

Estela Fabiana Missio

ESTUDO AVALIATIVO DE UMA FERRAMENTA DE MONITORAMENTO
DE PROGRAMA EM EMPRESA PÚBLICA FEDERAL

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação da Fundação Cesgranrio,
como requisito para obtenção do título de
Mestre em Avaliação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Beatriz Gomes Bettencourt

Rio de Janeiro
2018

M678e Missio, Estela Fabiana.
Estudo avaliativo de uma ferramenta de monitoramento de programa em empresa pública federal / Estela Fabiana Missio. - 2018.
70 f.; 30 cm.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Beatriz Gomes Bettencourt.
Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) - Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2018.
Bibliografia: f. 77-81.

1. Estudo Avaliativo - Monitoramento. 2. Empresa Pública - Avaliação. I. Bettencourt, Maria Beatriz Gomes. II. Título.

CDD 371.26

Ficha Catalográfica elaborada por Anna Karla S. da Silva (CRB7/6298)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação

Assinatura

Data

ESTELA FABIANA MISSIO

Estudo Avaliativo de uma Ferramenta de Monitoramento de Programa em
Empresa Pública Federal

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação da Faculdade Cesgranrio,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Avaliação.

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Faculdade Cesgranrio

Prof.^a Dr.^a
Faculdade Cesgranrio

Prof. Dr.
EXTERNO

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Dra. Maria Beatriz Gomes Bettencourt, por sua competência acadêmica ao conduzir a orientação desta dissertação, com a doçura, rigor e profundos conhecimentos técnicos que só os grandes mestres possuem.

À coordenadora Prof.^a Dr.^a Ligia Gomes Elliot, por sua dedicação e competência na coordenação deste Curso de Mestrado além das importantes contribuições em sala de aula.

A todos os docentes das valiosas disciplinas cursadas para construção dos conhecimentos em Avaliação; por sua dedicação, parceria e profunda competência acadêmica.

A todos os funcionários da Fundação CESGRANRIO, pelo atencioso atendimento dispensado durante todo o curso: à secretaria pela presteza e cordialidade; ao *help desk* pelo socorro tecnológico; à biblioteca pela atenção, paciência e contribuições técnicas; aos profissionais de apoio pela organização, limpeza, segurança das instalações, além do inestimável cafézinho, sempre quentinho, perto da sala de aula.

Aos meus queridos colegas da turma de 2017, pelo convívio enriquecedor e harmônico, sucesso em cada trabalho concluído com competência e parceria, contribuições pertinentes, compartilhamento de material, palavras de apoio, caronas na volta para casa, além da futura convivência que se inicia.

Aos meus companheiros de CPRM: chefes queridos e colegas estimados, sendo que cada um, dentro da sua contribuição, foi essencial para a conclusão desse projeto.

Ao meu marido, pela paciência, contribuições diversas e pelos sacrifícios que lhe foram impostos para que eu pudesse me dedicar com o devido afincamento ao trabalho.

À minha pequena filha, por entender que por muitas vezes mamãe precisava ficar ausente.

À minha amada mãe, por ter me proporcionado a maior riqueza possível: os estudos.

À minha irmã e pai, pelo apoio habitual.

Finalmente, mas não menos importante, a Deus que me guia em cada decisão necessária.

Dedico este trabalho a meu esposo, grande incentivador e peça fundamental ao funcionamento da rotina diária no decorrer dos 18 meses dedicados a este projeto e à minha pequena Letícia que me faz querer ser melhor todos os dias.

RESUMO

A busca, incessante, por melhores práticas de gestão se faz presente a todo momento, em qualquer organização. Por isso, o monitoramento, seja das atividades, da qualidade ou do desempenho é fundamental para atingir os objetivos propostos. O presente estudo avaliativo incidiu sobre uma ferramenta gerencial de monitoramento de programa para verificar em que medida essa ferramenta atende às necessidades dos gestores.

A abordagem avaliativa utilizada foi a centrada na administração, visando a identificação e o atendimento das necessidades de informação dos tomadores de decisão. Trata-se de uma avaliação qualitativa, *ex-post*, formativa, interna, com foco no processo e, sob a ótica dos padrões de avaliação de programas, uma avaliação da utilidade.

A metodologia utilizou a triangulação de dados e buscou diferentes fontes de coleta de informação: entrevista aberta e em profundidade com o gestor, análise dos relatórios e questionário aos 11 coordenadores usuários, para conhecer a sua percepção sobre o *Sistema de Gerenciamento do Projeto (SGP)* e sua eficiência. Os resultados permitiram identificar como tem sido utilizada a referida ferramenta gerencial, a sua utilidade para a tomada de decisão e os pontos fracos percebidos pelos dois tipos de usuários.

Como conclusão, a avaliação indica que, embora necessite de reformulações e simplificação, o referido Sistema constitui uma ferramenta útil, pois atende às necessidades de informações gerenciais de que carece o coordenador nacional.

Como recomendação, propõe-se uma versão mais compacta de relatório, que permita aferir a qualidade dos dados da produção física e na qual se eliminem redundâncias e repetições, restringindo os itens descritivos e justificativos ao essencial. Sendo a avaliação conceituada como “determinação sistemática da qualidade ou valor de alguma coisa”, a autora considera que os resultados do estudo são relevantes para a empresa em foco.

Palavras-chaves: Avaliação de Programas. Monitoramento. Empresa Pública. Gerenciamento de Projetos. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI.

ABSTRACT

The incessant search for better management practices is, for any organization, an always present issue. Therefore, monitoring activities, quality or performance is fundamental to achieve the aimed objectives.

The present evaluative study focused on a management tool for program monitoring to verify the extent to which this tool meets the needs of managers.

The evaluation approach used was focused on administration, aiming at identifying and meeting the information needs of decision makers. It is a qualitative, ex-post, formative, internal assessment, focusing on the process and, from the point of view of the program evaluation standards, an evaluation of the utility.

The methodology used data triangulation and different sources of information collection: open and in-depth interview with the manager, analysis of reports and questionnaire to the 11 coordinators users, to know their perception about the *Project Management System (PMS)* and its efficiency.

The results allowed to identify how the management tool has been used, its usefulness for the decision making and the weaknesses perceived by the two types of users.

In conclusion, the evaluation indicates that, although the PMS requires reformulation and simplification, it is a useful tool because it meets the managerial information needs of the national coordinator.

As a recommendation, a more compact version of the report is proposed, in which redundancies and repetitions are eliminated, restricting the descriptive and justificative items to the essential, as well as including quality indicators of the physical production data.

Since the evaluation is conceptualized as a "systematic determination of the quality or value of something", the author considers that the results of the study are relevant for the compan in focus.

Key-words: Evaluation of Programs. Monitoring. Public company. Project management. . PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ANSI	Instituto Nacional Americano de Padrões
APG	Administração Pública Gerencial
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
GP	Gerenciamento de Projetos
ISO	Organização Internacional para a Padronização
MARE	Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado Brasileiro
MC	Monitoramento e Controle
NAP	Nova Administração Pública
PCJB	Plataforma Continental Jurídica Brasileira
PDCA	<i>Plan-do-check-act</i> em português: planejar, executar, checar, agir corretivamente
PMI	Project Management Institute
PPA	Plano Plurianual da União
RHS	Recursos Hídricos Subterrâneos
SIAGAS	Sistema de Informações de águas Subterrâneas
SGB	Serviço Geológico do Brasil
SGP	Sistema de Gerenciamento de Projeto
SUREG's	Superintendências Regionais
UR's.	Unidades Regionais

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Grupos de processos de gerenciamento de projetos	
Figura 2	Os grupos de processos interagem em uma fase ou em um projeto	
Quadro 1	Papéis complementares do monitoramento e da avaliação	
Figura 3	Estrutura do SIAGAS	
Figura 4	Abrangência nacional e números, em dezembro de 2017, de poços cadastrados do SIAGAS	
Figura 5	<i>Workflow</i> da informação até inserção no <i>siagasweb</i>	
Figura 6	Ficha de Acompanhamento de Projeto – Indicador Físico de Produção	
Figura 7	Ficha de Acompanhamento de Projeto – Acompanhamento das metas anuais pactuadas	
Figura 8	Ficha de Acompanhamento de Projeto – Relatório Mensal	
Figura 9	Ficha de Acompanhamento de Projeto - Relatório de Anomalias e de Atividades	
Quadro 2	Indicadores Quantitativos	
Quadro 3	Indicadores Qualitativos	
Quadro 4	Categorias, subcategorias e descrição	
Quadro 5	Falas do coordenador, subcategorias e categorias	
Quadro 6	Quantitativo de campos preenchidos na ficha referente ao relatório de anomalias e atividades	
Quadro 7	Resumo do preenchimento do SGP nos campos referentes aos comentários da ficha de anomalias e de atividades	

Quadro 8	Entradas e Saídas do processo	
Quadro 9	Informações mínimas para o cadastro e/ou consistência de um poço	
Quadro 10	Triangulação dos dados	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tempo de serviço dos respondentes na instituição	
Tabela 2	Tempo de serviço dos respondentes na coordenação do SIAGAS	
Tabela 3	Conhecimento sobre Gerenciamento de Projetos (GP)	
Tabela 4	Importância atribuída ao conhecimento sobre GP	
Tabela 5	Tempo dedicado ao preenchimento do SGP	
Tabela 6	Utilidade da ferramenta para a coordenação nacional	
Tabela 7	Tipo de orientação do coordenador nacional considerada mais importante	

SUMÁRIO		
1	AS NOVAS ORIENTAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA GESTÃO DE PROGRAMAS E PROJETOS	
1.1	EVOLUÇÃO DAS DEMANDAS ÀS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS	
1.2	O MONITORAMENTO DE PROGRAMAS EM UMA EMPRESA PÚBLICA FEDERAL: O CONTEXTO ORGANIZACIONAL	
1.3	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO E QUESTÃO AVALIATIVA	
2	O SISTEMA GERENCIAL DE MONITORAMENTO DO SIAGAS	
2.1	O GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA NOVA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	
2.2	PORTIFÓLIO, PROGRAMA, PROJETO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS	
2.3	MONITORAMENTO E CONTROLE	
2.4	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	
2.5	O PROGRAMA SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)	
2.6	O SISTEMA DE MONITORAMENTO DO SIAGAS	
2.7	INDICADORES DE MONITORAMENTO	
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
3.1	ABORDAGEM AVALIATIVA	
3.2	DEFINIÇÃO DAS TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS E	

	FASES DO ESTUDO	
3.3	A REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS E A CONSTRUÇÃO DO QUADRO DE CATEGORIAS	
3.3.1	Quadro de categorias e indicadores e padrões de julgamento	
3.4	METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS RELATÓRIOS MENSAIS DO ANO DE 2017	
3.5	CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS	
4	RESULTADOS	
4.1	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM O COORDENADOR NACIONAL	
4.2	ANÁLISE DOS RELATÓRIOS MENSAIS DE 2017	
4.3	TRATAMENTO DOS QUESTIONÁRIOS DIRIGIDOS AOS COORDENADORES REGIONAIS	
4.2.1	Caracterização dos respondentes	
4.2.2	Perguntas abertas e fechadas aos respondentes	
4.3	TRIAGULAÇÃO DOS DADOS	
4.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	

1. AS NOVAS ORIENTAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA GESTÃO DE PROGRAMAS E PROJETOS

1.1 EVOLUÇÃO DAS DEMANDAS ÀS ADMINISTRAÇÕES PÚBLICAS

A partir da década de 1970, o modelo burocrático adotado pelas administrações públicas foi perdendo espaço para o modelo gerencial que se mostrava mais alinhado às mudanças da época: globalização, ênfase na flexibilidade, na participação das pessoas, no empreendedorismo, grande prestígio da gestão industrial japonesa, com seus conceitos próprios.

