



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS
CURSO DE BACHAREL CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

MONICA FREITAS LIMA

**CUSTOS PÚBLICOS NO MONITORAMENTO DE ÁGUAS
BALNEÁVEIS: UMA PERSPECTIVA ECONÔMICA E
AMBIENTAL**

**Camaçari – BA
2025**

MONICA FREITAS LIMA

**CUSTOS PÚBLICOS NO MONITORAMENTO DE ÁGUAS
BALNEÁVEIS: UMA PERSPECTIVA ECONÔMICA E
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado da Bahia Departamento de Ciências Humanas e Tecnologia, Campus XIX - Camaçari, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Márcia Figueredo d' Souza (Orientadora)

Prof.^a Isabel Cristina de Oliveira Leite (Membro examinador)

Prof. Rubem Castro Neves (Membro examinador)

Camaçari – BA, 03 de Dezembro de 2025

CUSTOS PÚBLICOS NO MONITORAMENTO DE ÁGUAS BALNEÁVEIS: UMA PERSPECTIVA ECONÔMICA E AMBIENTAL

Monica Freitas lima ¹

RESUMO

A balneabilidade refere-se à qualidade das águas destinadas à recreação de contato primário, avaliada por meio de indicadores e parâmetros específicos. Na Bahia, o monitoramento desses recursos é realizado pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos-INEMA que por meio do Termo de Execução Descentralizada (TED) firmado em 2021, estabeleceu parceria com a SECTI/CEPED. Nesse contexto, o estudo tem como objetivo analisar de que forma os custos públicos relacionados ao monitoramento da balneabilidade podem ser organizados para aprimorar a qualidade do serviço prestado, sem onerar o orçamento. Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma pesquisa documental, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com dados obtidos por meio de entrevista, leis, normas e documentos contratuais. A análise dos custos abrangeu o período de 2021 a 2024, inicialmente foram examinadas as planilhas disponíveis no Portal da Transparência e posteriormente, conferidos os valores efetivamente pagos no Portal SEI Bahia. Após essa verificação, procedeu-se ao cálculo dos montantes anuais, identificando o total de cada categoria de custo. Os resultados evidenciam a importância do monitoramento contínuo e a necessidade de reorganização dos custos para otimizar recursos e aprimorar os serviços prestados. Assim, a melhoria da qualidade do serviço público de monitoramento sem aumento de custos depende principalmente da reorganização dos fluxos administrativos e do fortalecimento da gestão, podendo ser alcançada principalmente através de inovação no uso de tecnologias digitais, fortalecimento de parcerias estratégicas e otimização de processos internos, permitindo eficiência operacional e ampliação do alcance dos serviços sem aumentar o orçamento. A pesquisa contribui ao incentivar profissionais da área contábil a aprofundarem seus conhecimentos sobre a aplicação de recursos públicos em projetos socioambientais de impacto social. Além de fornecer conhecimentos valiosos sobre a importância de monitorar, fiscalizar e avaliar a qualidade ambiental dos recursos hídricos no estado da Bahia. Acompanhar sistematicamente as variações da qualidade da água permite, inclusive, identificar possíveis fontes de poluição.

Palavras-chave: Monitoramento da Balneabilidade. Custos Públicos. Orçamento.

¹ Discente do Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) - Campus XIX, matriculada na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, sob orientação da Prof.^a Márcia Figueredo d' Souza. Email: 211810009@uneb.br. Data da entrega: 03 de Dezembro de 2025.

1. INTRODUÇÃO

O monitoramento da balneabilidade tem como objetivo avaliar a qualidade das águas destinada à recreação de contato primário, visando garantir o bem-estar dos banhistas que mantêm contato direto e, muitas vezes, prolongado com a água. Nesse contexto, há uma grande possibilidade de ingestão acidental de água, o que pode expô-los a riscos de contaminação e doenças. A saúde humana pode ser comprometida pelas condições inadequadas de balneabilidade.

Conforme estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos Lei nº. 9.433/97, a água é um bem de domínio público que deve ser mantido em padrões de qualidade adequados para seu respectivo uso. Deste modo, o monitoramento da qualidade das águas se enquadra como uma ferramenta indispensável para que seja conservado este padrão de qualidade. A presença de água contaminada pode causar enfermidades quando os banhistas entram em contato com microrganismos patogênicos, como bactérias e fungos, o que também pode resultar em altos custos para os cofres públicos.

Essa atividade de fiscalização é exercida pelo poder público, que utiliza seu poder de polícia para garantir o cumprimento das normas em vigor. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), é responsável por fiscalizar o uso dos recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União, ou seja, aqueles que atravessam mais de um estado ou fazem fronteiras (ANA/GOV.BR, 2025). A ANA realiza o monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas do país com base em dados fornecidos pelos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos, com objetivo de verificar se o recurso natural está adequado aos diversos usos.

No Art. 103 da lei nº. 12.212/2011 cria-se o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, seu funcionamento será como de uma autarquia vinculada à Secretaria do Meio Ambiente – SEMA, com personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, além de patrimônio próprio. O funcionamento do INEMA está regido por essa lei e pelas demais legislações aplicáveis. O monitoramento da qualidade ambiental dos recursos naturais do estado da Bahia é de competência legal do INEMA, que é o órgão responsável por avaliar a balneabilidade das águas por meio da Coordenação de Estudos de Clima e Projetos Especiais da Diretoria de Recursos Hídricos e Monitoramento Ambiental, em conformidade com a Resolução N.º 274/2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.

Considerando que o INEMA necessita de apoio técnico-operacional para executar essa atividade, torna-se necessária a contratação de serviços especializados, a fim de garantir a efetiva implementação da rede de monitoramento e a obtenção de dados confiáveis e precisos sobre a qualidade ambiental no estado. Nesse sentido, por meio de um Termo de Execução Descentralizada (TED), o INEMA estabelece uma parceria com a Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação – SECTI/Centro de Pesquisas e Desenvolvimento - CEPED, que passa a ser responsável pela realização das coletas e análises das amostras, as informações obtidas são consolidadas em relatórios disponibilizados semanalmente. O INEMA oferece à sociedade o boletim de balneabilidade no seu site e por meio do aplicativo “Vai Dar Praia”, disponível para dispositivos Android e iOS, informando quais praias estão próprias ou impróprias para banho.

É de extrema importância e um dever informar a sociedade sobre a situação qualitativa e quantitativa das águas no estado da Bahia. Os dados desse monitoramento devem estar integrados a suas respectivas coordenadas geográficas e armazenados no Sistema Estadual de Informações Ambientais – SEIA. O monitoramento da quantidade e qualidade das águas é ferramenta essencial de gestão, pois permite o acompanhamento das ações humanas sobre os recursos hídricos de domínio estadual e gera informações relevantes para definição de áreas prioritárias para intervenção pública.

A disseminação de informações sobre o monitoramento da balneabilidade é um aspecto extremamente relevante que deve ser avaliado e aprimorado pelos gestores públicos. É fundamental utilizar os meios de comunicação para conscientizar a sociedade sobre esse tema, que possui grande importância para a saúde pública. Diante disso, o estudo tem principal indagação: De que forma os custos públicos de monitoramento da balneabilidade podem ser organizados para melhorar a qualidade do serviço público prestado, sem oneração do orçamento?

