



OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS DO FEHIDRO COM FOCO NA GESTÃO DOS EMPREENDIMENTOS CANCELADOS NA BACIA DO ALTO TIETÊ

Erika Cristine Passaro⁽¹⁾

Engenheira Civil pela Universidade Brasil. Tecnóloga em Movimento de Terra e Pavimentação pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC-SP). Mestranda em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. UNESP/Campus Ilha Solteira. Tecnóloga na Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Sabesp.

Liliane Lazari Albertin⁽²⁾

Professora do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. UNESP/Campus Ilha Solteira.

Endereço⁽¹⁾: Rua Graham Bell, 647 – São Paulo – SP - CEP: 04737-030 Brasil - Tel: (11) 5682-9849 - e-mail: erika.passaro@unesp.br, epassaro@sabesp.com.br.

RESUMO

O FEHIDRO é o aporte financeiro da Política Estadual de Recursos Hídricos, os fundos têm como principal origem a arrecadação da cobrança pelo uso da água e royalties por aproveitamento hidro energético. O valor arrecadado deve beneficiar a bacia na qual foi feita a cobrança. A sua principal atribuição é financiar ações dos Planos de Bacias e Plano Estadual de Recursos Hídricos. Anualmente os fundos são disponibilizados aos interessados em forma de financiamento, mediante um rigoroso critério de seleção. Neste processo existem alguns empreendimentos que são indicados e ao final não são executados. Este trabalho irá abordar as causas destes cancelamentos, utilizando análise de dados. O tipo de pesquisa adotado foi bibliográfico, documental e estatística. As informações dos empreendimentos cancelados foram solicitadas ao Comitê de Bacia Alto Tietê por meio do serviço de informações ao cidadão (SIC). Os dados consolidados geraram um perfil destes empreendimentos que poderão contribuir na melhoria da gestão com propósito de reduzir estes cancelamentos, fornecendo informações que irão ajudar quem quer pleitear e os financiadores nas tomadas de decisões. Entre os ODS, o que mais se conecta com este trabalho é o ODS 16.

PALAVRAS-CHAVE: Água, empréstimo, FEHIDRO.

INTRODUÇÃO

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos, (FEHIDRO), foi concebido como aporte financeiro para a Política Estadual dos Recursos Hídricos PERH e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 48.896/2004 (SÃO PAULO, 2004).

As principais fontes de arrecadação compreendem os valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, Compensação Financeira pelo Uso dos Recursos Hídricos (CFURH); proveniente de aproveitamento hidroenergético, multas oriundas de infratores da legislação das águas e receitas derivadas de licenciamentos em áreas de proteção aos mananciais da Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 06, (UGRHI 06), Alto Tietê.

Anualmente os Comitês de Bacia disponibilizam os recursos em forma de financiamento por meio das deliberações com as regras para os tomadores que tiverem interesse.

As propostas devem ser vinculadas com ações previstas nos Planos de Duração Continuada (PDC's), estes são elaborados e revisitados a cada quatro anos no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e tem aderência com os Planos Específicos de cada Bacia. As ações dos (PDC's), são voltadas a serviços e obras que visam a melhoria ambiental das Bacias Hidrográficas.

Os beneficiários que podem pleitear estes financiamentos, são as agências de Bacias Hidrográficas, pessoas jurídicas de direito público da administração direta e indireta do estado e dos municípios de São Paulo;

consórcios intermunicipais, concessionárias, permissionárias de serviços públicos e entidades privadas sem fins lucrativos, cujas atividades estejam vinculadas ao uso dos recursos hídricos, saneamento e meio ambiente.

Os tomadores que desejam financiar algum empreendimento com o recurso do FEHIDRO, são submetidos a um processo de seleção rigoroso, porém, algumas propostas selecionadas e até com o financiamento já contratado são canceladas.

Considerando que a demanda dos PDC's, é maior do que os recursos financeiros disponibilizados e, desde 2018 ainda conta com redução significativa para o Estado, do fundo proveniente da CFURH, aprovado na Lei 13.661/18, (BRASIL, 2018), a gestão na contratação dos empreendimentos financiamentos pelo FEHIDRO até a sua implantação, é fundamental para garantir a assertividade do investimento.

Os cancelamentos destes empreendimentos impactam nas metas estabelecidas dos planos de bacia, porque ao ser indicado no processo de seletivo, o empreendimento compromete o recurso do fundo até a sua implantação ou cancelamento.

Este estudo foi elaborado por meio de revisão bibliográfica, pesquisa documental e análise de dados. Mostra que é possível obter um perfil dos empreendimentos cancelados pelo FEHIDRO, identificando as oportunidades de melhoria, além de prover subsídios para auxiliar e justificar as tomadas de decisão.

As ações de gestão com base em dados, nos empreendimentos cancelados do FEHIDRO, fortificam a confiabilidade e transparência nas decisões com vistas a melhoria do processo de financiamento. Demonstra o comprometimento das partes interessadas pela busca da eficácia e responsabilidade do recurso.

Por isso tem interface com os objetivos e metas do ODS número16, cuja proposta é promover sociedades pacíficas e inclusivas, proporcionando o acesso à justiça para todos e construindo instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. (Relatório Luz, Brasil,2021, p.71).

O trabalho faz uma abordagem concisa sobre a implantação da gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo, relata a importância do fundo estadual de recursos hídricos, de que forma ele é mantido e quem são seus beneficiários. Informa a respeito do contingenciamento do recurso nos últimos anos, cita como a gestão de dados pode contribuir no gerenciamento do cancelamento dos empreendimentos, explica os métodos e critérios adotados na extração e tratamento dos dados, mostra e discute os resultados obtidos e finaliza com uma breve conclusão.

OBJETIVO

Identificar as causas dos empreendimentos que são indicados para obter o financiamento do FEHIDRO e são cancelados nas etapas posteriores.

Obter um perfil destes empreendimentos cancelados, com a análise de dados, compreendendo quem são, o segmento ao qual pertencem, categoria, tipo e motivo dos cancelamentos.

O FEHIDRO NO ESTADO DE SÃO PAULO

A Política Estadual de Recursos Hídricos foi instituída pela Lei Estadual 7.663 de 30 de dezembro de 1991, (SÃO PAULO, 1991), atualizada pela Lei 16.337 de 14 de dezembro de 2016, (SÃO PAULO, 2016).

Os instrumentos adotados como forma de gestão foram:

- **O enquadramento dos Corpos d'água;** mecanismo adotado para classificar as águas considerando condições e padrões de qualidade da água que devem compor no atendimento do seu uso específico atual e futuro.
- **A outorga dos direitos de uso;** consiste na autorização ou concessão por parte do Departamento de Água e Energia Elétrica, (DAEE), do uso ou interferência de recursos hídricos.

- **Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SIGRH**, tem como objetivo garantir a gestão sustentável das bacias hidrográficas de forma descentralizada e participativa com representantes do estado município e sociedade civil.
- **O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH)**, é elaborado a nível regional, alinhado com os planos de bacia. A atualização ocorre a cada quatro anos. Sua principal incumbência é direcionar e instituir as regras do uso múltiplo das águas tendo em vista a sustentabilidade da bacia.

Nele estão contidos os Planos de Duração Continuada (PDC's) que são as ações e metas estabelecidas nas bacias com foco na proteção dos corpos d'água. O PERH vigente é o "2020-2023", pode ser visitado no site do SIGRH e, encontra-se em fase de atualização o do próximo quadriênio "2024-2027".

- **Cobrança pelo uso da água**, regida pela Lei 12.183 de 29 de dezembro de 2005,(SÃO PAULO, 2005), a principal finalidade é arrecadar recursos financeiros para investir em programas que promovam benefícios ambientais nas Bacias.