Essa visão gerencial, defendida primeiro pelos governos neoliberais britânico e norte americano, foi se fortalecendo em várias áreas da sociedade e conceitos como qualidade total e reengenharia passaram a ser comuns também na área pública.

Na década de 1990, nos Estados Unidos da América, a cultura do *management* (gerencialismo) foi incorporada ao setor público, no que ficou conhecido por movimento *reinventando o governo*, com o domínio das ideias de eficiência e empreendedorismo. Na época, David Osborne e Ted Gaebler (1994) afirmaram que uma reestruturação revolucionária do setor público estava em andamento, impulsionada em grande parte por políticos e burocratas que, sob a pressão da sociedade, introduziriam mecanismos do mercado em empresas governamentais até então monopolistas. Esse conceito está contido nos 10 princípios operacionais que segundo Osborne e Gaebler (1994, p. 20-21) caracterizam a nova forma de governo empresarial:

- Competição entre os prestadores de serviços públicos;
- Transferência do controle das atividades burocráticas para a comunidade;
- Avaliação dos órgãos governamentais focalizando nos seus resultados e não nos insumos;
- Orientação por objetivos (metas) em vez de regras e regulamentos;
- Redefinição dos usuários como clientes, oferecendo-lhes opção;
- Atuação na prevenção dos problemas;
- Prioridade ao investimento na produção dos recursos e não nos insumos;
- Descentralização da autoridade;
- Preferência por mecanismos de mercado em vez de soluções burocráticas;

Catálise dos setores público, privado e não-governamental para ação conjunta. (OSBORNE; GAEBLER, 1994, p. 20-21).

De acordo com outros consultores em gestão, como Thomas Peters, Edward Deming e Peter Drucker, opinaram, à época, que as corporações sofrem de rigidez burocrática, tal como os governos, e que as estruturas de ambos estão enraizadas em eras passadas. Muitas corporações ainda estão vinculadas às rígidas regras de trabalho e ao comando centralizado que marcaram a Era Industrial. Da mesma forma, a maioria das agências governamentais estão vinculadas por regras de serviço público e outras reformas da era progressista, projetadas para controlar custos e garantir um serviço uniforme ao público.

Contudo, "as burocracias hierárquicas e centralizadas, projetadas nas décadas de 1930 ou 1940, simplesmente não funcionam bem na sociedade e na economia em rápida mudança, rica em informações e com conhecimento intensivo da década de 1990" (OSBORNE; GAEBLER, 1992, p. 12-13). Sustentando a mesma rigidez, os governos e as empresas devem se transformar essencialmente da mesma maneira: achatar as hierarquias, descentralizar a tomada de decisões, buscar tecnologias que melhorem a produtividade, a qualidade e a satisfação do cliente. Assim, os governos empreendedores deveriam abraçar os mercados e a comunidade, afastando-se do modelo das burocracias administrativas.

No Brasil, o intuito de modernizar a administração pública brasileira foi assumido primeiramente no breve governo Collor de Mello, em 1992. Posteriormente, em 1994, o governo de Fernando Henrique Cardoso, por meio do Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado Brasileiro (MARE), veio implantar as ideias recomendadas pelo Consenso de Washington, tendo promulgado o Plano Diretor da Reforma do Estado, que dividia as atividades estatais (bem como as estaduais e municipais) em dois segmentos: atividades exclusivas do Estado (legislação, regulação, fiscalização, fomento e formulação de políticas públicas) e atividades não exclusivas do Estado (serviços de caráter competitivo e atividades auxiliares e apoio).

Historicamente, desde a sua fundação, o Brasil teve uma administração pública patrimonialista, ou seja, nela o Estado não tinha como função principal atender ao conjunto da sociedade, pois os interesses de alguns setores da burguesia se sobrepunham aos interesses comuns. Desde os tempos coloniais até à era Vargas (1930-45), passando pela República Velha (1889-1929), a administração

pública teve como traços marcantes a centralização do poder na cúpula e o autoritarismo.

De acordo com Paula (2005), na década de 1990, Fernando Henrique Cardoso, juntamente com Bresser-Pereira, grande protagonista das novas medidas de reforma e administração do Estado, firmaram a aliança social-liberal, adotando o neoliberalismo no campo econômico, embora reconhecendo os perigos do seu impacto na esfera social. Na concepção de Bresser-Pereira, a reforma do Estado deveria transformar o modelo de administração pública vigente, reorganizando o aparelho do Estado e fortalecendo o seu núcleo estratégico. Esse ministro considerou que, para se chegar à administração pública gerencial, duas dimensões eram essenciais no processo de reforma: a dimensão cultural e a de gestão.

No que se refere à dimensão cultural, ainda segundo a mesma fonte, seria necessário transformar a *cultura burocrática* em *cultura gerencial*. Caberia aos administradores públicos explorarem a dimensão gestionária, colocando em prática as novas ideias gerenciais para oferecer um serviço público de melhor qualidade e de menor custo para o *cidadão-cliente*, termo cunhado por Bresser-Pereira. Essa transformação ocorreria pela utilização das ideias e das ferramentas de gestão mais recentes do setor privado *criticamente adaptadas* ao setor público: os programas de qualidade, a reengenharia organizacional, a administração participativa e outras. Dessa forma, seguindo os princípios do gerencialismo, a administração pública gerencial deveria apresentar as seguintes características (PAULA, 2005, p. 130):

- Administração profissional, autônoma e organizada em carreiras;
- Descentralização administrativa;
- Maior competição entre as unidades administrativas;
- Disciplina e parcimônia no uso dos recursos;
- Indicadores de desempenho transparentes;
- Maior controle dos resultados;
- Ênfase no uso de práticas de gestão originadas no setor privado.

Em 1997 foi criado o Programa de Qualidade e Participação na Administração Pública, cujos objetivos eram integrar os cidadãos na ação pública, definir indicadores de desempenho para avaliar resultados e níveis de satisfação de clientes (internos e externos), estimular a criatividade, o trabalho em equipe, a

cooperação e a participação dos servidores. O Programa considerava o uso de ferramentas gerencialistas como o *benchmarking* (imitação e reprodução de processos, técnicas e práticas bem-sucedidas) e o Ciclo PDCA (*plan-do-check-act*, em português: planejar, executar, checar, agir corretivamente), também conhecido por Ciclo de Melhoria Contínua ou Ciclo de Deming. (BRASIL, 1997).

A adoção do modelo de Estado Gerencial no Brasil ocorreu, basicamente, com o advento da Emenda Constitucional nº 19, de 1998, a qual introduziu institutos para a reforma administrativa (BRASIL, 1998). Nesse modelo, a ênfase do controle recai sobre os resultados, com foco no princípio da eficiência, que foi, desta forma, acrescentado ao caput do art. 37 da Constituição Federal (BRESSER-PEREIRA, 2001). O resultado a ser perseguido pela administração passa a ser o atingimento de metas, com eficiência no uso dos recursos, por meio do emprego eficaz do dinheiro público, redução de custos e maior qualidade dos serviços prestados pelo Estado. Esse modelo difere do modelo burocrático, na medida em que é regido pelo princípio da legalidade - ao administrador só é dado fazer o que a lei permite - tendo máxima relevância o controle exercido tanto sobre a atuação do agente, quanto da própria atuação do Estado.

Assim, a Nova Administração Pública ou Administração Pública Gerencial resulta de vários esforços governamentais no sentido de incutir maior eficiência e eficácia ao aparelho do Estado por meio de medidas como: produtividade pública, austeridade fiscal e mecanismos alternativos de prestação de serviços, de reestruturação de órgãos burocráticos, de redefinição de missões organizacionais, organização de fluxos integrados de processos e descentralização do processo de tomada de decisão (DENHARDT, 2012).

O modelo em questão direciona para que, em momentos de contenção de gastos operacionais e redução de investimentos, o gestor tenha como prioritária a administração eficiente dos recursos disponíveis - sejam eles humanos, financeiros ou materiais, bem como proceda à revisão dos processos de trabalho, a fim de identificar os obstáculos presentes no fluxo e, desta forma, otimize o esforço empregado na realização das tarefas, bem como utilize eficientemente o orçamento disponibilizado.

Nos anos mais recentes, após 2008, o governo brasileiro vem passando por ajustes econômicos e por mudanças nas práticas de conduta pessoal e ética, recebendo forte pressão da sociedade que, mais vigilante, apela por maior

transparência do setor público e dos serviços que dele dependem. Tal exigência recai sobre todos os serviços e empresas públicas que são chamadas a gerir com eficiência e profissionalismo os programas e projetos em que se materializa a missão que lhes competem.

1.2. MONITORAMENTO DE PROGRAMAS EM UMA EMPRESA PÚBLICA FEDERAL: O CONTEXTO ORGANIZACIONAL

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) foi criada em agosto de 1969, pelo Decreto-Lei nº 764 (BRASIL, 1969), como uma empresa de economia mista. Foi responsável por inaugurar uma época de mapeamentos geológicos e levantamentos aerogeofísicos sistemáticos, que ajudaram a mineração brasileira a dar um salto na produção. Igualmente, levou à descoberta de diversas jazidas e começou a operação e manutenção da Rede Hidrometeorológica Nacional, em moldes de referência para outros países.