O objetivo geral deste estudo é analisar de que forma os custos públicos de monitoramento da balneabilidade podem ser organizados para melhorar a qualidade do serviço público prestado, sem oneração do orçamento. Especificamente, identificar os custos públicos relacionados às atividades de monitoramento da balneabilidade, como coleta de amostras, análise laboratorial e pessoal envolvido. Também se faz pertinente identificar os órgãos e entidades responsáveis pelo monitoramento da balneabilidade, bem como ações e políticas públicas de conscientização a sociedade. Por fim, compreender a importância do monitoramento e seus impactos sociais permitirá evidenciar a relevância dessas ações para a

saúde pública e para a gestão eficiente dos recursos governamentais, contribuindo, assim, para a otimização da prestação desse serviço.

Diante do exposto, a pesquisa justifica-se dada a importância do monitoramento da balneabilidade, destacando os custos públicos envolvidos na execução desse serviço quanto os impactos negativos decorrentes da sua ausência, especialmente na saúde pública e no setor do turismo. Quando uma praia é classificada como imprópria para banho, a região tende a sofrer uma queda significativa no fluxo turístico, o que afeta diretamente o comércio local, resultando em prejuízos econômicos e na redução do faturamento dos estabelecimentos da área.

Por fim, o tema proposto servirá de subsídio para os profissionais da área contábil aprofundarem seus conhecimentos acerca da aplicação de recursos públicos em projetos socioambientais que impactam toda a sociedade. Além de fornecer conhecimentos valiosos sobre a importância de monitorar, fiscalizar e avaliar a qualidade ambiental dos recursos hídricos do nosso estado. Acompanhar sistematicamente as variações da qualidade da água permite, inclusive, identificar possíveis fontes de poluição.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção de fundamentação teórica da pesquisa serão abordados conceitos a respeito da balneabilidade e a sua aplicação na prática, além disso também serão apresentados alguns dos custos públicos envolvidos neste monitoramento.

2.1 Balneabilidade

A balneabilidade é a qualidade das águas que é destinada para recreação de contato primário, e através de indicadores específicos e parâmetros é possível avaliar os níveis de qualidade das águas, como forma de assegurar as condições de balneabilidade, sendo extremamente importante manter em boas condições, visto que, a saúde e o bem-estar humano, podem ser afetados negativamente dependendo das condições de balneabilidade (CONAMA N°.274/2000).

A balneabilidade é considerada importante para a saúde física, pois permite que as pessoas aproveitem atividades de lazer em ambientes naturais. Além disso, esse tipo de lazer também faz bem para a saúde mental, já que ao se divertir, as pessoas interagem entre si, criam vínculos afetivos e compartilham experiências. E estabelecem uma conexão com o destino turístico (Neto, 2018).

2.2 Custos públicos envolvidos no monitoramento

Através do Termo de Execução Descentralizada (TED), firmado no ano 2021 entre o Instituto do Meio Ambiente - INEMA e a Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação – SECTI/Centro de Pesquisas e Desenvolvimento – CEPED, estabeleceu-se uma parceria. Dessa forma, a SECTI/CEPED passa a ser responsável pela realização das coletas e análises das amostras. As informações obtidas são consolidadas em relatórios, disponibilizados semanalmente. O INEMA oferece à sociedade o boletim de balneabilidade em seu site e por meio do aplicativo “Vai Dar Praia”, disponível para dispositivos Android e iOS, informando quais praias estão próprias ou impróprias para banho.

Portanto, neste termo de execução descentralizada, fez-se uma previsão orçamentária para a execução do monitoramento no período de três anos, bem como uma previsão de desembolso mensal durante esse período, sendo o total da previsão orçamentária R\$ 13.552.992,00 (treze milhões, quinhentos e cinquenta e dois mil, novecentos e noventa e dois reais) e a estimativa do desembolso mensal R\$ 376.472,00 (trezentos e setenta e seis mil, quatrocentos e setenta e dois reais), (Topázio e Lima, 2021).

O termo não se refere apenas ao monitoramento das praias, engloba também outras finalidades, tais como: Monitoramento trimestral, com coletas e ensaios químicos, físico-químicos, microbiológicos e biológicos, em 637 pontos de amostras de rios do estado da Bahia; coleta e análise anual, diagnosticando a qualidade das águas dos rios e lagoas das cidades de Salvador e Lauro de Freitas, avaliando o impacto da urbanização sobre a qualidade ambiental dos rios, lagoas e represas, além de atender às demandas emergenciais não programadas de coletas e análises (Topázio e Lima, 2021).

Os custos envolvidos na execução deste monitoramento são: a) Insumos (saco de coleta, frasco, gelo, termômetro, reagentes, caixa térmica ou de isopor); b) equipamentos (campo e laboratório); c) mão de obra (técnico de coleta e técnico de laboratório); d) motorista; e) diárias; f) combustível; g) veículo; h) manutenção dos equipamentos; i) calibração dos equipamentos; j) manutenção dos veículos; k) adiantamento (despesas no campo); l) sistema de informação e software; e m) utilidades (energia, água, internet e impressão corporativa) (Quadro 1).

Quadro 1 – Custos públicos envolvidos no monitoramento

Custos	Observações
a) Insumos (saco de coleta, frasco, gelo, termômetro, reagentes, caixa térmica ou de isopor)	Utilizados diretamente nas coletas e análises.
b) Equipamentos (campo e laboratório)	Utilizados diretamente nas atividades de coletas e análises. O equipamento de campo é utilizado na hora da coleta.
c) Mão de obra (técnico de coleta e técnico de laboratório)	Técnicos envolvidos na execução.
d) Motorista	Envolvido no transporte exclusivo para coleta.
e) Diárias	Utilizado para custear as despesas com hospedagem e entre outros.
f) Combustível	Utilizado no transporte específico dos técnicos e das amostras.
g) Veículo	Utilizado exclusivamente na atividade.
h) Manutenção dos equipamentos	Necessário para um bom funcionamento do equipamento.
i) Calibração dos equipamentos	Necessário para um bom funcionamento do equipamento.
j) Manutenção dos veículos	Conforme o uso faz-se necessário.
k) Adiantamento (despesas no campo)	Necessário para envio das amostras e compra de gelo quando necessário.
l) Sistema de informação e software	Sistema usado no registro das amostras e resultados das análises.
m) Utilidades (energia, água, internet e impressão corporativa)	Gastos do laboratório.

Fonte: Dados coletados pela autora.

2.3 Importância do monitoramento e os impactos sociais

Diante da necessidade de assegurar a saúde e o bem-estar da sociedade, a resolução 274/2000 do CONAMA define alguns critérios de classificação das águas doces, salobras e salinas, avaliadas por meio de parâmetros e indicadores específicos, sendo essencial para garantir boas condições de balneabilidade (CONAMA N°.274/2000).

Os parâmetros microbiológicos coliformes fecais (termotolerantes), *escherichia coli* e *enterococos* são indicadores básicos utilizados para a classificação da balneabilidade. Conforme a resolução 274/2000 do CONAMA, essas bactérias são encontradas em fezes humanas e de animais, além de também poderem estar presentes em solos, plantas, esgotos, efluentes e em solos que tenham recebido contaminação fecal recente, entre outros.