A implantação da cobrança no Estado de São Paulo está acontecendo de forma gradual como é demonstrado na cronologia do quadro 1. A arrecadação é encaminhada ao FEHIDRO.

Quadro 1 - Início da cobrança da água

Ano	CBH
2007	Piracicaba, Capivari e Jundiá
2010	Sorocaba e Médio Tietê
2012	Baixada Santista
2013	Baixo Tietê
2014	Alto Tietê
2016	Tietê Batalha
	Tietê Jacaré
	Ribeira do Iguape
2017	Pardo
	Baixo Pardo/Grande
	Sapucai Mirim/Grande
2018	Turvo Grande
	Serra da Mantiqueira
	Pontal do Paranapanema
	Mogi Guaçu
	Médio Paranapanema
	Aguapeí e Peixe

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos relatórios anuais de atividade FEHIDRO, (2022).

Na tabela 1 pode ser verificada a evolução dos recursos disponibilizados para financiamentos, e se percebe o aumento gradual dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso da água nos períodos de 2014 a 2020. (Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (COFEHIDRO) Relatórios Anuais de Atividades 2014 a 2020).

Tabela 1 - Valores disponibilizados oriundos da cobrança

Ano	Valor Disponibilizado
2014	R\$ 43.688.230,60
2015	R\$ 78.212.203,99
2016	R\$ 97.988.585,38
2017	R\$ 108.308.381,03
2018	R\$ 77.703.140,41
2019	R\$ 179.533.759,11
2020	R\$ 300.676.467,27

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos relatórios SinFEHIDRO, (2022).

- **O Fundo Estadual de Recursos Hídricos, FEHIDRO;** foi regulamentado pelo Decreto Estadual 48.896/2004, (SÃO PAULO, 2004). , subsidia a Política Estadual de Recursos Hídricos, e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, viabilizando financiamento de programas e ações com a finalidade de melhorar, proteger os corpos d'água e suas Bacias Hidrográficas.

De acordo com a Lei Estadual 7663/1991 (SÃO PAULO, 1991). As fontes de recurso que mantém os fundos do FEHIDRO são:

- Resultado da Cobrança pelo uso da água;
- Compensação financeira proveniente do aproveitamento hidro energético no território do Estado;
- Recursos disponibilizados legalmente ao Estado ou aos Municípios;
- Aporte proveniente de Estados vizinhos ou da União com objetivo de investir em ações de interesses comuns voltados aos recursos hídricos;
- Recursos provenientes de multas pagas por infratores da legislação das águas;
- Doações;
- Lucros obtidos por aplicações dos recursos
- Produto de operações de crédito contratados com empresas públicas, privadas ou órgãos públicos;
- Operações provenientes de empréstimos, ajudas, acordos e cooperações nacionais, internacionais e intergovernamentais;
- Recursos de cobrança pelo uso da água de domínio da união ou outros estados.

As condições para aplicações dos recursos do FEHIDRO estão dispostas na Lei 7.663 de 30 de dezembro de 1.991, (SÃO PAULO, 1991); Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A utilização dos recursos será preferencialmente disponibilizada na forma de empréstimos nas modalidades não reembolsáveis que obtém financiamento a fundo perdido, ou reembolsáveis que são os empréstimos concedidos com taxas, carências ou amortizações mais vantajosas se comparadas com as condições oferecidas pelo mercado.

Os beneficiários qualificados para obtenção dos recursos não reembolsáveis são instituições de direito público e instituições privadas sem fins lucrativos.

Os beneficiários qualificados para obtenção dos recursos reembolsáveis são empresas privadas, com fins lucrativos; tomadores com propostas de empreendimentos voltados a recuperação florestal e empresas públicas ou privadas consumidoras de serviços de abastecimento de água.

Anualmente os CBH's e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI) são informados do valor disponibilizado para financiamento e estabelecem os critérios para divisão destes recursos com validação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH).

O acesso aos tomadores ocorre anualmente, após a emissão das deliberações pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) contendo os critérios para hierarquização dos empreendimentos.

Os tomadores elaboram as propostas de empreendimentos e as submetem aos órgãos colegiados para avaliação que é realizada nos CBHs por meio das Câmaras Técnicas.

A Secretaria Executiva do Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (SECOFEHIDRO) e as Câmaras Técnicas realizam o enquadramento, classificação, hierarquização e indicação das propostas.

A SECOFEHIDRO indica o agente técnico cuja atribuição será analisar, avaliar a viabilidade técnica, os custos, fiscalizar a execução, emitir os pareceres e aprovar ou recusar o empreendimento.

O Tomador tem conhecimento da indicação dos empreendimentos após a emissão de uma nova deliberação. O financiamento somente será validado depois da análise e o parecer do agente técnico aprovando a proposta.

Após todos estes trâmites, alguns empreendimentos que são indicados e às vezes até com o contrato de financiamento já pactuado, são cancelados.

CONTINGENCIAMENTO DE RECURSOS DO FEHIDRO

A arrecadação obtida devido a Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos (CFURH), corresponde a 7% do valor da energia elétrica produzida que as concessionárias destinam mensalmente à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

O cálculo deste valor foi estabelecido no Decreto nº 3.739/2001, (BRASÍLIA, 2001). A distribuição destes percentuais foi definida pela Lei 8.001/1990, (BRASÍLIA, 1990), com a última atualização pela Lei 13.661 de 2018, (BRASÍLIA, 2018), que regulamentou a redução dos percentuais para o estado, repassando a cota aos municípios diretamente impactados com as instalações hidroelétricas. Esta medida resultou no contingenciamento dos recursos do FEHIDRO para investimento nas Bacias Hidrográficas.

No mês de maio de 2018 a Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) emitiu uma Nota Técnica em que foi relatado três fatores que influenciaram na restrição dos recursos para investimento no FEHIDRO no período de 2018 a 2019.

O primeiro foi a redução da Tarifa Atualizada de Referência (TAR), fixada pela ANEEL, resultado da Lei 12.783/2013, (BRASÍLIA, 2013), que entre outras deliberações, também determinou sobre a diminuição dos encargos setoriais e a modicidade tarifária.

Esta medida impactou na Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos, CFURH, com a redução da TAR do ano de 2017 em quase 21%.

O segundo foi a desvinculação de 30% das receitas dos Estados e do Distrito Federal, inclusive a do FEHIDRO, provenientes de impostos, taxas e multas, estabelecida na Emenda Constitucional EC nº 93 de 08 de setembro de 2016 Artigos. 76-A e 76-B.

O terceiro fator foi a mudança da parcela do Estado de 45% para 25% dos recursos do CFURH repassando diretamente aos municípios que absorveram os 20% passando de 45% para 65%. Esta última alteração

beneficia diretamente os municípios atingidos com as construções das hidrelétricas e não considera a sua influência nas bacias hidrográficas cuja configuração abrange mais de um município.

O recurso financeiro que antes ia para o Estado e era direcionado para beneficiar as bacias hidrográficas como um todo, agora favorece somente o município impactado diretamente pela área de abrangência da instalação hidrelétrica. Este investe conforme as suas necessidades e não será necessariamente em recursos hídricos.

SinFEHIDRO

Os empreendimentos que são indicados para obter financiamento do FEHIDRO, têm as propostas inseridas no Sistema de Informações Gerenciais do FEHIDRO (SinFEHIDRO 2.0) e seguem acompanhadas até a sua finalização.

O Sistema de Informações Gerenciais do FEHIDRO (SinFEHIDRO 2.0) é a página na internet onde são armazenadas as informações dos empreendimentos financiados pelo FEHIDRO. Todas as partes interessadas têm permissões de acesso, cada qual no seu privilégio, para consultas, atualização de informações, inserção de dados e documentos.