Em 1994, pela Lei nº 8.970 (BRASIL, 1970), tornou-se uma empresa pública, em que a pesquisa mineral só pode ser realizada no estrito interesse nacional, autorizada por ato específico do Ministro de Minas e Energia. Com a publicação do seu segundo estatuto, em 1995, por meio de Decreto nº 1.524 (BRASIL, 1995), a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais consolida sua função de Serviço Geológico do Brasil (SGB), passando a exercer, cada vez mais, atividades aplicadas à geologia, hidrogeologia, geoquímica ambiental, geofísica, geotécnica, geologia marinha. É responsável também por mapear áreas de risco (deslizamentos, por exemplo) e emitir alertas de cheias e inundações em centenas de municípios brasileiros, trabalho preventivo que ajuda a salvar vidas e a mitigar perdas materiais, além de conscientizar e educar a população.

Participando do esforço para “ampliar o conhecimento da geologia e da potencialidade mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (PCJB) e de áreas oceânicas adjacentes do Atlântico Sul e Equatorial”, o SGB coloca o Brasil no restrito grupo de países que estão na vanguarda de pesquisas em águas internacionais, ampliando assim a já sólida atuação nacional em levantamentos geológicos básicos, hidrologia e economia mineral (BRANCO, 2014, não paginado).

Com a proximidade de completar meio século de existência, a CPRM tem reconhecida sua importância no cenário nacional, mediante os resultados entregues

à sociedade brasileira, cumprindo-lhe assegurar a sua missão de "gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil" (BRASIL, 2018).

Em 2017, foi implantado um novo planejamento estratégico, visando "priorizar e focar seus esforços nos próximos cinco anos (2017-2021), aspirando aos mais altos níveis de relevância e excelência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira" (CPRM, 2016, p. 8). Depreende-se, portanto, que o atual plano estratégico tem como prioridade a modernização administrativa, otimização dos processos e o alinhamento de metas, iniciativas, objetivos e indicadores.

Nesse âmbito, é intenção da instituição aprimorar a gestão dos projetos e dos programas institucionais, por meio da adoção dos conceitos de Gerenciamento de Projetos (GP) e da implantação formal do escritório de projetos (órgão que padroniza os processos relacionados aos projetos e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas) na estrutura organizacional.

Devido à escassez de recursos que os *deficits* orçamentários do Governo Federal impuseram à CPRM, se faz necessário otimizar a gestão dos recursos disponíveis, selecionando-se criteriosamente quais projetos devem prevalecer dentre um universo amplo de demandas.

Cabe informar que a CPRM está em um grau inicial de desenvolvimento desta nova cultura mas, não obstante, está consciente da urgência da sua aplicação. Considerando ainda, o elevado número de projetos constante em seu portfólio e a atual conjuntura econômica, é primordial garantir e aumentar sua fonte de financiamento para o cumprimento de suas atribuições.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO E QUESTÃO AVALIATIVA

Partindo desse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a ferramenta gerencial atualmente utilizada para o monitoramento do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), um dentre os diversos programas que compõem o portfólio gerido pelo Departamento de Hidrologia da CPRM, que, por sua vez, integra um programa do governo federal.

A escolha do programa considerou a importância que o mesmo tem para as atividades do Serviço Geológico do Brasil, visto que é "um sistema de informações

de águas subterrâneas, composto por uma base de dados de poços permanentemente atualizada e de módulos capazes de realizar consulta, pesquisa, extração e geração de relatórios” (SIAGAS, 2006). O SIAGAS foi desenvolvido e é mantido pela CPRM, a partir do mapeamento e pesquisa hidrogeológica em todo o país e permite a gestão adequada da informação hidrogeológica e a sua integração com outros sistemas. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, por meio da Moção nº 38, de 7 de dezembro de 2006, (BRASIL, 2007) recomendou a adoção do sistema, pelos órgãos gestores estaduais, Secretarias dos Governos Estaduais, Agência Nacional de Águas (ANA) e usuários dos recursos hídricos subterrâneos, como base nacional compartilhada para armazenagem, manuseio, intercâmbio e difusão de informações sobre águas subterrâneas.

Além da relevância do programa, existe uma motivação de ordem gerencial, visto que ele corresponde a 41% do número de projetos da “Ação” (conjunto de projetos definidos pelo governo) em que está inserido e a 12% do orçamento da mesma. Pretende-se ainda que o presente trabalho possa servir como um primeiro estudo de monitoramento, a ser replicado no gerenciamento de outros programas do departamento. Outros fatores que contribuíram para a escolha foram a facilidade de acesso aos dados, o interesse do coordenador nacional do programa e o tempo hábil para a conclusão do estudo.

O propósito do estudo é avaliar em que medida a atual ferramenta gerencial - denominada Sistema de Gerenciamento de Projetos (SGP) - utilizada para o monitoramento do SIAGAS, fornece ao coordenador nacional as informações necessárias para a rápida tomada de decisão, quando demandada a revisão ou replanejamento dos projetos.

Levando em conta o valor público gerado pelo programa e considerando que os dados do monitoramento são o *input* necessário para as decisões gerenciais, foi formulada a seguinte questão avaliativa:

Em que medida a ferramenta gerencial de monitoramento do programa SIAGAS atende às necessidades dos gestores?

Espera-se com a resposta a esta questão contribuir com sugestões válidas para a melhoria dos processos de monitoramento desse programa.

2 O SISTEMA GERENCIAL DE MONITORAMENTO DO SIAGAS

2.1 O GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA NOVA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A atual gestão dos serviços públicos exige mudanças estruturais na forma tradicional de administrar os recursos. Grateron (1999, p. 17) afirma que “importantes avanços têm sido alcançados em matérias de gestão pública e seu controle. Efetivas técnicas gerenciais têm sido desenvolvidas, [...], para medir, avaliar e controlar a *performance* do gestor público”. Buscando vencer tais desafios, o gestor contemporâneo tem a oportunidade de adotar uma postura mais empreendedora e utilizar modernas ferramentas de administração, as quais resultam em eficiência e eficácia. Em seu artigo, Grateron (1999, p. 17) defende que:

Critérios de eficiência, eficácia e economia foram, até pouco tempo, quase exclusivos das empresas do setor privado na medição dos resultados alcançados. Nas instituições públicas, onde o ânimo de lucro é entendido como a satisfação das necessidades da sociedade e os recursos administrados são cada vez mais limitados frente à crescente população; resulta obrigatório a gestão sob estes critérios com a finalidade de otimizar e maximizar os recursos utilizados na prestação de serviços e produção de bens de uso público.

Não se pode deixar de pontuar, porém, que a área pública impõe algumas especificidades ao gerenciamento de projetos, devido às diferenças intrínsecas a seus empreendimentos e objetivos. Enquanto na administração privada o foco da eficiência é o lucro, na gestão pública o objetivo é atender, por meio de políticas públicas, às necessidades da sociedade, sua patrocinadora e principal *stakeholder* (partes interessadas, tais como: patrocinador, gerente de projetos, fornecedor e cliente). Para Farnham e Horton (1992 apud PISA; OLIVEIRA, 2013), não se trata simplesmente de importar para o setor público o ferramental e as técnicas de gerenciamento de projetos, dado que é fundamental conhecer a realidade e as características do setor, para depois partir para a implementação.

É de considerar, ainda, que as mudanças frequentes no ambiente político impactam diretamente o orçamento disponível e a execução dos projetos, tornando necessário o frequente replanejamento dos mesmos. Com a redefinição da hierarquia de prioridades, os mecanismos de acompanhamento devem dar conta do

adequado replanejamento das atividades, propiciando que voltem ao curso preestabelecido para atingir os objetivos determinados.

Além do desenvolvimento de processos sistemáticos de planejamento estratégico, mudanças metodológicas no processo de formulação dos orçamentos e a otimização dos processos administrativos, a implementação de uma gestão orientada para resultados no setor público deve envolver a implantação de sistemas efetivos de monitoramento, controle e avaliação da gestão que permitam o acompanhamento dos resultados e processos por meio de indicadores que identifiquem os desvios e suas causas, bem como a introdução de medidas corretivas tempestivas, conforme observa Makón (2008 apud SANTOS, 2012).

Com o conhecimento e utilização do ciclo PDCA, importante ferramenta da gestão da qualidade, pode-se alcançar maiores níveis de eficiência, bem como aplicá-lo no contexto do planejamento estratégico que, segundo Drucker, é:

O processo contínuo de, sistematicamente com o maior conhecimento possível do futuro contido, tomar decisões atuais que envolvem riscos; organizar as atividades necessárias à execução dessas decisões e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas. (DRUCKER, 1984 apud CHIAVENATO, 2003, p. 133-134).

Alinhado a tais premissas, o gerenciamento de projetos contribui para a gestão eficiente dos recursos necessários à execução dos mesmos, uma vez que a simples definição do tripé fundamental de um projeto – escopo, tempo e custo – proporciona clareza e objetividade para o trabalho. Encarar os recursos humanos com uma nova postura, em que estes passam a ser partes interessadas/*stakeholders*, aumenta a percepção de pertencimento do indivíduo ao grupo e da importância de cada tarefa dentro do processo, tornando-se, inclusive, um elemento motivacional.

2.2 PORTFÓLIO, PROGRAMA, PROJETO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Importante fazer a correta distinção entre projetos, programas e portfólios, denominações utilizadas no cotidiano da gestão, mas que têm significados precisos e distintos. Um projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 3),

tendo assim, início e término definidos. O término é alcançado quando os objetivos do projeto são atingidos ou quando se verifica que os objetivos não serão ou não poderão ser alcançados ou, ainda, quando se verifica a necessidade de o projeto deixar de existir.

Por outro lado, segundo a mesma fonte, um portfólio é uma coleção de projetos, de programas, de subportfólios ou de operações, gerenciados como um grupo, para o alcance de objetivos estratégicos comuns. Os programas também englobam subprogramas, projetos ou outros trabalhos que são gerenciados coordenadamente para apoiar o portfólio, do qual são partes integrantes.

Os projetos, pertencentes a programas ou portfólios, são uma maneira de alcançar metas e objetivos organizacionais, no contexto do plano estratégico:

O planejamento organizacional impacta os projetos através da priorização de projetos baseada em riscos, financiamentos e outras considerações relevantes ao plano estratégico da organização. Pode orientar o gerenciamento dos recursos e dar suporte aos projetos componentes com base nas categorias de riscos, linhas específicas de negócios ou tipos gerais de projetos, como infraestrutura e melhoria de processos. (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 4).

O programa é, assim, um dos instrumentos de operacionalização da política e, especificamente, trata-se de um conjunto sistêmico de ações programadas e articuladas entre si, com objetivo de atender uma demanda pública específica, encampada na agenda de prioridades de políticas públicas do Estado (ROSSI et al., 2004; VILLANUEVA, 2006).