Sabe-se que a qualidade da água pode apresentar alterações ambientais ao longo do tempo. Por isso é importante utilizar variáveis físico-químicas e características gerais da água, de modo a obter informações correspondente à qualidade e às condições ambientais do recurso hídrico. Dessa forma, o desenvolvimento de trabalhos laboratoriais desde a coleta até a análise das amostras, facilita a compreensão dos dados obtidos, auxiliando na classificação da balneabilidade da praia (Rocha, 2023).

O monitoramento da balneabilidade é importante para a sociedade como um todo, causando impactos em diversos setores, como o turismo, a saúde e o meio ambiente (Cândido, 2019).

A região nordeste do Brasil possui uma grande extensão territorial de praias, e a importância dessas áreas para o turismo é enorme, sendo as praias espaços de lazer e recreação altamente valorizados. É, portanto, de extrema importância manter a integridade ambiental para garantir o equilíbrio e a viabilidade econômica. Caso ocorra o contrário, e seja constatada a contaminação, classificando-se a praia como imprópria para banho, isso impactará negativamente o setor do turismo, visto que impede ou inviabiliza a atividade turística (Cândido, 2019).

Portanto, praias limpas e seguras atraem mais visitantes e valorizam o comércio local, enquanto a poluição afasta turistas e prejudica a imagem da cidade. Dessa forma, manter um sistema de monitoramento eficiente e contínuo é essencial não só para proteger a saúde das pessoas, mas também para promover o desenvolvimento sustentável e fortalecer a cooperação entre diferentes instituições envolvidas na gestão ambiental.

Os impactos causados à saúde, quando as águas balneáveis estão fora dos padrões legais aceitáveis, incluem possibilidades de as pessoas contraírem diversos tipos de doenças, causadas por bactérias, fungos, vírus e protozoários. Entre essas doenças estão cólera, hepatite, dermatite, gastroenterite, entre outras. Além disso, a contaminação pode impactar negativamente as atividades de pesca e os manguezais. Portanto, a quantidade de bactérias termotolerantes (*Escherichia Coli* e *Enterococos*) presentes na água permite ou impede o contato humano com a água, sendo a preservação da saúde o principal objetivo (Cândido, 2019).

O monitoramento da balneabilidade das praias é fundamental para garantir a saúde da população e a preservação do meio ambiente. Esse acompanhamento regular serve como um termômetro da qualidade das águas, indicando se estão próprias ou não para o banho. Essas informações são essenciais para alertar os banhistas e evitar riscos, como infecções e outras doenças causadas pelo contato com água contaminada.

Segundo a resolução 274/2000 do CONAMA, para que as águas sejam consideradas próprias, elas são subdivididas em três categorias:

a) Excelente: Quando 80% ou mais de todas as amostras obtidas ao longo das cinco semanas contiverem até 250 coliformes fecais (termotolerantes), 200 *escherichia coli* ou 25 *enterococos* por 100 mililitros;

b) Muito Boa: Quando 80% ou mais de todas as amostras obtidas ao longo das cinco semanas contiverem até 500 coliforme fecais (termotolerantes), 400 *escherichia coli* ou 50 *enterococos* por 100 mililitros;

c) Satisfatória: Quando 80% ou mais de todas as amostras obtidas ao longo das cinco semanas contiverem até 1.000 coliforme fecais (termotolerantes), 800 *escherichia coli* ou 100 *enterococos* por 100 mililitros.

Por outro lado, quando as águas não atendem os critérios estabelecidos e são classificadas como impróprias, é necessário que, na última amostragem, os resultados sejam superiores a 2.500 coliformes fecais (termotolerantes), 2.000 *escherichia coli* ou 400 *enterococos* por 100 mililitros (CONAMA N°.274/2000).

O crescente aumento populacional, aliado à expansão urbanística acelerada e ao despejo incorreto de esgotos domésticos, contribui para a piora da qualidade ambiental das praias. Estudos indicam que a presença de esgoto nas galerias pluviais contribui para a baixa balneabilidade das águas, tornando-as impróprias para o banho na maior parte do tempo. Além disso, o lixo deixado por banhistas e comerciantes prejudica a fauna marinha e compromete a estética das praias, causando também consequências graves aos peixes e demais seres marinhos, que acabam ingerindo e se contaminando com esses resíduos (Cândido, 2019).

Ademais, o monitoramento da balneabilidade auxilia na identificação dos principais focos de poluição, como o despejo de esgoto incorreto e o acúmulo de lixo nas praias. De posse desses dados, o poder público pode agir de forma mais eficaz, planejando ações de limpeza, educação ambiental e melhorias no sistema de saneamento básico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo de pesquisa

A presente pesquisa é de natureza aplicada, pois visa gerar um conhecimento a partir da avaliação dos custos públicos do monitoramento de águas balneáveis, trazendo uma perspectiva econômica e ambiental com finalidade prática, contribuindo com a gestão pública e ambiental, mostrando a importância desse monitoramento e o investimento necessário para realizá-lo. Ao analisar os custos envolvidos nesse processo, sob uma perspectiva econômica e ambiental, pretende-se oferecer subsídios para a tomada de decisões em políticas públicas, contribuindo para uma gestão ambiental mais eficaz do tempo e fundamentada em dados concretos.

A abordagem do problema da pesquisa é qualitativa, uma vez que se baseia na coleta e análise dos dados para contextualizar, como análises documentais, leis, normativas e diretrizes ambientais e entrevistas com a coordenadora administrativa e a gerente dos laboratórios, pessoas especialistas da área com muitos anos de experiência. Permitindo assim uma compreensão mais ampla e contextualizada do objeto de estudo.

Quanto ao objetivo do projeto de pesquisa é classificada como descritiva, pois busca-se descrever, com base em informações obtidas de fontes oficiais e técnicas, como esses recursos são alocados, quais são os procedimentos envolvidos e quais os impactos observados. Essa descrição permite compreender o funcionamento atual do sistema de monitoramento e sua importância para a gestão ambiental e para a saúde pública.

Como estratégia de coleta de dados foram adotadas a pesquisa documental e a entrevista, tomando por base o levantamento dos dados por meio de leis, normas, documento contratual e um questionário para a realização da entrevista.

O recorte temporal de 2021 a 2024 foi definido em razão de o TED ter sido iniciado em 2021, marco inicial necessário para a constituição da análise. Ademais, considerando que o ano de 2025 ainda está em curso e, portanto, não dispõe de dados consolidados, optou-se por encerrar o período analisado em 2024. Essa delimitação assegura a utilização de informações completas e metodologicamente consistentes.

Os dados referentes aos custos envolvidos no monitoramento foram analisados no recorte temporal de 2021 a 2024. Inicialmente, foram consultadas as planilhas disponíveis no Portal da Transparência. Em seguida, a partir dos números dos processos localizados no Portal SEI Bahia, realizou-se a conferência dos valores efetivamente pagos. Após essa verificação, procedeu-se ao cálculo dos montantes anuais, resultando no valor total de cada categoria de custo para cada ano analisado.