GESTÃO DE DADOS

A ciência de dados é aplicada de forma multidisciplinar e sempre muito útil auxiliando gestores na busca do melhor caminho nos seus negócios. Esta condição também se aplica na gestão dos empreendimentos financiados pelo FEHIDRO.

O SinFEHIDRO 2.0 demonstra ser uma ferramenta de armazenamento de dados com grande potencial para subsidiar todas as partes interessadas nos recursos do FEHIDRO. A aplicação dos softwares Excel e Power BI foram fundamentais na elaboração deste trabalho.

O termo Business Intelligence, (BI), é empregado na ciência de dados desde 1958 recebendo várias definições, para Davenport (2006) “BI abrange software e um conjunto de processos que são utilizados para coletar, analisar e disseminar dados amparando as tomadas de decisão”.

Estes processos transformam dados em informação e informação em conhecimento proporcionando subsídios para definição das melhores estratégias de modo a otimizar e gerenciar o desempenho dos negócios com o objetivo de torná-lo progressivamente lucrativo e competitivo.

METODOLOGIA

As técnicas de pesquisa utilizadas foram documental, bibliográfica e estatística. Os dados coletados na pesquisa documental, foram os arquivos eletrônicos, disponibilizados ao público nos sites dos Comitês de Bacias, Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Sistema de Informações Gerenciais do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (SinFEHIDRO 2.0) e outros sites pertinentes ao assunto abordado.

Os dados particulares foram solicitados via Sistema de Informação ao Cidadão (SIC), e enviados em formato de arquivo Excel. A maior parte de documentos oficiais pesquisados foram relatórios, planilhas eletrônicas, notas técnicas, planos e legislação.

A pesquisa em livros, artigos e dissertações com temas relacionados ao estudo foram por levantamento bibliográfico, este, “permite a releitura do tema pesquisado, trazendo novos pontos de vista a respeito do mesmo assunto e muitas vezes com resultados surpreendentes”, (Marconi e Lakatos, 2003, p.183).

O levantamento estatístico foi utilizado na forma de análise e interpretação de dados, utilizando dados brutos. Segundo Silva (2015, p.11), a metodologia estatística estuda a inconstância de um fenômeno registrando e analisando as causas e como elas influenciam no resultado.

Definição do Campo de Pesquisa

O critério de escolha para análise dos empreendimentos cancelados foi o valor de arrecadação do ano de 2015, pesquisado no PERH do período de 2016 - 2019.

A tabela 2, mostra que a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos Alto Tietê, (UGRHI AT), obteve a maior arrecadação no ano de 2015, por isso foi escolhida para esta pesquisa. O período estipulado para a análise dos empreendimentos cancelados foram os anos de 2010 a 2020.

Tabela 2 – Informações das UGRHI's

UGRHI	População	Área de drenagem km ²	Arrecadação no ano de 2015 (milhões)	Início da Cobrança
Alto Tietê – AT	20.954.990	5.775,12	21,71	Maio/2014
Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ	5.418.961	14.178,00	14,39	Junho/2007
Baixada Santista – BS	1.678.513	2.887,00	11,12	Março/2012
Sorocaba e Médio Tietê – SMT	2.065.174	11.829,00	7,7	Novembro/2010
Baixo Tietê – BT	745.688	15.588,00	3,7	Junho/2013
Paraíba do Sul - OS	19.667.280	14.444,00	2,74	Julho/2007

Fonte: elaboração própria a partir de dados do PERH 2016-2019 e site SIGRH (2022).

Características da Bacia Alto Tietê

O território de São Paulo foi subdividido em 22 Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, UGRHI, conforme Lei Estadual 16.337/2016 SP, (SÃO PAULO, 2016). A Bacia do Alto Tietê é classificada como UGRHI – 06, possui área de drenagem de 5.775 km².

Estão inseridos na UGRHI-06 total ou parcialmente 40 municípios, 70% da Bacia está localizada dentro da Região Metropolitana do Estado de São Paulo (RMSP) que é responsável por 15% do Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB).

No ano de 2016 a população estimada era de 20,6 milhões de habitantes. Estima-se que 88% da demanda por recursos hídricos é referente ao abastecimento urbano, 8% de indústrias com captações isoladas e 4% de irrigação.

Tendo em vista a densidade demográfica, as características de uso e ocupação do solo e as atividades econômicas, a condição de disponibilidade hídrica é crítica envolvendo conflitos.

As áreas de Mananciais correspondem a 2.916km², representando 50,5% da área total da bacia hidrográfica.

A Bacia do Alto Tietê é composta das sub-bacias Alto Tietê-Cabeceiras, Billings-Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Juqueri-Cantareira, Penha-Pinheiros e Pinheiros-Pirapora, (CBHAT, site,2023).

Levantamento de Dados

A pesquisa inicial foi realizada no Sistema de Informações do FEHIDRO, (SinFEHIDRO 2.0), buscando os empreendimentos cancelados, porém no campo de “Situação de Empreendimento” somente continha a informação “cancelado”, não revelando os motivos.

Por esta razão, foi solicitado via Sistema de Informação ao Cidadão (SIC), ao Comitê de Bacia Alto Tietê - AT as informações dos empreendimentos cancelados no período de 2010 a 2020 e os motivos dos cancelamentos. O Comitê de Bacias AT encaminhou os dados em um arquivo no formato Excel.

Antes de consolidar as informações, foi verificado no sistema SinFEHIDRO 2.0, os dados de cada empreendimento com o objetivo de identificar a existência de mais elementos relevantes para complementar a pesquisa.

Desta forma, optou-se por incluir duas colunas com dados complementares que foram o “município abrangido” e a “categoria”, este campo indica o tipo de empreendimento proposto que são estudos, obras, outros, pesquisa, projeto básico, projeto executivo e serviço.

Além das informações obtidas no SinFEHIDRO 2.0, também foram inseridas colunas contendo a “data da consulta ao sistema” e outra coluna denominada “tema” criada pela autora com a finalidade de indicar o tipo de empreendimento proposto pelo título.

Para facilitar a compilação dos dados, optou-se em fazer a padronização com os temas projeto; estudos e planos; obra; assessoria de imprensa; educação ambiental; obra e educação ambiental; serviço ambiental e perdas.

Os temas adotados na compilação dos dados foram intuitivos, os agrupamentos mais abrangentes foram “estudos e planos” que reuniu empreendimentos voltados a elaboração de planos, diagnósticos, estudos e tecnologia de informação.

“Educação ambiental” compreendeu ações que envolviam treinamentos, cursos e atividades voltadas a educação ambiental. “Serviço ambiental” computou atividades de gerenciamento de resíduos sólidos, adequação de propriedades, recuperação ambiental, plantio e monitoramento ambiental. “Perdas”, considerou ações relacionadas a estudos, projetos e obras voltados a perdas, setorização, reservatórios e implantação de telemetria.

A coluna Motivo do Cancelamento também teve as informações padronizadas de modo a facilitar a visualização final dos dados ficando da seguinte maneira:

- **DOC.** Foram os cancelamentos que envolveram pendências de documentos e certidões que são condicionantes para assinatura do contrato.
- **Prazo de Contratação.** Foram os cancelamentos dos empreendimentos que por alguma razão o processo de análise para oficializar a celebração do contrato de financiamento não aconteceu no prazo previsto, indicado no Manual de Procedimentos Operacionais, MPO, e nas deliberações. Em todos eles constavam o número da deliberação do SECOFEHIDRO.
- **Prazo de Licitação.** Foram os empreendimentos cancelados porque o tomador, após a assinatura do contrato de financiamento, não conseguiu realizar o processo licitatório em tempo hábil e apresentar a documentação pertinente em conjunto com a reprogramação financeira, definida em contrato.
- **RAT.** Foram os empreendimentos reprovados pelo Agente Técnico. Na pesquisa realizada no SinFEHIDRO 2.0 dos empreendimentos, não constava informações mais detalhadas a respeito deste tipo de cancelamento, porém, conforme Decreto Estadual 62.676 de 7 de julho de 2017 artigo 1º (SÃO PAULO, 2017) o agente técnico tem poderes para aceitar ou rejeitar o empreendimento em função da viabilidade técnica e econômica do projeto.
- **SECOFEHIDRO.** Foram os empreendimentos que estavam enquadrados em diversos subPDCs e impossibilitavam a análise do agente técnico.
- **Tomador Solicitou.** Foram os empreendimentos que por alguma razão, o tomador solicitou o cancelamento, após a indicação do empreendimento. Na pesquisa realizada no SinFEHIDRO 2.0, não constava nenhuma justificativa além da informação do cancelamento.

