.portaltransparencia.gov.br/despesas/liquidacao/195016112012018NS000222	174.691.200,00	
Total					5.632.724.432,76	

Fonte: elaboração própria (PowerBI).

A tela “Gastos por Centro de Custos para 2020” (Figura 6), também com dados “reais” de execução das ações de Governo 213R ou 214T, apresenta um gráfico com os valores gastos por Centro de Custos, organizados do maior valor para o menor. Em cada Centro de Custos são apresentados os valores referentes ao Eixo Leste e ao Eixo Norte. **Ressalta-se que o rateio por eixo e ramal não são dados reais**, mas sim simulados pela equipe de Contabilidade. Há ainda dois gráficos de rosca, um para o Eixo Leste e outro para o Eixo Norte, que demonstram a proporção dos gastos em cada subcentro de custos em relação aos gastos totais de cada eixo, também com dados simulados. Há também filtros de Centro de Custos, de Eixo (Leste ou Norte) e Ramais – conforme atualização do dado enviado pela ANA no dia 22/novembro/2020. Ressalta-se que só serão contabilizados no SIAFI os ramais que tiverem movimentação, saldo.

Figura 6 – Tela do PowerBI “Gastos por Centro de Custos para 2020”

Gastos por Centro de Custos para 2020



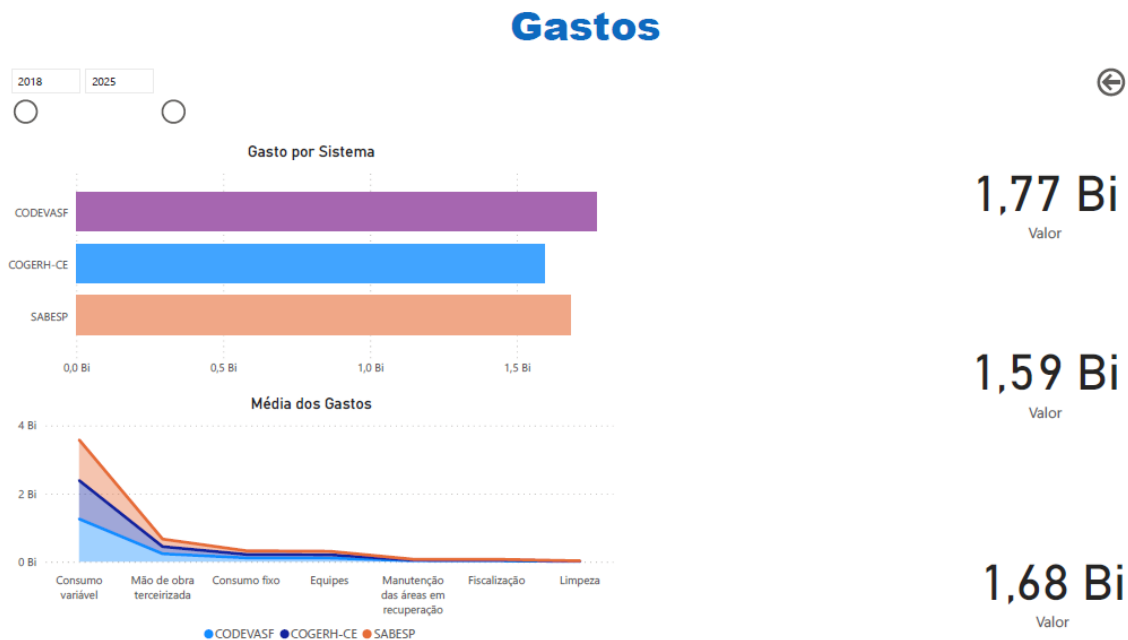
Fonte: elaboração própria (PowerBI). Nota: Só serão contabilizados no SIAFI os ramais que tiverem movimentação, saldo.

A tela “Gastos” (Figura 7) apresenta, na parte lateral direita, a somatória de todos os gastos do PISF, operado pela CODEVASF e de dois sistemas análogos, um operado pela COGERH-CE e outro pela Sabesp.

Além disso, o primeiro gráfico auxilia a visualização e a comparação desses valores totais de cada operador. Há ainda um segundo gráfico (gráfico de linhas), que permite a comparação dos gastos realizados nas rubricas mais representativas (consumo de energia variável, mão de obra terceirizada, consumo de energia fixo, equipes, manutenção das áreas em recuperação, manutenção e limpeza). Nesse gráfico, as rubricas são apresentadas no eixo das abcissas, o valor do gasto está apresentado no eixo das ordenadas e cada linha representa um operador. Os dados são de 2018 a 2025 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos.