3.2 Delimitação da pesquisa e caracterização da população e amostra

O presente estudo foi construído a partir do levantamento dos custos públicos envolvidos no monitoramento da balneabilidade do estado da Bahia, destacando a importância do monitoramento para a saúde pública e a prevenção do impacto ambiental.

Por meio da entrevista realizada com a coordenadora administrativa e com a gerente dos laboratórios do órgão SECTI/CEPED, foi possível compreender com maior clareza a importância do monitoramento para a sociedade, especialmente no que se refere à garantia da qualidade da água utilizada para lazer e atividades recreativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção está dividida em duas partes sendo: a) análise dos documentos com informações reais referente aos custos envolvidos para a execução do monitoramento da balneabilidade no estado da Bahia, e b) os resultados obtidos das entrevistas com a coordenadora administrativa e a gerente dos laboratórios.

4.1 ANÁLISE DOCUMENTAL

Esta análise refere-se aos custos públicos envolvidos no monitoramento da balneabilidade, com o objetivo de identificar tais custos e verificar de que forma podem ser organizados para melhorar a qualidade do serviço público prestado, sem oneração do orçamento. O presente estudo iniciou-se a partir do Termo de Execução Descentralizada nº.001/2021 firmado entre os órgãos INEMA e SECTI/CEPED.

Conforme o decreto nº.10.246/2020, o TED é um instrumento jurídico utilizado por órgãos e entidades públicas federais integrantes do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União, para realização de descentralização de crédito entre eles, com vistas à execução de ações de interesse recíproco ou de interesse da unidade descentralizadora (Brasil, decreto nº.10.246/2020). Isto posto, o INEMA descentraliza os recursos para que a SECTI/CEPED promova a execução do projeto ou atividade previstos no orçamento da sua unidade.

Por meio da análise quantitativa dos custos envolvidos no monitoramento, busca-se evidenciar, de forma detalhada, quanto cada custo representou nos anos de 2021 a 2024. A Tabela 1 apresenta os valores correspondentes a cada custo em cada ano analisado. Além disso o gráfico 1 permite visualizar a evolução histórica desses custos, facilitando a compreensão das variações e tendências ao longo do tempo.

Tabela 1 – Valores dos custos envolvidos no monitoramento.

CUSTOS	ANOS			
	2021	2022	2023	2024
	VALOR PAGO (R\$)	VALOR PAGO (R\$)	VALOR PAGO (R\$)	VALOR PAGO (R\$)
Mão de obra (Terceirizados: vigilantes, administrativos, motoristas, serviços gerais)	R\$ 726.374,07	R\$ 1.123.331,34	R\$ 1.317.100,68	R\$ 1.991.251,69
Insumos (Aquisições de reagentes, luva e membrana)	R\$ 39.841,88	R\$ 57.193,91	R\$ 7.850,18	R\$ 56.518,87
Utilidades (Energia, água, internet e impressão corporativa)	R\$ 293.598,46	R\$ 300.262,18	R\$ 338.714,83	R\$ 299.678,82
Terceirização de análise laboratoriais	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 40.251,00	R\$ 27.720,76
Sistema de informação e software	R\$ 17.779,86	R\$ 5.920,00	R\$ 5.920,00	R\$ 16.280,00
Locação de veículos	R\$ 37.325,09	R\$ 120.515,01	R\$ 284.712,66	R\$ 478.928,00

Manutenção de equipamentos (Ar-condicionado, câmara fria, corretiva da rede de distribuição de água)	R\$ 93.900,30	R\$ 21.477,54	R\$ 100.132,40	R\$ 15.643,20
Equipamentos (Campo e laboratório)	R\$ 14.644,60	R\$ 18.008,38	R\$ 63.997,08	R\$ 0,00
Diárias	R\$ 100.531,00	R\$ 210.112,00	R\$ 296.039,52	R\$ 308.608,76
Adiantamentos	R\$ 31.500,00	R\$ 48.000,00	R\$ 37.000,00	R\$ 35.000,00
Combustível	R\$ 104.556,02	R\$ 358.226,29	R\$ 624.110,16	R\$ 369.444,46

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Portal da Transparência (2021 a 2024).

Em 2021, observa-se que o maior gasto foi com terceirização de mão de obra, superando com ampla diferença as demais categorias. Em segundo lugar aparecem as utilidades (energia, água, internet e impressão corporativa), enquanto as demais despesas como combustível, diárias e manutenção de equipamentos tiveram valores bem menores.

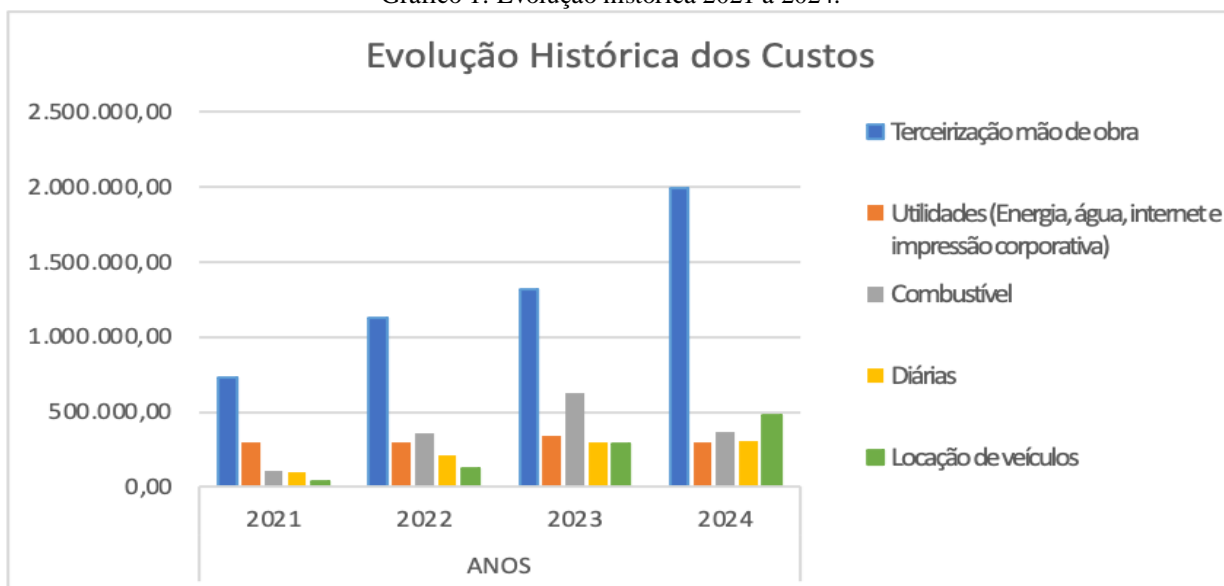
No ano de 2022, a terceirização de mão de obra manteve-se como o item mais expressivo, apresentando crescimento significativo em relação a 2021. É possível perceber aumento nas despesas com combustível, utilidades (energia, água, internet e impressão corporativa), diárias, locação de veículos e insumos refletindo uma ampliação nas atividades operacionais ou aumento de preços. Os demais custos tiveram um pequeno aumento e outros baixa, porém mantendo-se estáveis e pouco representativos.