Os dados foram consolidados no software Excel e exportados para o software Power BI que demonstrou ser veloz, eficiente e permite criar diversas possibilidades de cruzamentos, obtendo mais informações com os dados, além de oferecer várias opções de modelagem nos relatórios.

Para melhor compreensão da relevância dos cancelamentos, foi identificada a necessidade de realizar um levantamento de dados no SinFEHIDRO 2.0, dos empreendimentos indicados na Bacia Alto Tietê no mesmo período, 2010 a 2020.

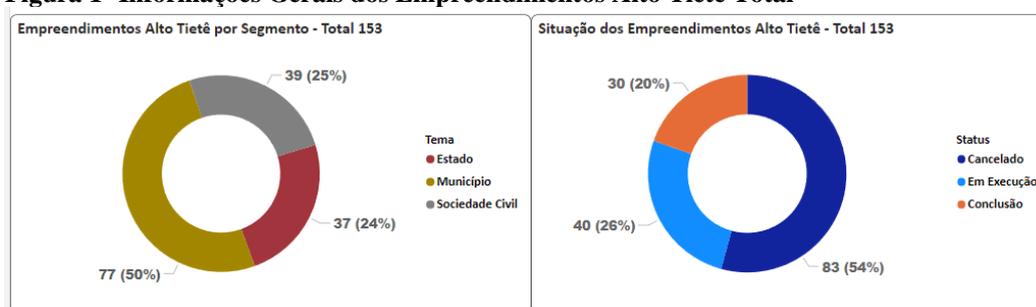
RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS

Dados do SinFEHIDRO 2.0 dos Empreendimentos Totais 2010 a 2020

No período de 2010 a 2020, foram indicados 153 empreendimentos na Bacia Alto Tietê, considerando a situação dos empreendimentos na data da pesquisa, novembro de 2022, 54% foram cancelados; 26% estão em execução e 20% foram concluídos, conforme demonstrado na figura 1.

Analisando o segmento dos tomadores, que determina se são provenientes de qual membro tripartite, Município, Estado ou Sociedade Civil. A maioria dos empreendimentos indicados, 50% ,são de tomadores do município.

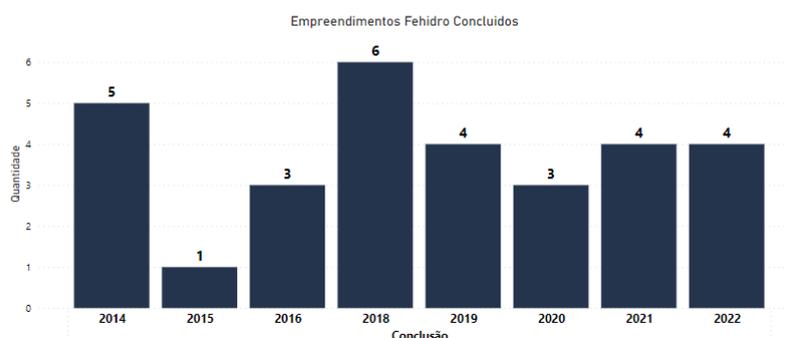
Figura 1- Informações Gerais dos Empreendimentos Alto Tietê Total



Fonte: elaboração própria a partir de dados do SinFEHIDRO.2.0 (2023).

A figura 02, mostra o ano de conclusão dos empreendimentos cuja indicação e contratação foi celebrada a partir de 2010. O que se observa neste gráfico é o tempo mínimo que dura um empreendimento desde a sua contratação até o encerramento. Os empreendimentos indicados no ano de 2010 que foram executados, começam a encerrar a partir do ano de 2014.

Figura 2 - Empreendimentos Alto Tietê - Ano de Conclusão



Fonte: elaboração própria a partir de dados do SinFEHIDRO.2.0 (2023).

A figura 03 revela o ano de cancelamento dos empreendimentos, observa-se a maior quantidade de cancelamentos nos anos de 2012 (19), 2013 (16) e 2019 (15). O estudo irá detalhar mais adiante os empreendimentos cancelados nestes anos específicos.

Figura 3 - Empreendimentos Alto Tietê - Ano do Cancelamento



Fonte: elaboração própria a partir de dados do SinFEHIDRO.2.0 (2023).

Empreendimentos Cancelados – AT

O resultado dos dados fornecidos pelo comitê de Bacia do Alto Tietê, mostram que foram cancelados 85 empreendimentos no período de 2010 a 2020. A Figura 04, destaca a quantidade de empreendimentos que tiveram contratos assinados 25 (vinte e cinco) e não assinados 60 (sessenta), bem como os valores previstos para investimento.

Por se tratar de cancelamentos, o investimento impacta no tempo que o recurso do empreendimento ficou retido e além de não ser investido na ação proposta, não é possível realocar até o seu cancelamento e a indicação de um novo pleito.

Os contratos assinados e posteriormente cancelados demoram em média 2 anos para ser baixado no SinFEHIDRO 2.0, de acordo com o levantamento deste estudo, enquanto os empreendimentos cancelados mas que não tiveram os contratos pactuados levam em média 1ano para ser baixado no SinFEHIDRO.

A diferença da quantidade de cancelamentos da figura 1 e figura 4 é referente a fonte de dados. A figura 01, tem como fonte o SinFEHIDRO 2.0. Na figura 04, os dados foram fornecidos pelo Comitê-AT.

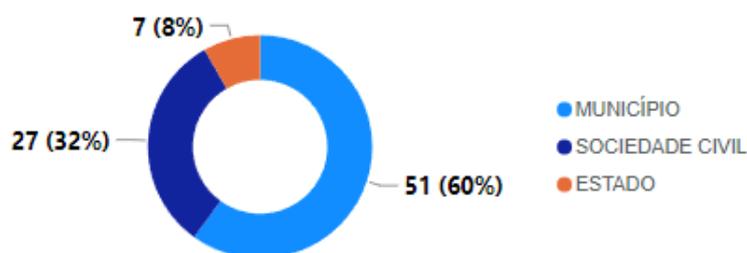
Figura 4 - Empreendimentos Cancelados e Contratualizados



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Os cancelamentos por segmento são apresentados na figura 05. A maior quantidade foi dos tomadores do município, 60%, seguidos por sociedade civil 32% e estado 8%.

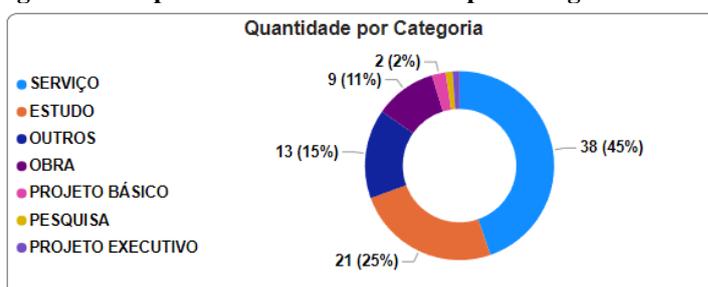
Figura 5 - Empreendimentos Cancelados por Segmento
Quantidade por Segmento



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Quando se leva em consideração a categoria, que classifica as atividades dos empreendimentos, as 4 primeiras categorias que obtiveram mais propostas canceladas foram “serviços” 45%; “estudo” 25%; “outros” 15% e “obra” 11%, demonstrado na figura 06.