Destaca-se que os valores de 2018 a 2020 para o PISF foram extraídos das planilhas divulgadas no site da ANA. Os dados de 2021 a 2025 para o PISF e **todos os dados da COGERH-CE e da Sabesp são simulações** e foram **criados aleatoriamente** para demonstrar o funcionamento da tela do PowerBI. Esses dados, portanto, devem ser atualizados para dados reais conforme estes estiverem disponíveis.

Figura 7 – Tela do PowerBI “Gastos”



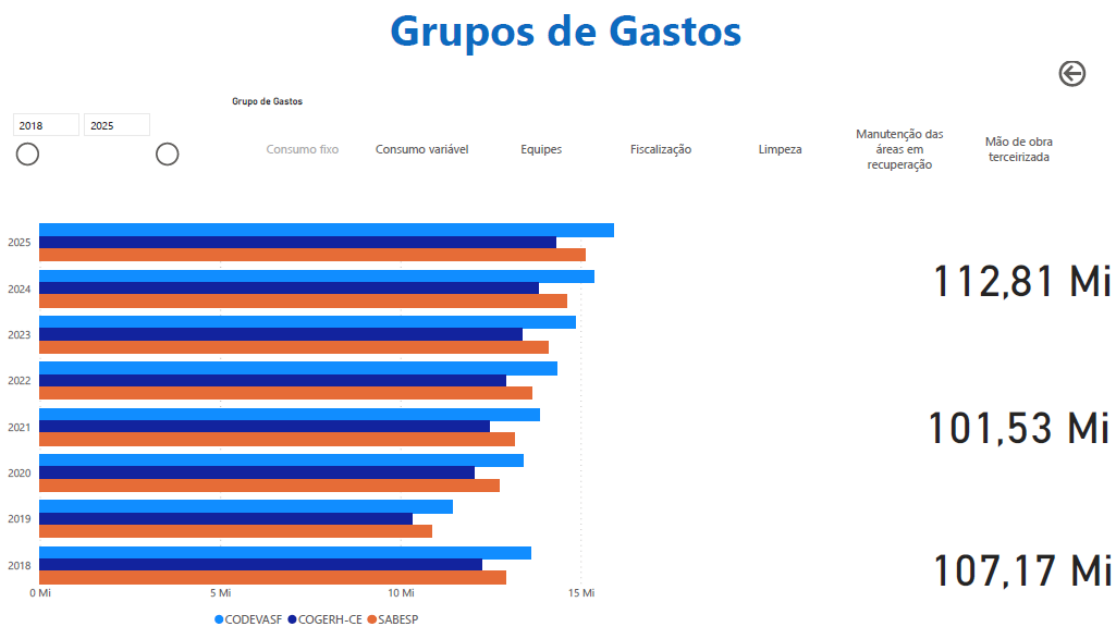
Fonte: elaboração própria (PowerBI).

A tela “Grupos de Gastos” (Figura 8) apresenta, na parte lateral esquerda, os grupos de gastos de maior representatividade do PISF (consumo de energia fixo e variável, equipes, fiscalização, limpeza, manutenção das áreas em recuperação e mão de obra terceirizada).

Uma vez escolhido o grupo de gastos que se pretende visualizar, aparecerá o valor médio em reais para o PISF, cujo operador é a CODEVASF, e para dois sistemas análogos, cujos operadores são COGERH-CE e Sabesp. Além do valor médio, também é demonstrado um gráfico com a comparação entre os valores do grupo de gastos em cada ano.

Os dados são de 2018 a 2025 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos. Destaca-se que os valores de 2018 a 2020 para o PISF foram extraídos das planilhas divulgadas no site da ANA. Os dados de 2021 a 2025 para o PISF e **todos os dados da COGERH-CE e da Sabesp são simulações** e foram **criados aleatoriamente** para demonstrar o funcionamento da tela do PowerBI. Esses dados, portanto, devem ser atualizados para dados reais conforme estes estiverem disponíveis.

Figura 8 – Tela do PowerBI “Grupos de Gastos”