Em 2023, a terceirização de mão de obra continuou sendo o principal componente dos custos, alcançando valor ainda maior que nos anos anteriores. Os gastos com combustíveis cresceram consideravelmente, possivelmente devido à intensificação de deslocamentos ou aumento do preço dos combustíveis. O surgimento do custo com a terceirização das análises, representa a necessidade advindo por alguma dificuldade da SECTI/CEPED que fez-se necessário contratar outra empresa para realizar o serviço de análise no seu lugar.

No exercício de 2024, o custo com terceirização de mão de obra teve um salto expressivo, chegando quase a atingir a marca de 2 milhões, consolidando-se como o maior gasto dos períodos analisados, outros custos que obtiveram aumento foram a locação de veículos e diárias. As demais categorias como combustível e utilidades (energia, água, internet, impressão corporativa) mantiveram proporções menores, com variações moderadas. Esse aumento expressivo com a trcerização de mão de obra, pode indicar expansão das atividades, reajustes contratuais ou maior dependência de serviços terceirizados. Neste ano não teve nenhum gasto com aquisição dos equipamentos de campo e laboratório.

No Gráfico 1, são destacados os custos que mais oneraram os orçamentos anuais durante os anos de 2021 a 2024, além de evidenciar como cada custo cresceu ou reduziu ao longo dos anos. Desta forma é possível analisar a evolução histórica destes custos.

Gráfico 1: Evolução histórica 2021 a 2024.



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Portal da Transparência (2021 a 2024).

O Gráfico 1 evidencia uma tendência crescente dos custos ao longo dos quatro anos analisados, com destaque para a terceirização de mão de obra, que apresentou o aumento mais expressivo, chegando a praticamente triplicar no período. Outros itens, como combustível e locação de veículos, também registraram crescimento gradual, enquanto as despesas com utilidades - (energia, água, internet, impressão corporativa) - e com diárias demonstraram oscilações menos acentuadas. De modo geral, o comportamento observado indica o aumento constante das despesas operacionais, além de uma ampliação da dependência de serviços terceirizados.

Essa realidade do crescente aumento dos custos de terceirização de mão de obra, combustível e locação de veículos, caso continue a aumentar sem um controle efetivo pode ocorrer de prejudicar o orçamento, e com isso se encaixa com as discussões presentes na literatura, que ressaltam as limitações financeiras associadas à execução contínua do monitoramento da balneabilidade. (Martins 2012, p. 110) destaca que o monitoramento permanente apresenta diversas vantagens para a gestão e para a segurança ambiental, entretanto sua principal restrição está na dificuldade de garantir recursos financeiros suficientes. A autora observa que, mesmo nos casos em que há orçamento disponível, pode ser mais eficiente compartilhar a verba entre diferentes balneários e concentrar o monitoramento em períodos estratégicos, como a alta temporada, a fim de otimizar recursos e manter a qualidade das informações geradas.

Conforme revisão bibliográfica de outros estudos, (Rocha, 2023, p. 36 e 56) destaca a necessidade de um levantamento contínuo de informações sobre a balneabilidade, o que

reforça a importância e necessidade de um monitoramento eficiente das regiões praianas, bem como da avaliação permanente da eficácia das técnicas empregadas. A autora também aponta a relevância de incluir dados referentes aos valores específicos do orçamento público destinado aos programas de monitoramento da balneabilidade das praias, distribuindo-se os investimentos entre os diferentes setores de coleta do programa no município de Fortaleza.

(Lopes; Magalhães Júnior e Sperling, 2014) afirmam que o sistema utilizado pela Nova Zelândia prevê uma base robusta de dados, composta por pelo menos 100 amostras coletadas ao longo de cinco anos, incluindo períodos de chuvas intensas, a fim de considerar as variações sazonais na classificação dos balneários. Esse modelo de monitoramento de longo prazo permite caracterizar as condições naturais das águas e identificar influências como o número de banhistas, chuvas, extravasamentos de esgoto e florações de algas, além de apontar balneários críticos que demandam monitoramento mais frequente. Por outro lado, em locais cujos resultados indiquem baixo risco aos usuários, o monitoramento pode ser reduzido e realizado de forma mais espaçada. Entre os principais desafios para a adoção de uma avaliação sistemática das condições de balneabilidade, por meio de um monitoramento de longo prazo, destacam-se a seleção de balneários prioritários, os custos de amostragem e análises laboratoriais, a logística para sinalização e a divulgação dos resultados ao público.

Na próxima seção apresenta-se uma análise qualitativa dos resultados obtidos da entrevista que permite compreender a distribuição dos custos, os processos envolvidos e as principais fontes orçamentárias.

4.2 RESULTADOS DA ENTREVISTA

A entrevista com a coordenadora administrativa e a gerente dos laboratórios, permitiu uma maior compreensão da importância que o monitoramento da balneabilidade possui perante a sociedade como um todo, com destaque especial para as áreas ambiental, social e econômica.

As entrevistadas possuem formação acadêmica e tem experiência na função, e no setor público, acima de 10 anos, conforme Quadro 2. A experiência acumulada ao longo dos anos permite uma visão mais ampla e qualificada dos processos, contribuindo para análises mais consistentes e para a identificação de oportunidades de melhoria. Esse tempo de atuação confere legitimidade às suas percepções e reforça o valor das informações obtidas nas entrevistas, uma vez que refletem práticas consolidadas e vivências reais do cotidiano institucional.

Quadro 2 – Caracterização do Profissional

Profissional	Sexo	Experiência no setor público	Formação
Coordenadora ADM.	Feminino	Mais de 11 anos	Bacharel em Ciências Contábeis, Pós-Graduada em Contabilidade, Perícia e Auditoria, e Graduada em Administração Pública
Gerente	Feminino	Mais de 30 anos	Bacharel em Química

Fonte: Dados da entrevista (2025).

As entrevistadas ao serem questionadas sobre os recursos e custos envolvidos em cada etapa do monitoramento da balneabilidade, afirmaram que a maior concentração dos custos é na aquisição de insumos, recursos com diárias e adiantamentos, manutenção e calibração de equipamentos, além do transporte das equipes para a realização das coletas. E esses recursos são oriundos do INEMA, por meio do Termo de Execução Descentralizada nº.001/2021 firmado com a Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação – SECTI e o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento – CEPED, o TED assegura uma base institucional e legal para o financiamento das atividades. A coordenadora administrativa destacou que os custos da SECTI/CEPED com energia, combustível e telefonia não são recursos originários do recurso descentralizado pelo INEMA.

A coordenadora administrativa explicou de onde é oriundo o recurso para o combustível, sendo então descentralizado pela SECTI/CEPED para a secretaria SAEB, no qual a SAEB lança o recurso descentralizado no sistema VALECARD que é o sistema utilizado pelos motoristas da SECTI/CEPED para abastecer os veículos. O recurso que a SECTI/CEPED descentraliza para a SAEB é recurso originário da fonte do governo. A Coelba e a telefonia são pagos com recursos da fonte 100 que também é recurso originário da fonte do governo.