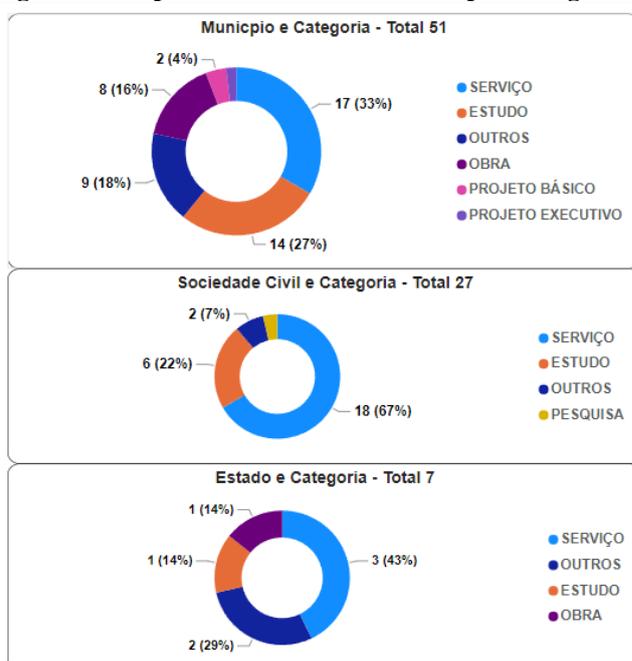
Figura 6 - Empreendimentos Cancelados por Categoria
Quantidade por Categoria



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

O cruzamento de dados por categoria e segmento, demonstrado na figura 07, destaca os “serviços” com maior quantidade de cancelamentos nos três segmentos, município 33%, Sociedade Civil 67% e Estado 43%.

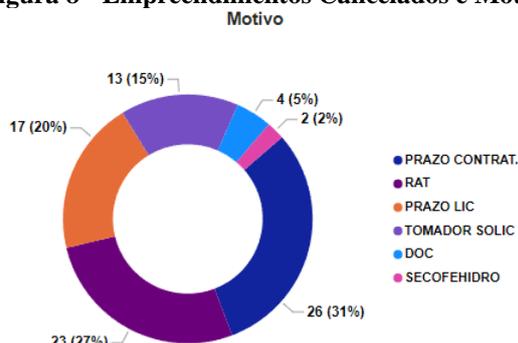
Figura 7 - Empreendimentos Cancelados por Categoria e Segmento



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Os três maiores motivos dos cancelamentos mostrados na figura 08, são o prazo de contratação 31%, reprovado pelo agente técnico (RAT) 27% e Prazo de Licitação 20%.

Figura 8 - Empreendimentos Cancelados e Motivo



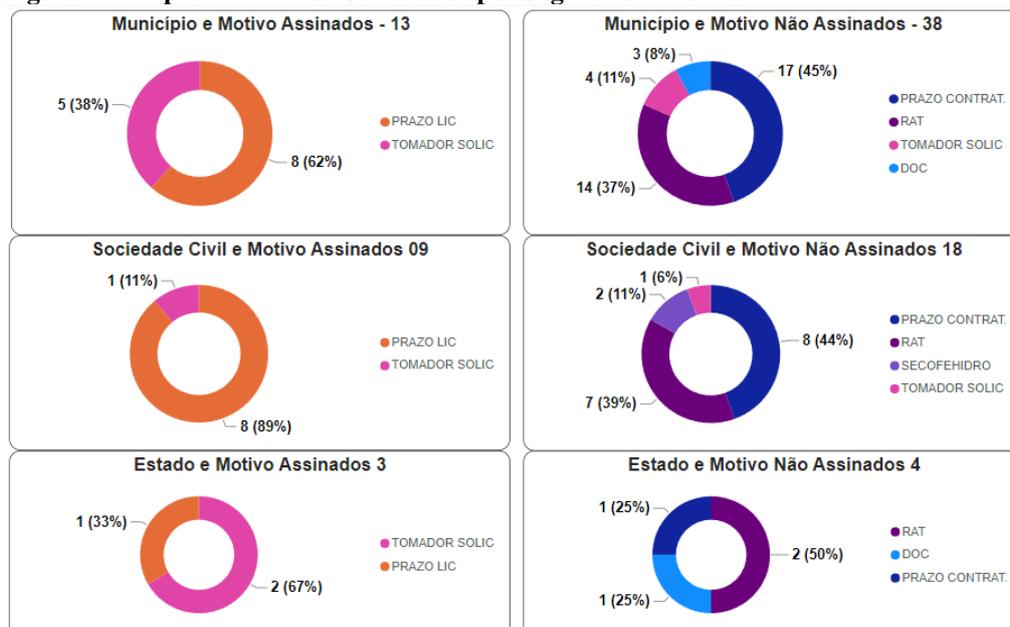
Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Na figura 09 consta os motivos dos cancelamentos, mas considera o segmento e a assinatura do contrato de financiamento.

Em todos os segmentos, depois que o contrato de financiamento é assinado, os motivos de cancelamentos são o prazo licitatório ou o cancelamento solicitado pelo tomador, variando somente a quantidade de um segmento para o outro.

Nos cancelamentos com os contratos não assinados, o motivo que mais se destaca é o “prazo de contratação” no município 45% e sociedade civil 44%. Outro motivo que sobressai são os empreendimentos “reprovados pelo agente técnico” sendo município 37% e sociedade civil 39%. No segmento estado, o motivo que mais cancelou foi “reprovado pelo agente técnico” 50%.

Figura 9 - Empreendimentos Cancelados por Segmento e Motivo

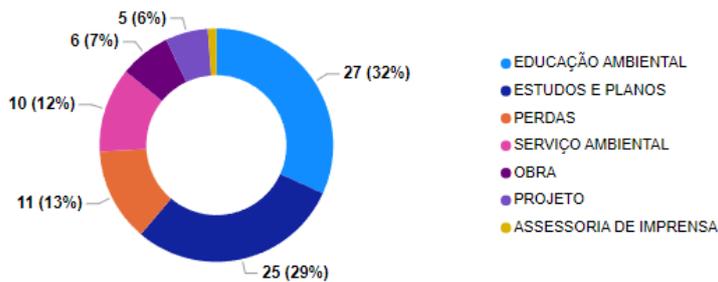


Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

A análise por tema, na figura 10, apresenta a maior quantidade de cancelamentos em empreendimentos com temas voltados a educação ambiental 32%, seguidos por estudos e planos 29%.



Figura 10 - Empreendimentos Cancelados por Tema
Quantidade por Tema

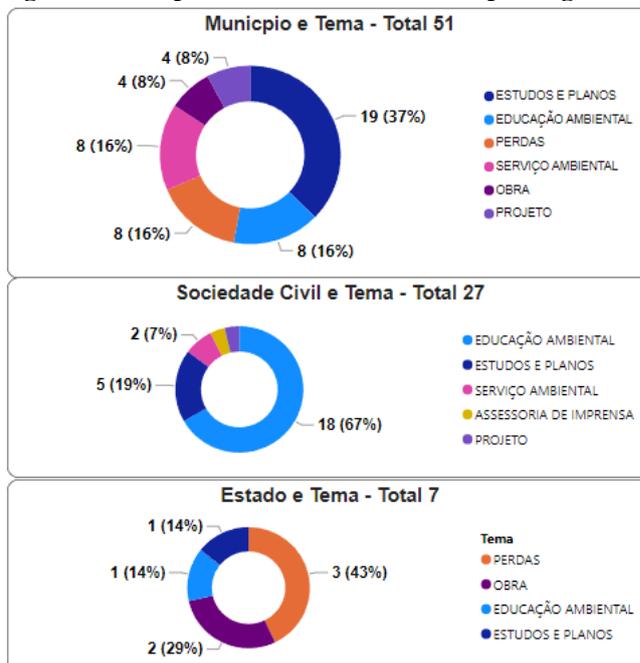


Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Na figura 11 são apresentados os dados cruzados por tema e segmento. O município obteve a maior quantidade de cancelamentos em temas que envolvem estudos e planos 37%.