O gerenciamento de projetos, segundo a definição do Guia PMBOK, “é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 5). A aplicação e integração desses processos, complementarmente a outras disciplinas de gerenciamento, torna-se uma competência estratégica para as organizações, permitindo que elas alinhem os resultados dos projetos com os objetivos do negócio e, assim, tenham melhor capacidade de competir em seus mercados.

O conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos preconizado pelo Guia PMBOK, embora não seja uma metodologia, consiste em um padrão amplamente reconhecido para a profissão de gerenciamento de projetos. Foi desenvolvido e é constantemente atualizado pelo *Project Management Institute*

instituição reconhecida pela Organização Internacional para Padronização (ISO), sendo acreditado, em 1998, como produtor de padrões pelo Instituto Nacional Americano de Padrões. O Guia fornece um vocabulário comum e define os conceitos no âmbito da gestão de projetos, estabelece as diretrizes para os processos de gerenciamento, bem como descreve os ciclos de vida do projeto e do seu gerenciamento, processos essenciais desta área de conhecimento.

Uma "boa prática" em gerenciamento de projetos significa que existe um consenso geral sobre a aplicação do conhecimento, as habilidades, as ferramentas e as técnicas que ela envolve, o que significa que ela pode aumentar as chances de sucesso de muitos projetos. Entretanto, não significa que o conhecimento descrito deva ser sempre aplicado uniformemente a todos os projetos; a organização e/ou a equipe de gerenciamento é responsável por determinar o que é apropriado para um projeto específico. (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

É possível dizer que o gerenciamento de projetos sempre foi praticado informalmente, mas como atividade profissional distinta, começou a emergir nos meados do século XX (PMI, 2018). A área de estudo vem amadurecendo e se consolidando, à medida que vê aumentar o reconhecimento de acadêmicos e profissionais em relação ao seu valor, utilidade e mérito. Além disso, é consenso de que a aplicação correta das habilidades, ferramentas e técnicas podem aumentar consideravelmente as chances de sucesso em uma ampla série de projetos, mesmo que de diferentes naturezas (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

O gerenciamento de um projeto normalmente inclui, mas não se limita, a: a) identificação dos requisitos; b) abordagem das diferentes necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas no planejamento e execução do projeto; c) estabelecimento, manutenção e execução de comunicações ativas, eficazes e colaborativas entre as partes interessadas; d) gerenciamento das partes interessadas visando o atendimento aos requisitos do projeto e a criação das suas entregas; e) equilíbrio das restrições conflitantes do projeto.

Tomando como ponto de partida as 10 áreas de conhecimento do projeto (Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas - *stakeholders*) e cruzando-as com os cinco grupos de processos segundo a sequência temporal/ciclo de vida (Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, Encerramento), o Guia PMBOK identifica a aplicação e integração apropriadas de

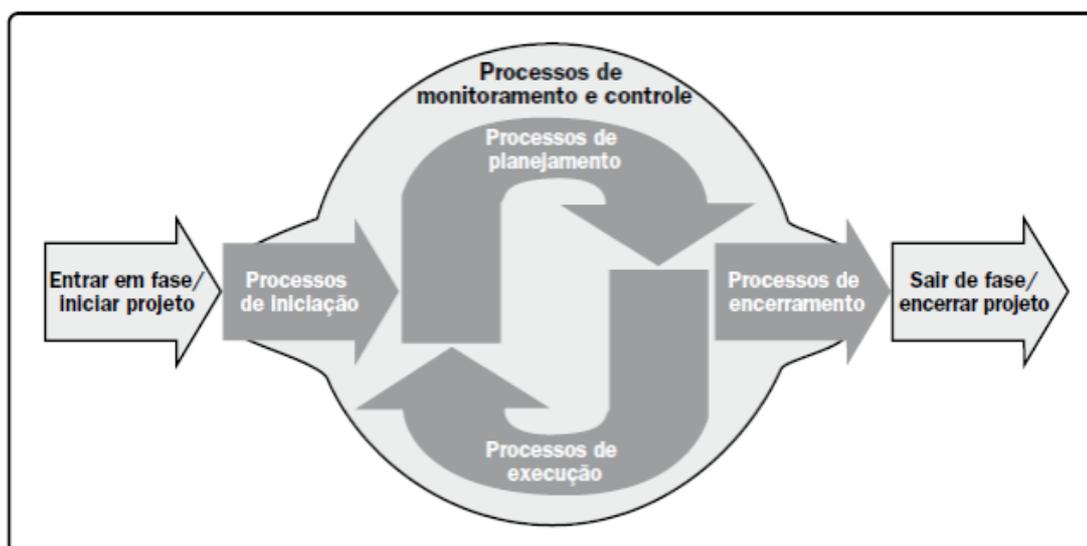
todos os processos de gerenciamento envolvidos (47 no total). Por esta via transporta-se para a realidade da empresa importantes conceitos para o planejamento, execução, monitoramento e controle dos projetos.

Um paralelo pode ser traçado, por meio de um conceito subjacente à interação dos processos de gerenciamento de projetos, com o ciclo PDCA.

A natureza integradora dos grupos de processos, apresentados no guia PMBOK, é mais complexa que o ciclo PDCA básico. No entanto, o ciclo aprimorado pode ser aplicado aos inter-relacionamentos dentro dos grupos de processos e entre eles. O grupo de processos de planejamento corresponde ao componente “planejar” do ciclo PDCA. O grupo de processos de execução corresponde ao componente “fazer” e o grupo de processos de monitoramento e controle corresponde aos componentes “verificar e agir”. A natureza integradora do gerenciamento de projetos exige a interação do grupo de processos de monitoramento e controle com todos os aspectos dos outros grupos de processos.

Como a Figura 1 ilustra, os processos de monitoramento e controle ocorrem ao mesmo tempo que os processos contidos nos outros grupos de processos.

Figura 1 - Grupos de processos de gerenciamento de projetos



Fonte: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2013, p. 50).

É importante observar que, embora o Guia PMBOK se destine ao gerenciamento de projetos, visualiza-se que seus conceitos são aplicáveis às atividades continuadas da operação dos programas executados pelo departamento, particularmente ao programa SIAGAS. É nos processos do grupo de Monitoramento

e Controle que o projeto tem seu desempenho observado e mensurado de forma periódica e uniforme, para identificar variações em relação ao planejamento inicial.

2.3 MONITORAMENTO E CONTROLE

Para Garcia (2000, p. 29), o monitoramento é “um processo sistemático e contínuo que, produzindo informações sintéticas e em tempo eficaz, permite a rápida avaliação situacional e a intervenção oportuna que confirma ou corrige as ações monitoradas”. Em complemento, para Oliveira (1999 apud QUEIROZ, 2008, p. 53), “o controle pode ser definido, em termos simples, como a ação necessária para assegurar a realização dos objetivos, desafios, metas e projetos estabelecidos.” Na perspectiva de Atkinson et al. (2000 apud QUEIROZ, 2008 p. 581), “Controle é o conjunto de métodos e ferramentas que os membros da empresa usam para mantê-la na trajetória de alcançar seus objetivos [...]”.

Por processo entende-se um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas que são executadas para criar um produto, serviço ou resultado pré-especificado, caracterizando-se por suas entradas, ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas e as saídas resultantes.

Como já mencionado, existem cinco grupos de processos em gerenciamento de projetos que são: a) iniciação, b) planejamento, c) execução, d) monitoramento e controle, e) encerramento do projeto. O foco deste estudo avaliativo está no grupo de processos de monitoramento e controle os quais “são exigidos para acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano, e iniciar as mudanças correspondentes.” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 49).

Esse grupo de processos consiste na medição e análise, a intervalos regulares, do desempenho do projeto e suas componentes, em ocorrências apropriadas ou em condições excepcionais, a fim de identificar as variações no plano de gerenciamento do projeto. O grupo de processos de monitoramento e controle também envolve:

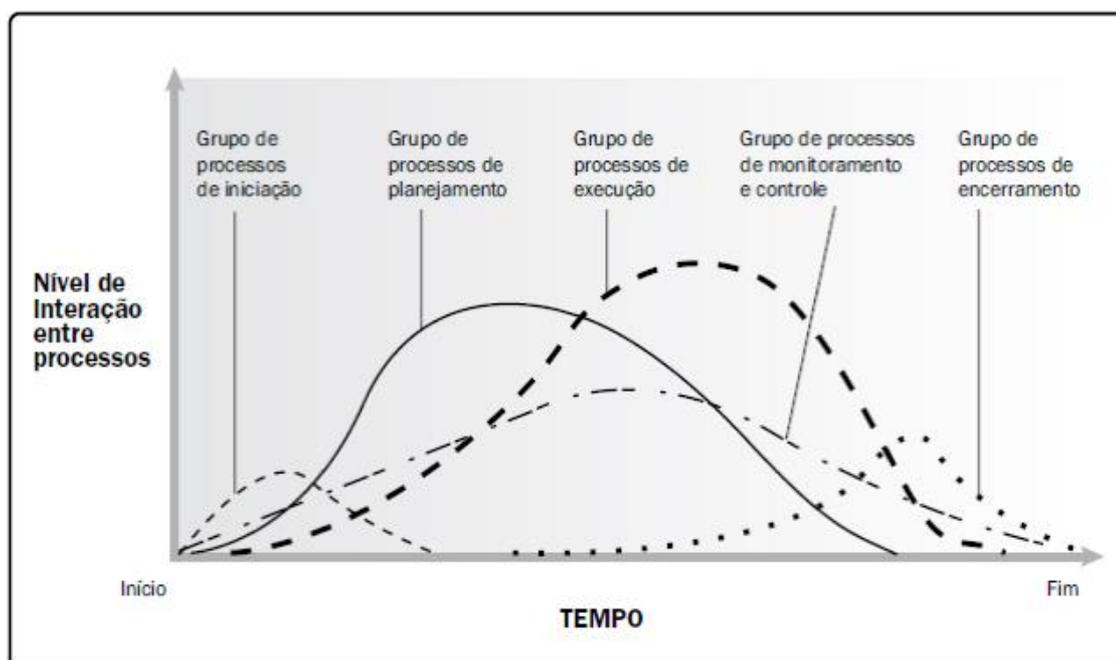
- Controlar as mudanças e recomendar ações corretivas ou preventivas em antecipação a possíveis problemas,
- Monitorar as atividades contínuas do projeto em relação ao plano de gerenciamento do projeto e a linha de base de desempenho do mesmo, e

- Influenciar os fatores que poderiam impedir o controle integrado de mudanças ou de gerenciamento de configurações para que somente as mudanças aprovadas sejam implementadas. (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 57).