Quadro 3 – Percepções das entrevistadas sobre recursos, custos e ineficiências do monitoramento da balneabilidade

Quais recursos e custos estão associados a cada etapa?	
Coordenadora ADM.	Os recursos são originários do INEMA que através do Termo de Execução Descentralizada nº 001/2021, firmado junto a SECTI/CEPED, descentraliza para que a SECTI/CEPED realize os trabalhos de coletas e análises laboratoriais. Os custos são originários das necessidades de aquisição de insumos, manutenção e calibração de equipamentos, bem como diárias, adiantamentos, transporte marítimo e terrestre para coletas das amostras. Ressalto que os custos do CEPED com energia, combustível e telefonia não são recursos originários do recurso descentralizado pelo INEMA, sendo recurso da fonte do governo que a SECTI/CEPED descentraliza para a SAEB que após receber o recurso lança no sistema VALECARD, esse sistema VALECARD é utilizado pelos motoristas da SECTI/CEPED para abastecimento dos veículos. A Coelba e a telefonia são pagos na fonte

	100 que é também uma fonte do governo.
Gerente dos Laboratórios	Os recursos são originários do INEMA que estabelece um TED com a SECTI/CEPED para permitir a realização do trabalho. Os custos são originários das necessidades de aquisição de insumos, manutenção e calibração de equipamentos, bem como transporte marítimo e terrestre para coletas das amostras.
Existe perdas/ineficiências percebidas? Exemplos.	
Coordenadora ADM.	Sim. O engessamento do estado na contratação de mão de obra e que seja qualificada para executar as atividades de campo e laboratório, além de ser engessado também na efetivação das aquisições de insumos e na prestação de serviços, tipo: manutenção de equipamentos, aquisição de cilindros de gases.
Gerente dos Laboratórios	Sim, “Falta de cobertura”: Monitorar apenas alguns pontos de uma área pode deixar regiões vulneráveis sem avaliação, resultando em informações incompletas.

Fonte: Dados da entrevista (2025).

Entretanto, após serem questionadas sobre a percepção de perdas ou ineficiências, as entrevistadas apontaram limitações importantes relacionadas à execução prática do monitoramento. A coordenadora administrativa destacou o engessamento do estado na contratação de mão de obra qualificada, a burocracia no processo de aquisição de insumos e serviços e as dificuldades relacionadas à manutenção de equipamentos. Já a gerente dos laboratórios ressaltou a “falta de cobertura” em alguns pontos de coleta, o que compromete a avaliação de algumas regiões, podendo obter informações incompletas, consequentemente impactar a qualidade do serviço prestado.

Dessa forma, percebe-se que os maiores desafios não residem na disponibilidade de orçamento, mas sim na gestão dos recursos já existentes. A melhoria da qualidade do monitoramento, portanto, depende de estratégias de organização que contemplem a otimização logística, a integração entre as áreas administrativa e técnica e o fortalecimento da alocação e capacitação de pessoal. Tais medidas podem elevar a eficiência do serviço público sem implicar em aumento de custos, alinhando-se ao objetivo da pesquisa de buscar soluções que aprimorem a qualidade sem onerar o orçamento.

No Quadro 4, as entrevistadas são perguntadas sobre quais gargalos podem impactar nos custos ou na qualidade do serviço, as respostas delas evidenciaram que os principais gargalos que impactam tanto nos custos quanto na qualidade do monitoramento da balneabilidade estão relacionados à logística, aos equipamentos, ao pessoal e à contratação de serviços. A coordenadora administrativa destacou que há ineficiências na programação dos roteiros de coleta, bem como dificuldades na manutenção de equipamentos, já que muitas vezes o fabricante é o único responsável pelo reparo. Além disso, o processo de licitação do estado é moroso, e exige a participação de mais de uma empresa no processo. Em relação ao pessoal, apontou a necessidade de capacitação contínua e a burocracia dos contratos como fatores que dificultam a agilidade do serviço. Já a gerente dos laboratórios ressaltou como

principal gargalo a morosidade da máquina estatal, que compromete tanto a aquisição de insumos quanto de serviços e pessoal.

Quadro 4 – Percepções das entrevistadas sobre gargalos e oportunidades de reorganização.

Quais gargalos impactam nos custos ou na qualidade (logística, equipamentos, pessoal, compras/contratos)?	
Coordenadora ADM.	Existem gargalos na logística, nos equipamentos, no pessoal, nas compras e nos contratos que impactam tanto nos custos como na qualidade dos serviços tais como: na logística existe uma ineficiência na programação dos roteiros, sendo na distribuição dos pontos de coleta, nos equipamentos tem-se uma dificuldade de conseguir realizar manutenção pelo fato de que muitas das vezes o fabricante é o único que faz o reparo do mesmo, visto o engessamento do estado quando se trata de licitações é necessário cotar com mais de uma empresa para de fato efetivar a aquisição do bem ou serviço. Com relação ao pessoal, trata-se da disponibilização de novos cursos de capacitação para manter o profissional atualizado e a questão das compras e contratos, reitero a burocracia do estado e a falta de celeridade.
Gerente dos Laboratórios	O maior gargalo é o desafio para contornar a burocracia da máquina estatal quanto a compras de insumos, contratação de serviços e pessoal.
Onde observa oportunidades de reorganização que reduzam custo sem piorar a qualidade (ou até melhorem)?	
Coordenadora ADM.	Vejo oportunidades de reorganização na logística, na celeridade dos processos de aquisição de bens e serviços, bem como na criação de métodos que venham a erradicar a morosidade do estado nos processos licitatórios.
Gerente dos Laboratórios	Observamos oportunidades de melhorias na capacitação dos técnicos de laboratório e de campo, bem como melhorias no processo do setor de compras, a fim de acabar com a morosidade do estado.

Fonte: Dados da entrevista (2025).

Ao serem questionadas sobre observar oportunidades de reorganização dos custos para redução sem piorar a qualidade do serviço, ambas as entrevistadas destacaram que apesar dessas dificuldades, identificam oportunidades de reorganização capazes de reduzir custos e melhorar a qualidade do serviço. A coordenadora administrativa destacou a possibilidade de ganhos de eficiência na logística e na celeridade dos processos de aquisição de bens e serviços, com ênfase na adoção de métodos que eliminem a morosidade nos processos licitatórios. A gerente dos laboratórios complementou, apontando a necessidade de investir na capacitação de técnicos de campo e de laboratório, além de promover melhorias no setor de compras para superar os atrasos do estado.

Durante a entrevista foram realizadas algumas perguntas totalmente direcionadas a coordenadora administrativa, conforme Quadro 5, pelo fato de ser totalmente voltado a sua área, fugindo da competência da gerente dos laboratórios. Desta forma referente ao registro dos custos, observou-se que há padronização administrativa, com utilização de sistemas oficiais como o SIMPAS (Sistema Integrado de Material, Patrimônio e Serviços) e o FIPLAN (Sistema Integrado de Planejamento, Contabilidade e Finanças), assegurando rastreabilidade e conformidade com as exigências do estado.