No segmento sociedade civil, empreendimentos com temas de educação ambiental foram os mais cancelados 67%. No Estado, a maioria dos cancelamentos foi de empreendimentos com temas relacionados a perdas 43%.

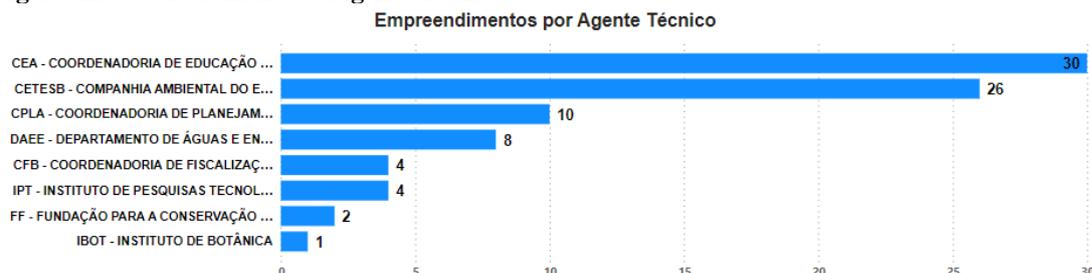
Figura 11 - Empreendimentos Cancelados por Segmento e Tema



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

Na figura 12 consta a quantidade de empreendimentos cancelados por agente técnico, se destacam a Coordenadoria de Educação Ambiental, CEA, e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, CETESB, com o maior número de cancelamentos 30 e 26 respectivamente.

Figura 12 - Cancelamentos e Agente Técnico

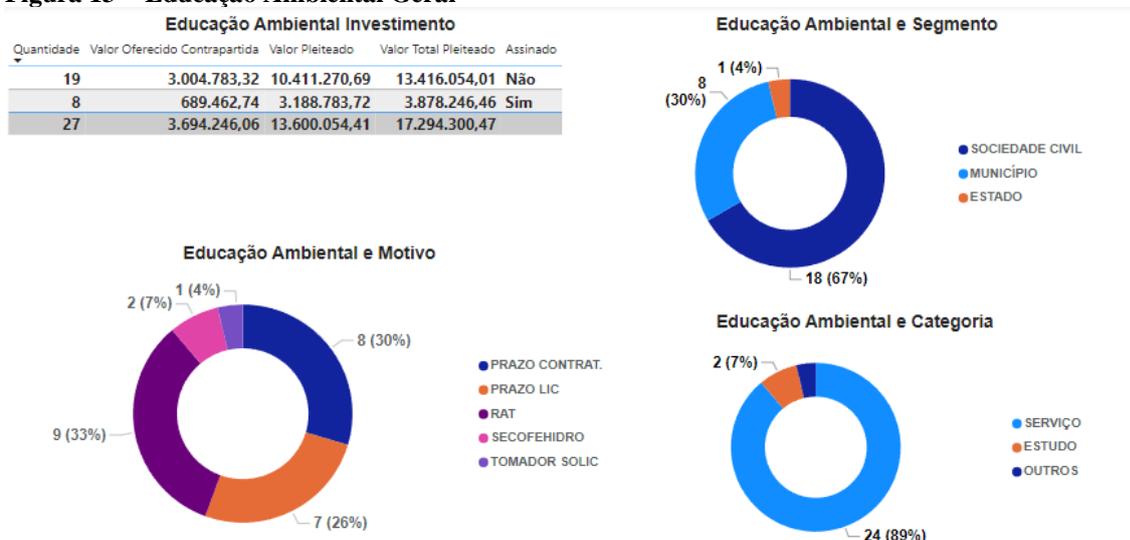


Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

A figura 13 mostra o perfil dos empreendimentos cancelados com temas voltados a “educação ambiental” que obtiveram a maior quantidade de cancelamentos 32% (figura 10).

Quando é analisado por segmento, os tomadores da sociedade civil apresentaram a maior quantidade de cancelamentos 67%. A maior parte estava inserido na categoria serviço 89%. Os principais motivos foram “reprovados pelo agente técnico” 33%, “prazo de contratação” 30% e “prazo de licitação” 26%.

Figura 13 - Educação Ambiental Geral



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

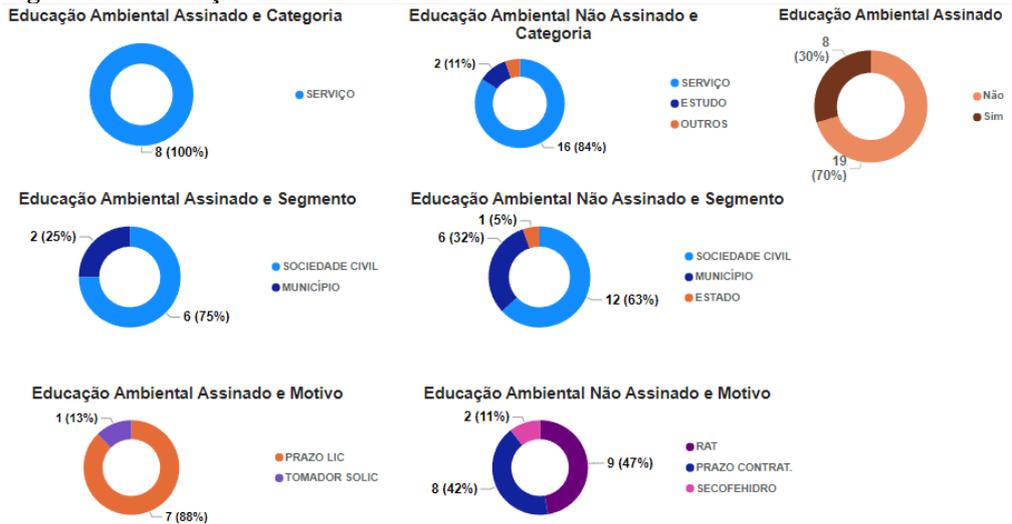
Outra análise a ser levada em consideração, como demonstrado na figura 14 é referente aos empreendimentos que tiveram os contratos pactuados 30% e não pactuados 70% no tema educação ambiental.

A informação que mais se destaca nos empreendimentos com contratos de financiamento não assinados 70% é o motivo dos cancelamentos, 47% foram “reprovados pelo agente técnico” e 42% foram cancelados devido ao “prazo de contratação”, este motivo acontece no período de análise de viabilidade do empreendimento.

Os empreendimentos com os contratos de financiamento assinados 30%, estão na categoria serviço 100%. Os motivos dos cancelamentos foram o “prazo de licitação” 88% e “solicitado pelo tomador” 13%, . As duas causas dependem de gestão e decisões por parte do tomador.