O monitoramento contínuo possibilita acompanhar a “saúde” do projeto e identificar quaisquer áreas que exijam atenção adicional, ou seja, o grupo de processos de monitoramento e controle não apenas monitora e controla o trabalho que está sendo feito dentro daquele grupo, mas todo o esforço do projeto.

A Figura 2 ilustra como os cinco grupos de processo interagem e mostra o nível de sobreposição em diversas ocasiões. Nos projetos com várias fases, os processos são repetidos em cada uma das fases, até que os critérios para a respectiva conclusão sejam cumpridos.

Figura 2 - Os grupos de processos interagem em uma fase ou em um projeto



Fonte: PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2013, p. 51).

Do ponto de vista da Administração Federal, o monitoramento é visto como elemento basilar da avaliação das políticas públicas:

O monitoramento é condição necessária à avaliação e serve como bússola para correções de rumo, contribuindo para o ajuste fino de decisões tomadas anteriormente e como radar para detectar falhas que precisam ser rapidamente atacadas. Na medida em que insumos e processos estejam mapeados e produtos e resultados listados, é possível identificar pontos de controle à produção de políticas

públicas que apontem avanços e também eventuais inconsistências. (BRASIL, 2018. p. 97).

Tal como os projetos, “difícilmente as políticas se comportam, na prática, conforme um ciclo linear, em fases sucessivas [...], constantemente, há reformulação da agenda previamente formulada, decisões que aprofundam ou revogam decisões anteriores e avaliações antecipadas que interferem na implementação, de forma positiva ou negativa” (BRASIL, 2018. p. 96). Uma maneira de mitigar tais riscos é nivelar expectativas e antecipar problemas e suas soluções, em detalhe, antes mesmo da implementação, por meio de processos de articulação, pactuação, institucionalização e comunicação.

2.4 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Embora constantemente se façam avaliações, de forma empírica, automática e até inconsciente, a avaliação, como uma área do conhecimento formal, acadêmica e profissionalmente, vem ganhando maior robustez. Mesmo acompanhada de dúvidas, medos e desconfianças, quando bem conduzida, a avaliação gera melhorias nos campos em que é aplicada e, por consequência, cada vez mais tem sido requerida por empresas e governos que desejam mensurar os resultados oriundos de processos, projetos ou serviços ofertados. Segundo a perspectiva de Januzzi (2016, p. 47), as avaliações “constituem instrumentos para aprendizagem organizacional com a finalidade de aprimorar a gestão e o atingimento de resultados de programas sociais”. São, também, fonte para “o julgamento de mérito dos programas para fins de dotação de recursos ou responsabilização de suas atividades”.

Em sua definição clássica, Scriven, defende que a avaliação serve para “julgar o valor ou mérito de alguma coisa” (SCRIVEN, 1967 apud WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004, p. 35). Outros estudiosos especificam que a “avaliação implica em uma coleta de informações sobre o programa e a realidade que o cerca, de forma organizada” (PENNA FIRME; TIJIBOY; STONE, 2007), e “pressupõe medir até que ponto um programa alcança certos objetivos” (BANNERS; DOCTORS; GORDON, 1975, p. 13 apud COHEN; FRANCO, 2008, p. 73).

Ainda segundo Elliot (2011, p. 942):

A avaliação busca trazer à tona aspectos, dados e indicadores de que o objeto avaliado, seja ele um projeto, um programa ou um serviço, é adequado, eficiente, eficaz ou relevante, isto é, se demonstra ter algum valor ajuizado a partir de critérios estabelecidos pelo avaliador ou ainda sugeridos pelos interessados nos resultados da avaliação.

Os conceitos de monitoramento e de avaliação, embora complementares, apresentam importantes distinções, uma vez que o monitoramento fornece informação a respeito do estágio de desenvolvimento de um programa, projeto ou até mesmo política em dado momento, em relação às respectivas, metas e resultados e, a avaliação evidencia o porquê das metas e dos resultados estarem ou não sendo atingidos (KUSEK; RIST, 2004 apud SANTOS, 2012).

Já Grau e Bozzi (2008 apud SANTOS, 2012) evidenciam a diferença entre os dois termos a partir da sua finalidade. Para estas autoras, o monitoramento consiste no acompanhamento de forma contínua de determinada intervenção, a partir da utilização de indicadores de desempenho, porém não explica as razões de determinado nível de desempenho alcançado. A avaliação, no entanto, procura obter informação qualificada dos processos, dos resultados e dos impactos para compreendê-los e explicá-los mediante a utilização de ferramentas analíticas. O Quadro 1 possibilita visualizar tal complementaridade.

Quadro 1 - Papéis complementares do monitoramento e da avaliação

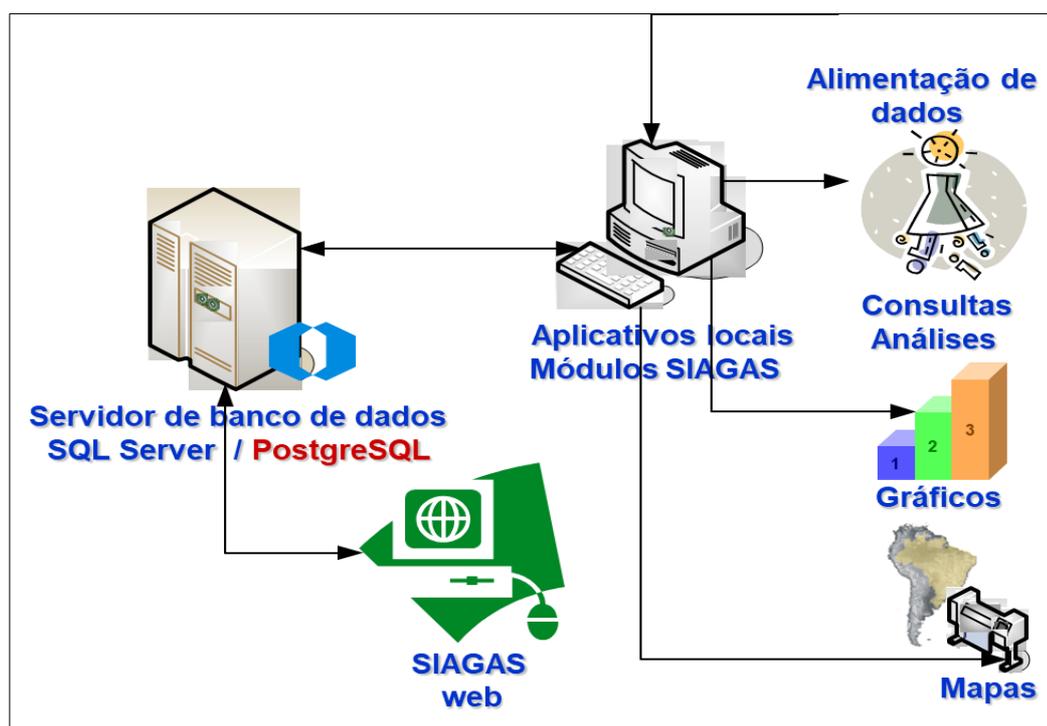
MONITORAMENTO	AVALIAÇÃO
Evidencia os objetivos do programa	Analisa porque os resultados pretendidos foram ou não alcançados
Vincula as atividades e seus recursos aos seus objetivos	Avalia contribuições causais específicas de atividades para resultados
Traduz os objetivos em indicadores de desempenho e fixa metas	Examina o processo de implementação
Coleta dados rotineiramente acerca desses indicadores, compara os resultados com as metas	Explora resultados não intencionais
Relata aos gerentes os progressos e os alertas dos problemas	Proporciona lições, destaca resultados significativos ou potenciais do programa e oferece recomendações para melhorias

Fonte: KUSEK; RIST (2004 apud SANTOS, 2012, p. 19).

2.5 O PROGRAMA SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)

Ativo há mais de 20 anos, o SIAGAS consiste em uma base de dados de poços, disposta em formato tabular (linhas e colunas) e por módulos de consulta *web* acessíveis a todo usuário interessado: pesquisadores, estudantes, perfuradores de poços, gestores, profissionais da área de recursos hídricos e de meio ambiente, além de usuários de água em geral. As informações podem ser obtidas por diversas mídias. Com estrutura de cliente-servidor (Figura 3), apoia-se no gerenciador de banco dados relacional SQLServer, permitindo o controle rigoroso das permissões de acesso, carregamento e alteração dos dados (SILVA, 2013).

Figura 3 - Estrutura do SIAGAS

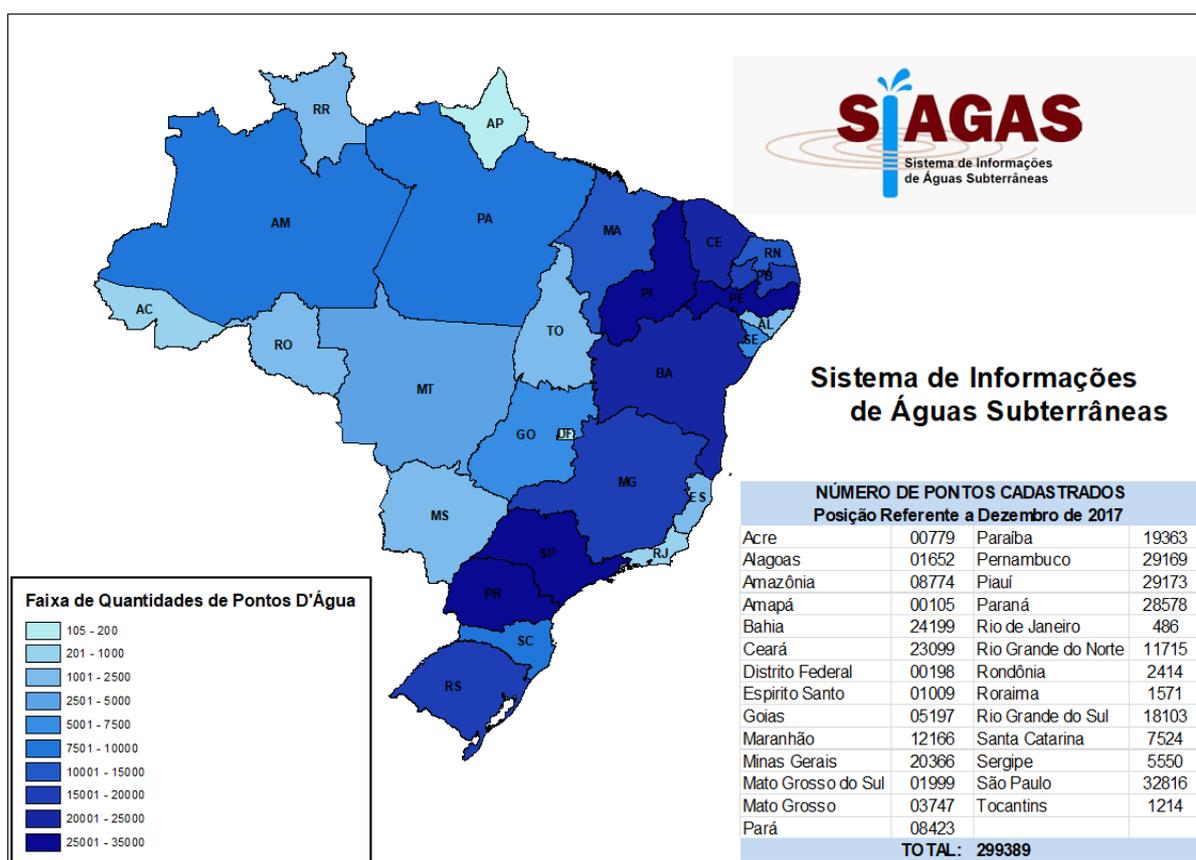


Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

Na base de dados, os poços são classificados em duas categorias: *cadastrados* (são poços novos que não constavam anteriormente) e *consistidos* (qualquer mudança no registro do poço como, por exemplo, alteração de nome ou maior detalhamento da informação existente referente ao poço).