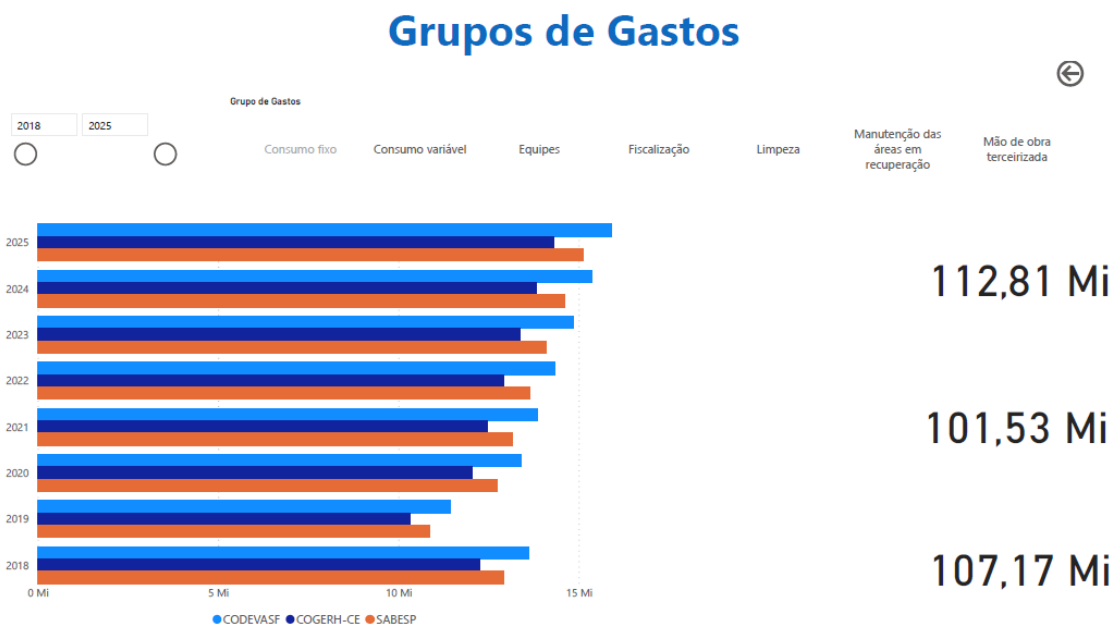
Fonte: elaboração própria (PowerBI)

A tela “Indicadores de Desempenho Técnico” (Figura 9) apresenta, na parte lateral direita, o valor médio de todos os cinco indicadores técnicos de desempenho técnico (disponibilidade de medição confiável, eficiência energética, fornecimento de água, perdas totais e qualidade da água) para o PISF, operado pela CODEVASF e para dois sistemas análogos, um operado pela COGERH-CE e outro pela Sabesp. Além disso, o primeiro gráfico auxilia a visualização e a comparação desses valores médios de cada operador.

Há ainda um segundo gráfico (gráfico de linhas), que permite a comparação das médias de cada operador para cada um dos cinco indicadores de desempenho técnico. Nesse gráfico, os indicadores são apresentados no eixo das abcissas, o valor médio está apresentado no eixo das ordenadas e cada linha representa um operador. Os dados são de 2018 a 2025 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos.

Destaca-se que os valores apresentados **todos os dados da Figura 9 são simulações** e foram **criados aleatoriamente** para demonstrar o funcionamento da tela do PowerBI. Esses dados, portanto, devem ser atualizados para dados reais conforme estes estiverem disponíveis.

Figura 9 – Tela do PowerBI “Indicadores de Desempenho Técnico”



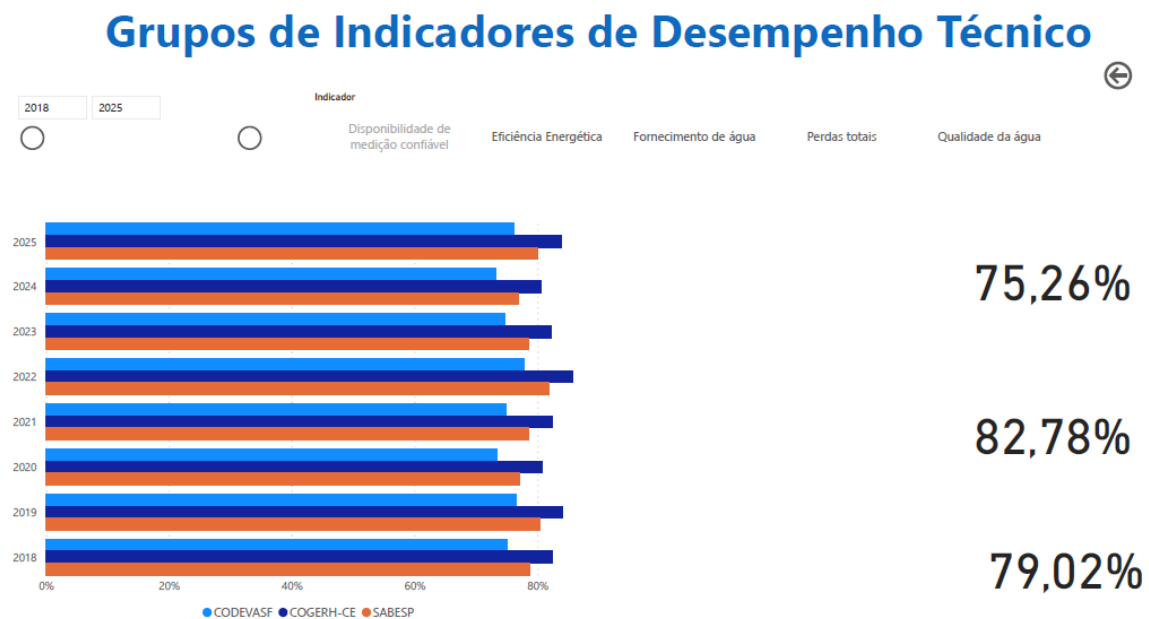
Fonte: elaboração própria (PowerBI)

Na tela “Grupos de Indicadores de Desempenho Técnico” (Figura 10) há dados de cinco indicadores de desempenho técnico, indicados na parte lateral direita, quais sejam: disponibilidade de medição confiável, eficiência energética, fornecimento de água, perdas totais e qualidade da água.