Figura 14 - Educação Ambiental Assinados

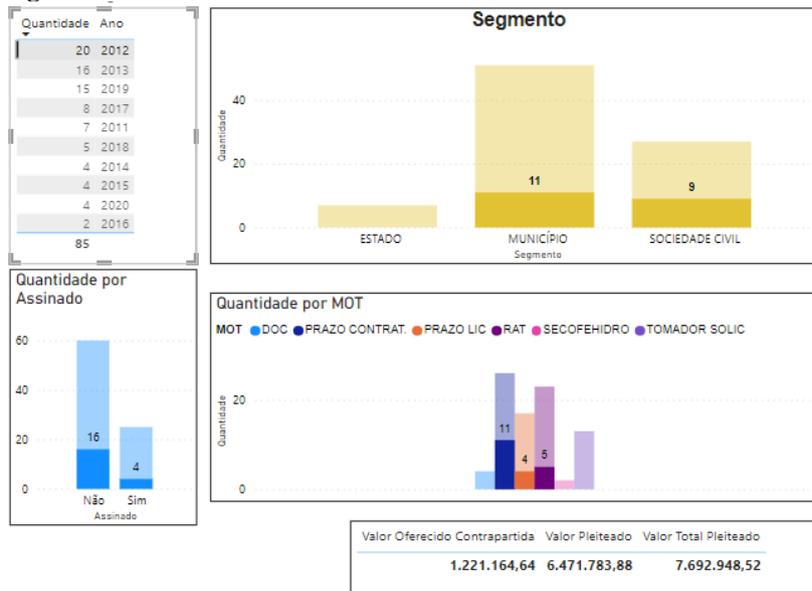


Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

A figura 15 destaca a quantidade de cancelamentos por ano, com a análise dos empreendimentos do ano de 2012 que obteve o maior número de cancelados. As informações mais relevantes destes 20 empreendimentos foram que 16 deles não chegaram a ser contratualizados, os tomadores do segmento município tiveram a maior quantidade de cancelamentos 11.

O motivo que mais cancelou foi o prazo de contratação, significa que o parecer de aprovação da indicação não foi emitido em tempo hábil. O valor previsto nestes empreendimentos foi cerca de R\$ 7,6 milhões de reais.

Figura 15 - Panorama dos cancelamentos do ano de 2012

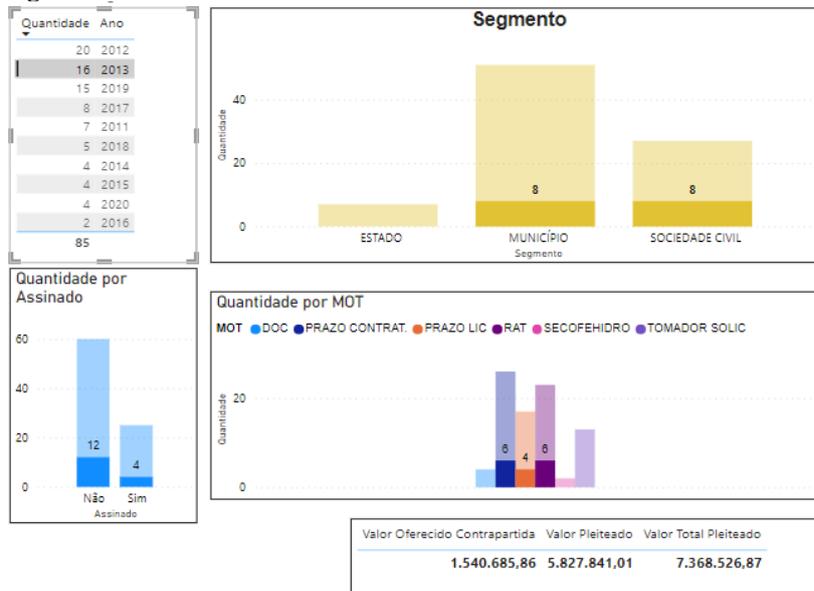


Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

A figura 16, retrata os cancelamentos do ano de 2013. Ao todo eram 16, sendo 8 no município e 8 na sociedade civil, 75% não foram contratualizados. Os principais motivos foram “prazo de contratação” 6 e “reprovado pelo agente técnico” 6. Seriam investidos cerca de R\$ 7,3 milhões.



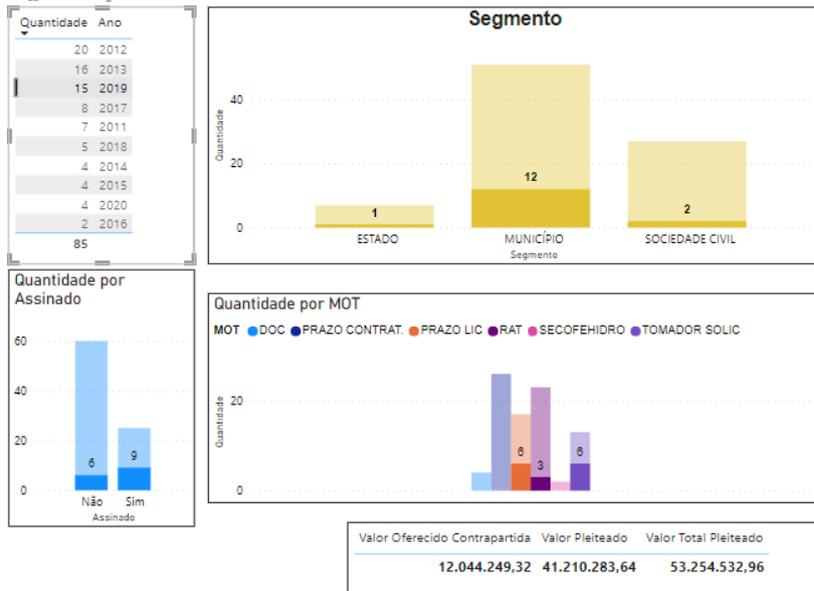
Figura 16 - Panorama dos cancelamentos do ano de 2013



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

No ano de 2019 foram cancelados 15 empreendimentos, destes, 9 tiveram os contratos de financiamento assinados, (figura 17). A maior parte eram tomadores do município 12. Destacaram-se como principais motivos o “prazo licitatório” 6 e “solicitados pelo tomador” 6, o valor de investimento seria em torno de R\$ 53,2Milhões.

Figura 17 - Panorama dos cancelamentos de 2019



Fonte: elaboração própria a partir de dados fornecidos do Comitê AT (2023).

ANÁLISE DE RESULTADOS

A consolidação dos dados construiu um perfil dos empreendimentos cancelados da Bacia do Alto Tietê. Na análise por segmento, os tomadores do “município” obtiveram a maior quantidade de empreendimentos cancelados, 60%, mas é neste segmento que estão a maioria dos tomadores, 50%. Na categoria, os serviços se destacaram com 45% de cancelamentos.

O motivo de cancelamento pelo não atendimento ao prazo de contratação representa 31% do total de cancelados, trata-se de empreendimentos que foram indicados, mas não tiveram suas análises concluídas dentro do prazo de pactuação do contrato de financiamento. Este resultado mostra uma oportunidade de melhoria como exemplo a avaliação quanto ao redimensionamento de analistas técnicos por empreendimento ou aumento do período de análise.

O motivo “reprovados pelo agente técnico”, representa 27% do total de cancelamentos, ele acontece no período pós indicação e antes do parecer de aprovação do empreendimento. Esta lacuna pode ser uma oportunidade de estudo mais detalhado para fornecer subsídios aos tomadores na elaboração de melhores propostas ou na filtragem durante a pré-seleção dos empreendimentos para indicação.

Os motivos de cancelamento “não atenderam ao prazo licitatório” 20%, acontece depois que o empreendimento é contratualizado, nestes casos o recurso do FEHIDRO fica mais tempo retido em um empreendimento que não será realizado. Requer atenção, gestão do tempo e comprometimento do recurso financeiro por parte do tomador ou se for o caso, estudos mais detalhados para se justificar um aumento no prazo licitatório dentro do contrato de financiamento.