As atividades do SIAGAS, que, internamente, convencionou-se denominar *projetos*, abrangem todo território nacional (Figura 4), sendo executadas de forma independente pelas 11 Superintendências Regionais (SUREG's) da CPRM, sediadas em: Manaus (Amazonas), Porto Velho (Rodônia), Belém (Pará), Teresina (Piauí), Recife (Pernambuco), Fortaleza (Ceará), Salvador (Bahia), São Paulo (São Paulo), Porto Alegre (Rio Grande do Sul), Belo Horizonte (Minas Gerais), Goiânia (Goiás). Cada projeto possui um centro de custos, planejamento de atividades e orçamento próprios que são elaborados e administrados pelo respectivo coordenador regional, alinhado ao coordenador nacional, no escritório do Rio de Janeiro. Para fins deste trabalho, as SUREG's serão denominadas Unidades Regionais – UR's.

Figura 4 - Abrangência nacional e números, em dezembro de 2017, de poços cadastrados do SIAGAS



Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

A cada quatro anos é elaborado o Plano Plurianual da União, instrumento previsto no art. 165 da Constituição Federal, destinado a “organizar e viabilizar a

ação pública, com vistas a cumprir os fundamentos e os objetivos da República” (BRASIL, 2015).

No artigo 2º da Lei nº 13.249 de 13 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2016, p. 1) que institui o Plano Plurianual para o período de 2016 a 2019, lê-se:

Define diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada, com o propósito de viabilizar a implementação e a gestão das políticas públicas.

A meta definida pelo Governo Federal, para o SIAGAS, de acordo com as políticas públicas elaboradas, para o presente PPA, foi de 55.000 (novos) poços cadastrados. Visando atingir a meta, foi pactuado entre a CPRM e o órgão controlador uma média de 11.000 novos poços a cada ciclo anual. Em 2017, superou-se o estabelecido e 16.679 novos poços foram cadastrados no banco de dados do sistema e disponibilizados no portal *siagasweb*, dentro do *website* da CPRM.

No início de cada ano, definida a meta física e a provisão orçamentária, os coordenadores regionais elaboram o respectivo planejamento anual, descrevendo e detalhando todos os custos e atividades envolvidos na execução. Após análise do valor pretendido, negociações e ajustes a fim de que todas as propostas possam ser contempladas no orçamento disponível para a ação, o projeto é aprovado pelo chefe de departamento. Por conseguinte, o coordenador regional elabora a versão final do projeto, detalhando o plano de atividades, as metas mensais de execução física e orçamentária de acordo com o fixado.

Durante a execução nas unidades regionais, os números de poços cadastrados e/ou consistidos, bem como as informações descritivas e complementares, são armazenados nas bases de dados locais. Considera-se para registro: a) trabalhos de campo (campanhas) realizados pela equipe. Ou seja, geólogos e técnicos em hidrologia fazem expedição, tanto em locais afastados ou nas regiões metropolitanas, a fim de identificar e cadastrar novos poços; b) registros manuais de dados devido ao recebimento de fichas advindas das instituições parceiras: órgãos gestores estaduais, secretarias de governo, Agência Nacional de Águas e usuários dos Recursos Hídricos Subterrâneos; ou ainda, c) migrações automáticas de informações entre os bancos de dados dos envolvidos.

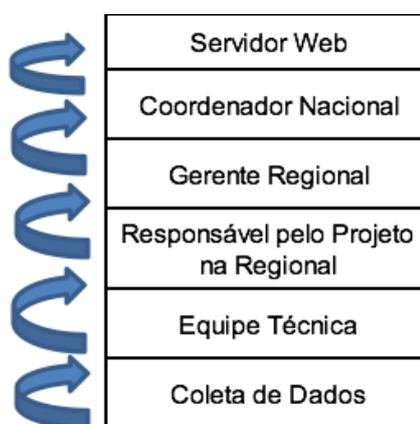
Encerrado o mês, ocorre o segundo passo denominado *carga*, em que o coordenador nacional, no escritório do Rio de Janeiro, utilizando uma área de

compartilhamento de arquivos, denominada FTP, faz importação dos dados das 11 regionais para o banco de dados principal da CPRM. Definiu-se que todos os dados produzidos pelas UR's devem estar atualizados e prontos para a carga até o 10º dia do mês subsequente.

Posteriormente, essas informações consolidadas, são disponibilizadas no portal *siagasweb*.

Na Figura 5 é esquematizado o circuito da informação até chegar ao servidor Web.

Figura 5 - *Workflow* da informação até inserção no *siagasweb*



Fonte: A autora (2018).

2.6 O SISTEMA DE MONITORAMENTO DO SIAGAS

Dada a grande quantidade de informações envolvida e a dispersão das unidades regionais, fez-se necessário estabelecer uma rotina e um padrão de procedimento, visando o monitoramento e controle das atividades realizadas.

Foi desenvolvido, no próprio departamento, um relatório em *Excel* denominado Sistema de Gerenciamento de Projeto (SGP), que consiste em uma planilha eletrônica, composta por 10 abas, intituladas “Fichas de Acompanhamento de Projeto”, das quais quatro devem ser preenchidas mensalmente com as informações referentes à situação do projeto, quantidade física de poços cadastrados e consistidos, percentual da produção em relação à meta pactuada, fatos ocorridos, gastos efetuados, resumo das atividades do projeto executadas no mês em análise, planejamento das atividades e gastos do mês seguinte. Serão foco deste estudo somente quatro das fichas, pois são as que melhor sintetizam as

informações sendo, portanto, cobrada sua entrega mensalmente ao coordenador nacional.

O arquivo é único para cada unidade regional e solicita-se elaborá-lo até o décimo dia do mês subsequente. A fim de tornar o procedimento mais amigável, as planilhas ficam armazenadas em uma pasta compartilhada no servidor da *intranet*, com permissão de acesso e edição apenas aos responsáveis delegados e aos gerentes regionais.

Dessa forma, o coordenador regional em conjunto com a equipe técnica possui uma ferramenta capaz de informar ao coordenador nacional todos os acontecimentos referentes ao projeto, enquanto que o coordenador nacional dispõe de um relatório para monitoramento do que foi pactuado no início do ano, bem como de informação gerencial que, em qualquer momento, possa ser demandada.

O SGP abarca dois aspectos igualmente importantes: o técnico e o gerencial, uma vez que possibilita acompanhar a realização física (produção) e a financeira dos projetos.

No que tange à produção e ao acompanhamento das metas, nas fichas específicas é solicitado informar o quantitativo (em números absolutos) e o percentual do que foi realizado no mês em análise, tanto para os poços cadastrados quanto para os consistidos (Figuras 6 e 7).

É essencial que o número de poços cadastrados no banco de dados local seja replicado no relatório mensal. Assim, o propósito da ferramenta gerencial é cumprido, evitando-se informações discrepantes entre o SGP, banco de dados local e banco de dados principal.

Figura 6 - Ficha de Acompanhamento de Projeto – Indicador físico de produção

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS (SGP)																	
FICHA ACOMPANHAMENTO DE PROJETO																	
INDICADOR FÍSICO DE PRODUÇÃO 2017																	
COMPARAÇÃO ENTRE INDICADORES FÍSICOS PREVISTO E REALIZADO				ÓRGÃO: SUREG xx	PROJETO: SIAGAS				INSTITUCIONAL				PERÍODO: JAN - DEZ 2017				
INDICADOR FÍSICO		M E S E S														TOTAL ANUAL	
		JAN	FEV	MAR	1º TRIM	ABR	MAI	JUN	2º TRIM	JUL	AGO	SET	3º TRIM	OUT	NOV		DEZ
Poços cadastrados	P																
	R																
	%																
Poços consistidos	P																
	R																
	%																

** P = Previsto / R = Realizado

Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

Figura 7 - Ficha de Acompanhamento de Projeto – Acompanhamento das metas anuais pactuadas

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS (SGP)																			
FICHA ACOMPANHAMENTO DAS METAS ANUAIS 2017																			
ITEM DE CONTROLE	**	1º Trim.				2º Trim.				3º Trim				4º Trim				Total Ano	META ANUAL PACTUADA
		JAN	FEV	MAR	Total	ABR	MAI	JUN	Total	JUL	AGO	SET	Total	OUT	NOV	DEZ	Total		
Poços Cadastrados (PCa) (unid.)	P																		
	R																		
Poços Consistidos (PCo) (unid.)	P																		
	R																		
Base de Dados Enriquecida (BD-e) (%)	P																		
	R																		
Poços Cadastrados Automaticamente (PCaut) (unid.)	P																		
	R																		
Acordo de Cooperação SIAGAS	P																		
	R																		
Administração de Base de Dados - SAD (SAD) (DEHID/DIHEXP)	P																		
	R																		
Visita Técnica aos Órgão Gestores - VTOG	P																		
	R																		

** P = Previsto / R = Realizado

Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

No aspecto financeiro, os campos de informação do relatório são os valores executados/realizados (R) em cada elemento de custo, conforme planejamento inicial aprovado. A ficha correspondente é apresentada no ANEXO 1.