Ao questionar a coordenadora administrativa sobre qual sistema registra os custos, a existência de acordos/contratos e a estruturação do orçamento do programa de monitoramento da balneabilidade, a entrevistada citou o Termo de Execução Descentralizada nº 001/2021, firmado entre o INEMA e a SECTI/CEPED, que estabelece repasse financeiro de R\$ 13.552.992,00 (treze milhões, quinhentos e cinquenta e dois mil e novecentos e noventa e dois reais), com vigência de 36 meses, a partir de julho de 2021. Sendo o cronograma de desembolso mensal desse valor o montante de R\$ 376.472,00 (trezentos e setenta e seis mil, quatrocentos e setenta e dois reais), destinados a custos específicos. Em relação à estruturação do orçamento, observou-se que ele é organizado por meio de dotações vinculadas a diferentes projetos e elementos de despesa, distribuídos em centros de custos específicos, garantindo rastreabilidade das despesas no sistema Estadual.

Quadro 5 – Percepção registros dos custos, existência de acordos/contratos e estruturação do orçamento do programa de monitoramento da balneabilidade.

Onde esses custos são registrados (sistema, centro de custo, contrato)? Há padronização?	
Coordenadora ADM.	São registrados nos sistemas SIMPAS-Sistema Integrado de Material Patrimônio e Serviços e FIPLAN-Sistema Integrado de Planejamento, Contabilidade e Finanças do estado da Bahia. Há padronização sim pois, segue-se as determinações impostas pelo estado, na estruturação dos processos e na evidenciação da necessidade de aquisição dos bens e serviços.
Existem acordos, convênios ou contratos relevantes? Como determinado custos e prazos?	
Coordenadora ADM.	Existe-se um Termo de Execução Descentralizada nº.001/2021 firmado entre o INEMA e a SECTI/CEPED. É determinado um valor contratual para o período de 36 (trinta e seis) meses, a partir da data da assinatura em 16 de julho de 2021 valor R\$ 13.552.992,00 (treze milhões, quinhentos e cinquenta e dois mil e novecentos e noventa e dois reais), com repasses mensais no valor R\$376.472,00 (trezentos e setenta e seis mil, quatrocentos e setenta e dois reais).
Como o orçamento do programa é estruturado (fontes, natureza de despesa, centro de custo)?	
Coordenadora ADM.	É estruturado através DOTAÇÃO: Projeto/atividade - 4513 / 4625 / 6128 / 5467; Elemento de despesa - 339039; Fonte: 127 / 148 / 213 / 231 / 327 / 631 / Unidade Gestora – 001.

Fonte: Dados da entrevista (2025).

Ao perguntar às entrevistadas se elas tivessem a atribuição de modificar três processos para melhorar a qualidade do serviço sem aumentar o orçamento, as mesmas informaram, conforme Quadro 6, que a melhoria da qualidade do serviço público no monitoramento da balneabilidade poderia ser alcançada principalmente através de inovação no uso de tecnologias digitais, fortalecimento de parcerias estratégicas e otimização de processos internos, permitindo eficiência operacional e ampliação do alcance dos serviços sem aumentar o orçamento. Em outras palavras, o foco está na maximização dos recursos já disponíveis e no aperfeiçoamento das práticas de trabalho, para assim garantir maior eficácia do monitoramento da balneabilidade e da utilização dos custos públicos.

Quadro 6 – Percepções das entrevistadas sobre possibilidades de melhoria sem aumento no orçamento

Se pudesse mudar três coisas hoje para melhorar qualidade sem aumentar o orçamento, quais seriam?	
Coordenadora ADM.	Integração tecnológica e otimização da divulgação <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar plataformas digitais e redes sociais para ampliar a divulgação dos boletins em tempo real, aproveitando canais já existentes. Criar QR Codes em placas nas praias que direcionem ao boletim atualizado. Isso aumenta o alcance sem gerar custos extras significativos. Parcerias institucionais e comunitárias <ul style="list-style-type: none"> • Firmar cooperação com universidades, ONGs e associações locais para auxiliar em campanhas educativas e até em coletas supervisionadas. Mobilizar estudantes e voluntários amplia o impacto sem necessidade de novos recursos. Padronização e otimização de processos internos <ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a logística de coleta e análise (rotas otimizadas, redução de retrabalho). • Garantir que os dados sejam sistematizados em um único banco integrado, evitando duplicidade de esforços. Isso aumenta a agilidade e a confiabilidade, sem elevar custos.
Gerente dos Laboratórios	Possibilitar mais treinamento interno; revisar procedimentos analíticos, visando oportunidades de melhoria e fazer um estudo para otimizar os roteiros das coletas.

Fonte: Dados da entrevista (2025).

Dessa forma, verifica-se que muito embora haja um TED formalizado e uma estrutura orçamentária clara, o desafio central permanece na gestão operacional, especialmente na logística, manutenção dos equipamentos, na capacitação do pessoal e na morosidade nos processos licitatórios. Assim, a melhoria da qualidade do serviço público de monitoramento sem aumento de custos depende principalmente da reorganização dos fluxos administrativos e do fortalecimento da gestão, de forma a reduzir gargalos e otimizar o uso dos recursos já disponíveis.

5 CONCLUSÃO

O monitoramento da balneabilidade apresenta elevada relevância para a sociedade, por garantir a segurança dos banhistas, preservar a qualidade ambiental e contribuir para a estabilidade econômica, especialmente em regiões que dependem do turismo. Diante desse contexto, reforça-se a importância da continuidade e da efetividade das políticas públicas voltadas à gestão das águas destinadas à recreação.

O presente estudo teve como objetivo analisar os custos públicos envolvidos no monitoramento da balneabilidade no estado da Bahia, bem como as possíveis reorganizações que contribuem para a melhoria da qualidade do serviço prestado sem elevar os gastos orçamentários. O presente estudo iniciou-se a partir do Termo de Execução Descentralizada nº.001/2021 firmado entre os órgãos INEMA e SECTI/CEPED.

Os dados referentes aos custos envolvidos no monitoramento foram analisados no recorte temporal de 2021 a 2024. Inicialmente, foram consultadas as planilhas disponíveis no Portal da Transparência. Em seguida, a partir dos números dos processos localizados no Portal SEI Bahia, realizou-se a conferência dos valores efetivamente pagos. Após essa verificação,

procedeu-se ao cálculo dos montantes anuais, resultando no valor total de cada categoria de custo para cada ano analisado. A análise desses resultados demonstrou que, ao longo dos quatro anos analisados, os custos mais representativos foram referentes à terceirização de mão de obra, combustível, diárias, locação de veículos e utilidades (energia, água, internet e impressão corporativa). Observou-se, ainda, o crescimento contínuo das despesas relacionadas à terceirização de mão de obra, indicando maior dependência desse tipo de serviço e refletindo uma ampliação nas atividades operacionais ou aumento de preços.

Conforme analisados os estudos de Martins (2012), Rocha (2023) e Lopes, Magalhães Júnior e Sperling (2014), fica evidente a importância do monitoramento contínuo para a sociedade, para a gestão pública e para a segurança ambiental, garantindo informações eficientes e permitindo a avaliação permanente da eficácia das técnicas empregadas. Os autores também destacam as dificuldades financeiras em assegurar recursos suficientes para manter esse monitoramento de forma contínua, seja pela ausência de orçamento disponível, seja pelos desafios de administrar adequadamente os valores existentes. Nesse contexto, apontam-se alternativas como o compartilhamento da verba entre diferentes balneários e a concentração do monitoramento em períodos estratégicos ou em locais considerados prioritários, uma vez que, em áreas cujos resultados indiquem baixo risco aos usuários, o monitoramento pode ser reduzido e realizado de maneira mais espaçada.