O motivo “Tomadores que solicitaram o cancelamento”, 15%, depende do tomador. Requer um estudo específico para entender a seguinte questão:

“O que leva um tomador empregar tanto tempo solicitando o recurso do FEHIDRO, assinar um contrato de financiamento e depois cancelar?”

Ao se analisar o tema, quem mais cancelou foi “educação ambiental”, seguido por “estudos e planos”, os dois juntos somam 63% sobre o total dos cancelamentos. Cabe atenção aos tomadores que tem interesse em financiar empreendimentos voltados a estes propósitos.

O tema “educação ambiental” cancelou mais no segmento sociedade civil. O principal motivo foi o prazo de contratação. Os tomadores da sociedade civil se mostraram os mais vulneráveis ao apresentar empreendimentos voltados a esta atividade. Se a agência tem interesse em financiar empreendimentos voltados a este tema, o presente estudo ajuda a direcionar as ações de melhoria nestes empreendimentos.

Com relação aos gráficos que mostraram os anos que mais cancelaram empreendimentos, é válida uma análise dos eventos que ocorreram no comitê naqueles períodos. Nos anos de 2012 e 2013 o que mais cancelou foi o “prazo de contratação” e “reprovados pelo agente técnico”. No entanto no ano de 2019 foi “prazo de licitação” e “tomador solicitou”, a maioria eram empreendimentos contratualizados.

No ano de 2019, merece destaque o valor que deixou de ser investido. Em torno de R\$ 53,2 milhões. Os empreendimentos com valores significativos cancelados neste período foram 6, sendo 1 da Sabesp R\$ 14,8 milhões e 5 do SAEE de Guarulhos, R\$ 25,3 milhões, ambos, o motivo do cancelamento foi “solicitado pelo tomador”.

CONCLUSÃO

A pesquisa mostra a importância da modelagem dos dados com softwares específicos de gestão para agregar valor ao processo de financiamento do FEHIDRO, munindo todas as partes interessadas com informações consolidadas dos empreendimentos cancelados.

O estudo apontou os principais motivos que cancelaram empreendimentos, os temas que mais se destacaram, em que segmentos estão os tomadores e em que fases o patrocinador e tomador devem ter atenção para obter sucesso no financiamento.

A forma de apresentação dos objetos analisados mostrando a incidência, facilita a priorização de ações com vistas ao aprimoramento do processo, além de fornecer subsídio e justificativas para tomadas de decisão.

Os motivos dos cancelamentos que se destacaram como oportunidade de melhoria no processo, são empreendimentos que deixaram de ser analisados dentro do prazo de contratação do financiamento, tomadores que perderam o prazo de licitação ou que cancelaram os financiamentos já contratados.

Recentemente ocorreram atualizações nos procedimentos do FEHIDRO que poderão contribuir com a redução dos cancelamentos. Em 31 de outubro de 2022 foi divulgada a nova atualização do Manual de Procedimentos Operacionais de Investimento (MPO).

Outro evento relevante, foi o advento do Decreto nº 65.499 de 04 de fevereiro de 2021 (SÃO PAULO, 2021) que permite a designação de agentes técnicos por intermédio de contratação, celebração de convênios ou termos de cooperação. A participação de mais agentes técnicos no processo, abre perspectivas para contribuir na redução das quantidades dos empreendimentos que não são analisados dentro do prazo de contratação.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – Prof. Água, Projeto CAPES/ANA AUXPE Nº 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento. Fornecimento de dados do Comitê de Bacia do Alto Tietê. Apoio da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, Metropolitana, Unidade de Negócio Sul – SABESP - MS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agência de bacia, <https://sigrh.sp.gov.br/agenciadebacia>. Acesso em 18/04/2023.
2. Brasil. Decreto 3.739 de 31 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o cálculo da tarifa atualizada de referência para compensação financeira pela utilização de recursos hídricos.
3. Brasil. Emenda Constitucional nº 93 de 08 de setembro de 2016. Altera o ato das disposições constitucionais transitórias para prorrogar a desvinculação das receitas da União e estabelecer a desvinculação de receitas dos Estados, Distrito Federal e Municípios.
4. Brasil. Lei 8.001 de 13 de março de 1990. Define percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a lei nº 7.990 de 28 de dezembro de 1989.
5. Brasil. Lei nº 9433 de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
6. Brasil. Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações.
7. Brasil. Lei nº 12.783 de 11 de janeiro de 2013. Dispões sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária.
8. Brasil. Lei 13.661 de 08 de maio de 2018. Altera a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, para definir parcelas pertencentes aos Estados e aos Municípios do produto da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos (CFURH).
9. Comitê de Bacia Alto Tietê, Caracterização Geral, <https://comiteat.sp.gov.br/a-bacia/caracterizacao-geral>. Acesso em 26/03/23.
10. COFEHIDRO. Relatórios Anuais de atividades do FEHIDRO. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. <https://sigrh.sp.gov.br/coFEHIDRO/relatoriosanuaisdeatividades>. Acesso em 27/11/2022.
11. DAVENPORT, T.H. (2006). Competing on analytics. Harvard Business Review.

12. FALCO J.F., JUNIOR R.J.M. Estatística. Curitiba.PR. e-Tec.2012.
13. FAZEKAS M, ALY A. et al. (2022), Development aid contracts database: World Bank, Inter-American Development Bank, and EuropeAID.V.42, june 2022, 108121.<https://doi.org/10.1016/j.dib.2022.108121>. Acesso em 30/11/2022.
14. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. v relatório luz da sociedade civil agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil – 2021. P.5, 93-103. 2021.
15. Informativo SIGRH ano 9, nº 44 Jan/Jun 2018. Disponível em https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/correnteza_44.pdf. Acesso em 18/04/2023.
16. KARMANSKA, A. (2019), Business Intelligence in consolidation of financial statements. Informatika Ekonomiczna,(4). <<https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-f69107da-544c-4723-a8d4-703e70ffff34>> Acesso em 21/08/2022.
17. MARCONI M. A., LAKATOS E.M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ed.São Paulo. Editora Atlas. 2003. P.183.
18. Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento – 2020.
19. Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento – 2022. Disponível em https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/repositorio/559/documentos/MPO%20Investimento%20FEHIDRO_0ut%202022.pdf. Acesso em 30/04/2023
20. Plano Estadual de Recursos Hídricos – 2016 a 2019 Disponível em <https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/PERH%2020162019%20INTERNET%20225%20dpi.pdf> Acesso em 05/02/2022
21. Plano Estadual de Recursos Hídricos – 2020 a 2023. Disponível em <https://sigrh.sp.gov.br/corhi/planoestadualderecursoshidricos>. Acesso em 02/04/2023.
22. São Paulo. Decreto 62.676 de 07 de julho de 2017 Altera o Decreto nº 48.896, de 26 de agosto de 2004, que regulamentou o Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
23. São Paulo. Decreto 65.499 de 04 de fevereiro de 2021. Altera o decreto nº 48.896 de 26 de agosto de 2004, que regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
24. São Paulo. Lei 7.663 de 30 de dezembro de 1991. Estabelece as normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
25. São Paulo. Lei 12.183 de 29 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo.
26. São Paulo. Lei 16.337, de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas.
27. SILVA J.L.C., FERNANDES M.W., ALMEIDA R.L.F. Matemática Estatística e Probabilidade. 3 ed. Fortaleza. Editora UECE. 2015.
28. Subsídio para a manifestação da ANA ao MMA elaborado pela Coordenadoria de Recursos Hídricos. https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/NT_PL_315_2009_Coord_Rec_Hidricos_manifestacao_ANA.pdf. Acesso em 25/01/2023.