Importante destacar que consomem orçamento do projeto somente os elementos de custo dedicados ao custeio do projeto, definidos como: Indenizações de Campo (Diária), Materiais de Consumo, Passagens e Despesas com Locomoção, Locação de Mão-de-Obra, Serviços de Terceiros: Pessoa Física, Serviços de Terceiros: Pessoa Jurídica, Obrigações Tributárias e Contributivas, Equipamentos e Materiais Permanentes

Complementarmente, a ficha dedicada ao relatório mensal (Figura 8), detalha as informações anteriormente mencionadas no ANEXO 1, visto que naquela é detalhado o orçamento total para o ano e nesta, repete-se as informações com foco somente no mês em análise.

Figura 8 - Ficha de Acompanhamento de Projeto – Relatório mensal

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO (SGP)						
FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETO - RELATÓRIO MENSAL					Mês: xx/2017	
PROJETO				CENTRO DE CUSTO		
Coleta, consistência, alimentação e difusão de informações de Aguas Subterrâneas				XXXX.XXX		
INÍCIO	FIM	STATUS	EXECUTOR		SUPERVISOR	
01/01/2017	31/12/2017	iniciado		*****	
CLASSIFICAÇÃO		PARCERIAS	C.C. CORRESPONDENTE			
Institucional		-	-			
RESPONSÁVEL PELO PROJETO		MATRÍCULA	E-MAIL			
*****		*****	*****			
INDICADORES FÍSICOS DA PRODUÇÃO						
INDICADOR		UNIDADE	NO MÊS		NO ANO	
			Previsto	Real	Previsto	Real
Primário	Poços Cadastrados	und.				
Secundário	Poços Consistidos	und.				
INDICADORES FINANCEIROS						
ELEMENTO DE CUSTO		CÓDIGO	NO MÊS		NO ANO	
			Previsto	Real	Previsto	Real
Pessoal		-				
Indenização de Campo (Diária)		33.90.95				
Encargo sobre Diária		-				
Depreciação de Veículos		-				
Material de Consumo		33.90.30				
Depreciação de Equipamentos		-				
Serviços de Apoio		-				
Passagens e Despesas com Locomoção		33.90.33				
Serviços de Consultoria		33.90.35				
Locação de Mão-de-Obra		33.90.37				
Serviços de Terceiros: Pessoa Física		33.90.36				
Serviços de Terceiros: Pessoa Jurídica		33.90.39				
Obrigações Tributárias e Contributivas		33.90.47				
Investimento: Equip. e Materiais Permanentes		45.90.52				
TOTAL						
CUSTEIO						
ELEMENTO DE CUSTO			NO MÊS		NO ANO	
			Previsto	Real	Previsto	Real
Salários e Encargos						
Indenizações de Campo						
Materiais de Consumo						
Serviços de Terceiros						

Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

Além dos indicadores quantitativos e financeiros referidos (Figuras 6, 7, 8 e ANEXO 1) existe, ainda, uma ficha qualitativa (Figura 9) dividida em duas partes. A

primeira denominada “relatório de anomalias” é dedicada aos comentários acerca da situação física e financeira atual, os motivos de não se atingirem as metas, as dificuldades encontradas e as medidas adotadas ou sugeridas para superar tais dificuldades. A segunda parte denominada “relatório de atividades”, trata de informar o resumo das atividades realizadas no mês em exercício, o planejamento para o mês seguinte, os pontos fortes e as oportunidades de melhorias consideradas pela equipe.

Essa ficha é complementar às anteriores e de grande relevância para o coordenador nacional, pois justifica os aspectos técnicos e gerenciais apresentados. Espera-se que o preenchimento dos comentários seja detalhado o suficiente para permitir-lhe compreender a situação, oferecer suporte técnico adequado e avaliar alternativas de atuação.

Figura 9 - Ficha de Acompanhamento de Projeto – Relatório de anomalias e de atividades

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETO (SGP)	
FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETO - RELATÓRIO DE ANOMALIAS	Mês: xx/2017
META FINANCEIRA	
Situação Atual:	
Causas Prováveis dos Desvios:	
Contramedidas Adotadas:	
META FÍSICA	
Situação Atual:	
Causas Prováveis dos Desvios:	
Contramedidas Adotadas:	
FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETO - RELATÓRIO DE ATIVIDADES	Mês: xx/2017
RESUMO DAS ATIVIDADES	
Realizadas no Mês (Resultados Obtidos)	
Programação para o Próximo Mês	
COMENTÁRIOS GERAIS E SUGESTÕES	
Pontos Fortes	
Oportunidade de Melhorias	
EQUIPE DE PROJETO	
Pesquisador em geociências: *****	
Pesquisador em geociências: *****	
Técnico em geociências: *****	
Responsável pelo Projeto	Assist. de Produção
	Data: xx/2017

Fonte: COORDENAÇÃO NACIONAL DO PROGRAMA (2017).

Assim, o conjunto das fichas apresentadas formam o SGP, objeto da presente avaliação e ferramenta gerencial utilizada para o monitoramento mensal dos *projetos* que compõem o programa SIAGAS.

2.7 INDICADORES DE MONITORAMENTO

Para o monitoramento, é importante que se estabeleçam indicadores suficientes para a verificação dos progressos alcançados e do alinhamento aos objetivos propostos.

O conceito de indicador, utilizado pela Casa Civil (BRASIL, 2018), aponta para dados, que possibilitam acompanhar o andamento do projeto e medir o cumprimento dos objetivos de uma política. Eles se referem à quantidade, à qualidade, ao cronograma e aos custos observados comparativamente. É importante que se estabeleçam indicadores suficientes para a verificação de todos os níveis de objetivos do programa, podendo ser necessário mais de um indicador para cada resultado pretendido. Pontes (2014, p. 41), sintetiza dizendo que “são medidas que permitem detectar se o objetivo está sendo alcançado”. Complementarmente, Jannuzzi defende que:

Um bom conjunto de indicadores de monitoramento deve conseguir responder às questões avaliativas básicas, tais como: se os recursos financeiros e humanos estão devidamente alocados; se os processos intermediários de contratação de serviços e adesão de agentes envolvidos na operação dos programas estão ocorrendo no tempo e amplitude necessários; se os produtos, serviços e benefícios estão chegando ao público-alvo desejado e à sociedade em geral. (JANNUZZI, 2014, p. 33).

Os atuais relatórios mensais, compostos pelas “Fichas de Acompanhamento de Projeto”, ora em análise, configuram o que é denominado no departamento de SGP (Sistema de Gerenciamento de Projetos).

Produzidos pelas unidades regionais, a partir do relato da execução e gerenciamento local dos projetos, visam proporcionar ao coordenador nacional todos os dados pertinentes aos projetos que compõem o SIAGAS, fornecendo também informações às linhas de comando superiores. Portanto, neles se encontram os indicadores previamente definidos como importantes.

A partir da análise das fichas, apresentadas nas Figuras 6, 7, 8, 9 e ANEXO1, puderam-se listar as entradas e saídas de informação do SGP. Nelas pretende-se

verificar as quantidades atingidas, as informações descritivas e o orçamento executado no que diz respeito a poços cadastrados e consistidos, mensalmente.

Pode-se considerar que as entradas e saídas solicitadas, em termos quantitativos, na “Ficha de Acompanhamento de Projeto – Indicador Físico de Produção” e na “Ficha de Acompanhamento de Projeto – Relatório Mensal” constituem os indicadores enumerados no Quadro 2.

Quadro 2 - Indicadores Quantitativos

Indicadores Quantitativos			
		Entradas	Saídas
Execução Física	Poços Cadastrados	Número de poços (meta a atingir)	Número Executado
	Poços Consistidos	Número de poços (meta a atingir)	Número Executado
Execução Financeira	Recursos Materiais	Valor Orçado	Valor Executado
	Recursos Humanos	Valor Orçado	Valor Executado

Fonte: A autora (2018).

No concernente aos aspetos qualitativos, são solicitadas as informações listadas na “Ficha de Acompanhamento de Projeto – Relatório de Anomalias e de Atividades” (Quadro 3).

Quadro 3 - Indicadores Qualitativos

Indicadores Qualitativos		
	Entradas	Saídas
Situação Atual	Solicitado descrever	Descrição conforme equipe
Atividades realizadas no mês		
Causas prováveis dos desvios		
Contramedidas adotadas		
Pontos fortes		
Oportunidades de melhorias		

Fonte: A autora (2018).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados pela autora, de modo a registrar as decisões tomadas para o desenvolvimento do estudo avaliativo e consecução dos objetivos estabelecidos.

São descritas a abordagem avaliativa, a definição das técnicas e instrumentos de coleta de dados, fases do estudo, realização das entrevistas com o coordenador nacional do programa, construção do quadro de categorias e subcategorias, metodologia de análise das fichas do SGP, que configuram os relatórios mensais, construção do questionário dedicado aos coordenadores regionais e validação do mesmo.

3.1 ABORDAGEM AVALIATIVA

A indicação da abordagem escolhida facilita a compreensão acerca dos objetivos da avaliação. Para Worthen, Sanders, Fitzpatrick (2004, p. 124) “a avaliação é multifacetada e pode ser realizada em diferentes fases do desenvolvimento de um programa, o mesmo modelo de avaliação pode ser classificado de diversas maneiras, dependendo da ênfase”.

Este estudo foi desenvolvido seguindo a classificação proposta pelos autores supracitados, sob a perspectiva da abordagem denominada centrada na administração, visto que “o interesse central são a identificação e o atendimento das necessidades de informação dos administradores que tomam as decisões”. Desta forma, o estudo é orientado pelas “preocupações, necessidades de informação e os critérios de eficiência” (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004, p. 151) do administrador. A abordagem enfatiza o uso oportuno do *feedback* aos tomadores de decisão de modo a que o programa não fique confuso nem insensível às necessidades, recursos, desdobramentos, operações cotidianas e consequências das intervenções feitas.

Independentemente da sistematização ou não dos processos, a avaliação é algo que vai além da medição, sendo apenas realizável quando há explicitação de um juízo de valor. Destina-se, ainda, conforme Aguilar e Ander-Egg (1994, p. 48), a

Identificar, obter e proporcionar de maneira válida e confiável dados e informações suficientes e relevantes para apoiar um juízo sobre o mérito e o valor dos diferentes componentes de um programa ou de um conjunto de atividades específicas que se realiza [...] de forma tal que sirva de base ou guia para a tomada de decisões.

Oliveira (2016) corrobora essa ideia de Schlemmer, Scariot e Padovani (2012) afirmando que para avaliar é necessário que o investigador colete, analise e sintetize dados sobre o objeto avaliado, de forma que possa haver uma atribuição de valor ou de qualidade àquele objeto. O valor atribuído ao objeto conduz, presume-se, a uma tomada de decisão entre mantê-lo como está ou atuar sobre ele. Os autores afirmam também que o que se espera do objeto define a maneira de avaliá-lo:

Existem várias maneiras diferentes de se avaliar algo, e isto depende diretamente do que se escolhe medir e como será medido [pois] as medidas de uma avaliação não se baseiam apenas nos resultados encontrados, mas também com que intuito foi realizada a avaliação e em como os resultados obtidos foram alcançados. (LANSDALE; ORMEROD, 1994 apud SCHLEMMER; SCARIOT; PADOVANI, 2012, p. 3).