Com base nas entrevistas realizadas, verificou-se a necessidade de organizar os custos já existentes, ou seja, otimizar a logística de coleta das amostras, sobretudo para reduzir o consumo de combustível e o tempo de deslocamento para coleta. Ademais, identificou-se a importância de verificar meios na legislação que venha a reduzir a morosidade inerente aos procedimentos licitatórios. Sugere-se, também, a capacitação contínua dos técnicos envolvidos, garantindo atualização metodológica e, conseqüentemente, análises mais confiáveis.

Os resultados obtidos permitem afirmar que os objetivos propostos foram alcançados, respondendo à indagação central da pesquisa e ampliando discussões relacionadas à gestão pública de custos, contabilidade aplicada ao setor público e monitoramento ambiental. O estudo também pode contribuir como incentivo para que profissionais da área contábil aprofundem seus conhecimentos acerca da aplicação de recursos públicos em projetos socioambientais que impactam toda a sociedade.

Apesar de sua contribuição, esta pesquisa apresenta limitações, tais como, a dependência de dados secundários disponibilizados pelos órgãos públicos, a ausência de

comparação com outros estados brasileiros e a escassez de estudos contábeis relacionados à temática. Essas limitações evidenciam a necessidade de aprofundar o debate acadêmico.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos comparativos entre diferentes estados, análises de custo-benefício envolvendo tecnologias alternativas de monitoramento, avaliações da eficiência operacional frente a modelos de terceirização e investigações baseadas em metodologias participativas, como ciência cidadã. Essas abordagens poderão ampliar o entendimento sobre a gestão de recursos públicos e contribuir para a melhoria contínua dos serviços de monitoramento ambiental.

6 REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Águas-ANA. **Fiscalização de Usos de Recursos Hídricos**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/fiscalizacao/fiscalizacao-do-uso-de-aguas>. Acesso em: 03 de abr. de 2025.

Agência Nacional de Águas-ANA. **Qualidade da água**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/qualidade-da-agua>. Acesso em: 10 de abr. de 2025.

ALVES, Luana Kessia Lucas. **Contribuições para monitoramento de balneabilidade em águas doces no Brasil. Belo Horizonte, 2012**. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ENGD-93DMQE/1/443_disserta__o__luana_kessia_final.pdf. Acesso em: 27 de mar. De 2025.

ANTÃO, Bianca. **Percepção da Balneabilidade das Praias de Salvador, Bahia. Salvador, 2020**. Disponível em : <https://ri.ucsal.br/server/api/core/bitstreams/d475bb2e-4819-447c-91f4-0202cfe7102d/content>. Acesso em: 27 de mar. De 2025.

BAHIA. **Portal da Transparência do Estado da Bahia**. Salvador: Governo do Estado da Bahia. Disponível em: <https://www.transparencia.ba.gov.br/Despesa/Painel>. Acesso em: 01 de out. de 2025.

BERG, Carlos Henrique; GUERCIO, Mary Jerusa; ULBRICHT, Vânia R. **Indicadores de Balneabilidade: A situação brasileira e as recomendações da World Health Organization. Int. J. Knowl. Eng. Manag, ISSN 2316-6517**, Florianópolis, v. 2, n. 3, p. 83-101, jul./out,2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ijkem/article/view/81467/46158>. Acesso em: 29 de mar. de 2025.

BRASIL. **LEI nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 29 de mar. de 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.212, de 4 de maio de 2011**. Altera a estrutura organizacional e de cargos em comissão da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, BA, 4 maio 2011. Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br/sites/default/files/legislation/LEI%20N%C2%BA%2012.212%20DE%2004%20DE%20MAIO%20DE%202011.pdf>. Acesso em: 10 abr. de 2025.

Brasil. **Decreto nº10.246, de 16 de julho de 2020**. Dispõe sobre descentralização de créditos entre órgãos e entidades da administração pública. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 de julho de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10426.htm. Acesso em: 30 de set. de 2025.

Cândido, Pedro Nóbrega. **Avaliação de balneabilidade, impacto multisetorial e cooperação institucional como solução da poluição das praias em João Pessoa**. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123>

456789/16927/1/Arquivototal.pdf. Acesso em: 29 de mai. de 2025.

CONAMA. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000 Publicada no DOU no 18**, de 25 de janeiro de 2001, Seção 1, páginas 70-71. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2018/01/RESOLU%C3%87%C3%83O-CONAMA-n%C2%BA-274-de-29-de-novembro-de-2000.pdf>. Acesso em: 29 de mar. de 2025.

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos-INEMA. **Qualidade das praias**. Disponível em : <http://www.inema.ba.gov.br/servicos/monitoramento/qualidade-das-praias/>. Acesso em: 28 de mar. de 2025.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – INEMA. *Termo de Execução Descentralizada nº 001/2021. Processo SEI nº 028.2227.2021.0000409-11*. Salvador, 2021. Documento disponível no SEI Bahia.

MAGALHÃES JÚNIOR, Antônio Pereira; VON SPERLING, Eduardo; LOPES, Frederico Wagner de Azevedo. **Metodologia para avaliação de condições de balneabilidade em águas doces no Brasil**. RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 19, n. 4, p. 124–136, out./dez. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Magalhaes-24/publication/320330708_Metodologia_para_avaliacao_de_condicoes_de_balneabilidade_e_m_aguas_doces_no_Brasil/links/5ba96f42a6fdccd3cb70a971/Metodologia-para-avaliacao-de-condicoes-de-balneabilidade-em-aguas-doces-no-Brasil.pdf. Acesso em: 21 nov. 2025.

Neto, João; Silva, Lorraine. **Análise microbiológica para atendimento de balneabilidade do Rio Vermelho**. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ueg.br/jspui/bitstream/riueg/2467/2/Jo%c3%a3o%20Dorneles%20de%20Souza%20Neto.pdf>. Acesso em: 20 de mai. de 2025.

PIMENTEL, Luiz Antonio et al. **Monitoramento da Qualidade de água do Rio São Francisco com Fins de Balneabilidade nas Localidades Baianas de Paulo Afonso e Glória. Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - Vol. 5: Congestas 2017** ISSN 2318-7603. Disponível em: <https://eventos.ecogestaobrasil.net/congestas2017/trabalhos/pdf/congestas2017-et-05-001.pdf>. Acesso em: 03 de abr. de 2025.

Rocha, Yohanna Carvalho Rodrigues. **Eficiência do monitoramento da balneabilidade da costa marítima de Fortaleza: análise do período de 2019 a 2021**. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/76729>. Acesso em: 19 de mai. de 2025.

SEFAZ-BA. **Manual de Execução da Despesa** – Fiplan. 3. ed., abril 2019. Salvador: Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia. Disponível em: https://www.sefaz.ba.gov.br/docs/financas-publicas/Manual_Execucao_FIPLAN_2019.pdf. Acesso em: 01 de out. de 2025.