Uma vez escolhido o indicador que se pretende visualizar, aparecerá o valor médio do indicador para o PISF, cujo operador é a CODEVASF, e para dois sistemas análogos, cujos operadores são COGERH-CE e Sabesp. Além do valor médio, também é demonstrado um gráfico com a comparação entre os valores dos indicadores em cada ano. Os dados são de 2018 a 2025 e há também a possibilidade de determinar um período específico entre esses anos.

Destaca-se que os valores apresentados **todos os dados da Figura 10 são simulações** e foram **criados aleatoriamente** para demonstrar o funcionamento da tela do PowerBI. Esses dados, portanto, devem ser atualizados para dados reais conforme estes estiverem disponíveis.

Figura 10 – Tela do PowerBI “Grupos de Indicadores de Desempenho Técnico”



Fonte: elaboração própria (PowerBI)

5. Considerações finais

Confirme mencionado na Introdução, neste produto 3, entende-se modelo como uma “abstração” da realidade, por meio da qual se possibilita uma visão analítica dos gastos do PISF, bem como avaliação das despesas e dos custos pertinentes ao Projeto. Como sistema **de apoio e análise de dados quantitativos e qualitativos**, o PowerBI representa a aplicação do modelo de análise de controle financeiro dos gastos do PISF.

Em tese, dentre os objetivos de controle financeiro, a limitação de informações, prejudica a efetiva avaliação do PISF por parte da equipe de Contabilidade, destacando-se:

- (i) acompanhar e avaliar o desempenho financeiro da entidade, bem como analisar desvios dos indicadores, comparando o previsto com o alcançado e, por fim, mensurar eficácia e eficiência.

Considerando que o PISF não se encontra em plena operação, e não foram obtidas informações sobre estratégias de execução do Projeto, o cálculo e a comparação dos indicadores do PISF ao longo do tempo, bem como deste com sistemas análogos foi feita com base em dados simulados.

A comparação dos valores financeiros previstos e alcançados foi feita pela análise da execução orçamentária, bem como confrontação dos valores estimados pela ANA para cálculo da

tarifa com aqueles realizados no orçamento do PISF (ações 213R e 214T). A definição de um plano interno de execução orçamentária auxiliaria em grande medida essa confrontação.

- (ii) Feita tal avaliação com base no planejamento estratégico da entidade, o controle financeiro daria subsídios para definição e implementação de medidas corretivas básicas de gestão.

Considerando que não foram obtidos dados formais sobre o plano estratégico do PISF, buscou-se dar enfoque na análise para fins de controle financeiro nos centros de custos (eixos e ramais). O entendimento das especificidades de operação de cada eixo auxiliaria no desenvolvimento de estratégias para melhor desempenho do PISF.

Apesar das limitações, neste produto 3, pela análise qualitativa e quantitativa dos valores reais, estimados e/ou projetados, foi possível explicitar a aplicação do modelo de controle financeiro. O passo-a-passo (metodologia) parte primeiramente da identificação dos itens de maior representatividade financeira, para, posteriormente avaliar o tipo de gasto (ou natureza da despesa – a depender do cenário: execução orçamentária ou não). A comparação dos valores orçados/planejados e executados é o segundo passo, dado a exigência teórica de confrontação do controle financeiro com o planejamento estratégico da entidade.

Como é possível observar na análise apresentada para fins de controle financeiro, há ainda lacunas de entendimento de alguns dados, além de serem exigidas informações mais analíticas para permitir avaliação efetiva dos itens de custeio e da execução do PISF. Por outro lado, o relatório cumpre o objetivo de demonstrar a aplicação do modelo, bem como a visualização da ferramenta de suporte customizada, isto é, PowerBI.

Desta maneira, encerramos o produto 3, Relatório de Análise dos dados Qualitativos e Quantitativos, contemplando a Customização da Ferramenta do Power BI para controle financeiro.

Estamos à disposição para qualquer ajuste que a equipe da ANA entender necessário.

Prof. Dr. Bruno Vinícius Ramos Fernandes

Matrícula FUB: 1037251

Coordenador do Projeto