Para Stufflebean (1967 apud WORTHEN; BLAINE; FITZPATRICK, 2004), os gerentes e administradores se deparam com diferentes tipos de decisão que remetem para quatro tipos de avaliação, conhecido como *modelo CIPP*: avaliação do contexto (necessária para decisões de planejamento), do insumo (para decisões de estruturação), do processo (para decisões de implementação) e do produto (para decisões de reciclagem).

O presente estudo avaliativo é centrado na avaliação do processo, visto que propõe avaliar a eficácia do sistema de monitoramento do programa (SGP), as interferências ou dificuldades para seu pleno funcionamento e suas necessidades de revisão.

Classifica-se também como uma avaliação formativa, pois contribui para o aperfeiçoamento do sistema de monitoramento do programa, ao detectar os principais pontos negativos do processo e assim, subsidiar os coordenadores com informações à medida que ele é desenvolvido. Segundo Dias Sobrinho (2000 apud AZEVEDO, 2012), um processo formativo deve ter a intenção de transformar e aperfeiçoar a realidade avaliada.

É, ainda, uma avaliação interna, pois foi conduzida por um membro da instituição (a autora), que contou com a colaboração do coordenador, diálogo com demais membros dos projetos e com os coordenadores regionais, na medida em

que lhes cabe fazer o balanço mensal das atividades realizadas pelas respectivas equipes técnicas. Em relação ao momento da avaliação, classifica-se como *ex-post*, pois ocorreu durante a execução do programa avaliado (COHEN; FRANCO, 2013).

A abordagem, quantitativa ou qualitativa, adotada em um estudo avaliativo é primordial para o seu encaminhamento. Embora não haja oposição entre elas, é necessário conhecer que possuem naturezas e características diferentes, limitações, peculiaridades próprias, não podendo ser estabelecido relação de superioridade entre elas. Sua adoção dependerá do objeto a ser conhecido ou avaliado, assim como a natureza da investigação (SÁ EARP; HILDENBRAND, 2014).

Este estudo foi abordado sob a ótica qualitativa, uma vez que buscou aprofundar conhecimentos acerca dos fatos, processos e rotinas, além de aprofundar o diálogo entre a avaliadora e o grupo de trabalho. Segundo as autoras anteriormente referidas, uma dificuldade dessa abordagem é garantir a isenção do avaliador, pois quanto mais familiar lhe for o objeto em estudo, maior deve ser o seu “estranhamento” para não haver interferências e distorções nos resultados.

Ainda, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), a avaliação qualitativa apresenta as seguintes características: o ambiente natural é a fonte direta dos dados e o investigador se constitui no principal instrumento; é descritiva; os dados recolhidos são em forma de discurso ou de imagem; o processo interessa mais do que simplesmente os resultados ou produtos; os dados são analisados de forma indutiva; o significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Dentre os padrões de avaliação de programas do *Joint Committee on Standards for Educational Evaluation* internacionalmente aceitos e utilizados por avaliadores em diferentes situações, o presente estudo enfatizou o padrão de utilidade, pois a mesma se

Mede pelo nível de satisfação das necessidades dos interessados no programa – os *stakeholders* – em relação a processos e produtos. Um bom ponto de partida para o entendimento do proveito da avaliação é examinar a variedade de utilizações possíveis de seus processos, resultados e produtos. (JOINT COMMITTEE ON STANDARDS FOR EDUCATIONAL EVALUATION, 2011, p. 1).

Ademais, conforme a mesma fonte, “frequentemente [as avaliações] fornecem informações aos interessados em aperfeiçoar programas e em influenciar a formulação e implementação de políticas. Para tomada de decisões baseadas em evidências, as avaliações sistemáticas em geral oferecem mecanismos de pesquisa

poderosos e resultados precisos”. Ainda nesse conceito, ela proporciona “importantes discussões acerca de como contribui para a aprendizagem das organizações, para o desenvolvimento de programas e para a elaboração e disseminação do conhecimento” (*JOINT COMMITTEE ON STANDARDS FOR EDUCATIONAL EVALUATION*, 2011, p. 2).

Nesse enquadramento, buscou-se responder a seguinte questão avaliativa: em que medida a ferramenta gerencial de monitoramento do programa SIAGAS atende às necessidades dos gestores?

3.2 DEFINIÇÃO DAS TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS E FASES DO ESTUDO

Em relação ao método de coleta de dados, Schofield e Anderson (1984 apud SANTOS, 2011, p. 27) informam que o emprego de “múltiplos métodos de coleta de dados, especialmente observações, entrevistas, enfatiza a “descrição substantiva”, isto é, obter dados “reais”, “ricos”, “profundos”, que iluminem os tipos de ação do cotidiano e seu significado segundo o ponto de vista daqueles que estão sendo estudados”.

No presente estudo, as técnicas escolhidas foram: entrevistas (ao coordenador nacional), análise das fichas do SGP (as quatro de entrega obrigatória, que configuram o relatório mensal) e aplicação de questionário (aos coordenadores regionais). Os dados coletados foram confrontados entre si, explorando-se as convergências e divergências, de modo a enriquecer a análise. Esse procedimento, conhecido como triangulação dos dados, conforme defendem Lüdke e André (1986, apud ORLANDO FILHO; SÁ, 2016, p. 275) “permite, de certa forma, que seja assegurada uma maior consistência do estudo, proporcionando a sua validação intersubjetiva”.

Sendo uma técnica usual no processo de trabalho qualitativo, recorreu-se à entrevista, visto que possibilitaria adquirir, diretamente do gestor interessado, conhecimento relativo ao objeto de estudo, à realidade que vivencia e à sua própria situação (MINAYO, 2018).

Devido ao estudo ser centrado na administração, o ponto de partida foi a realização de uma entrevista aberta, em profundidade, com o coordenador nacional do programa, que consistiu “numa interlocução livre, balizada pelos parâmetros do

objeto de estudo, onde o pesquisador apresenta brevemente o objetivo e o sentido da conversa e seu interlocutor discorre à vontade sobre o tema” (MINAYO, 2018).

Não foi elaborado roteiro, pois o objetivo era averiguar as necessidades da gerência e obter as informações que possibilitassem compreender detalhadamente o processo de monitoramento e seus problemas. A literatura define que essa modalidade de instrumento é a principal aliada da avaliação qualitativa, uma vez que permite conhecer concepções, percepções, opiniões, explicações, pontos de vista outros dados referentes aos entrevistados (MINAYO, 2018).

A etapa seguinte do estudo foi a análise de todas as fichas do SGP, elaboradas pelas UR's no ano de 2017, a fim de verificar como as mesmas foram preenchidas.

Igualmente era importante conhecer, dos coordenadores regionais, o que pensam sobre a ferramenta e como a utilizam, visto que também são importantes usuários e são os responsáveis pelo seu preenchimento mensal. Corroboram Worthen, Sanders, Fitzpatrick (2004, p. 125): “o envolvimento dos interessados no objeto da avaliação é crucial para determinar valores, critérios, necessidades e dados da avaliação”. Para tal, foi elaborado e validado um questionário direcionado aos 11 coordenadores regionais.

3.3 A REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS E A CONSTRUÇÃO DO QUADRO DE CATEGORIAS

Foram realizadas duas entrevistas com o coordenador nacional do programa. Elas ocorreram no local de trabalho de ambos os envolvidos, entrevistadora e entrevistado, com prévio agendamento e tendo sido explicado o seu objetivo e necessidade.

A primeira entrevista, teve a duração de 50 minutos, dedicados a ouvir o coordenador nacional do SIAGAS falar sobre o funcionamento, dinâmica, utilidade e eficácia do SGP, ferramenta gerencial para o monitoramento do referido programa.

A segunda, teve um roteiro elaborado (APÊNDICE A) e duração aproximada de 40 minutos. Ocorreu três meses após a realização da primeira e originou-se da necessidade de elucidar dúvidas suscitadas após a análise dos SGP's.

As informações colhidas nas entrevistas foram gravadas em áudio, transcritas e exaustivamente lidas. Também foram feitas anotações complementares em

caderneta. Segundo Granger (1982 apud MINAYO, 1992, p. 248) “um verdadeiro modelo qualitativo descreve, compreende e explica; exatamente nessa ordem”.

Originaram-se das entrevistas, sobretudo da primeira, as categorias deste estudo avaliativo, construídas *a posteriori*. Contemplando os tipos de problema apontados pelo coordenador do programa, foram criadas categorias obedecendo ao princípio de ser cada uma delas “exaustiva, concreta e adequada” de acordo com os mesmos autores.

A construção de um quadro de categorias permite especificar as grandes dimensões de avaliação e respectivos indicadores e padrões de resposta, quando aplicável. As categorias são: “[...] rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos” (BARDIN, 2011, p. 147).

Neste estudo foram consideradas três grandes categorias (Quadro 4) que compreendem problemas referentes às informações, nos seguintes aspectos do programa:

1 – *Execução física*, nomeadamente: a) divergência entre as informações apresentadas no SGP e as verificadas diretamente no servidor (base de dados principal); b) repetição de informações, devido à usabilidade da função de “copiar e colar” os dados de um mês para o outro; c) informações pouco claras, uma vez que é comum não haver detalhamento acerca da fonte de dados que compõem a produção mensal; d) falta de um protocolo que padronize, para todas as unidades, as informações técnicas mínimas necessárias para se considerar um poço como consistido.

2 – *Execução financeira*:

Diante das restrições orçamentárias decorrentes dos cortes determinados pelo Ministério de Minas e Energia ocorridos em fevereiro e abril de 2017, ano do estudo, o programa enfrentou, e vai continuar a enfrentar, o desafio de gerir com eficiência os recursos disponíveis, por isso, torna-se necessário desmembrar, alinhar e priorizar as necessidades de cada unidade regional no que se refere a trabalho de campo, investimento e contratação de terceirizados. Por exemplo, uma unidade pode precisar mais de investimentos e outra ter grande demanda de trabalho de campo.

Assim, as falhas da informação identificadas na análise do SGP dizem respeito a: a) as prioridades para a alocação do orçamento nem sempre estão

definidas e alinhadas entre as unidades; b) ausência de uma lista, com prioridades, dos investimentos em equipamentos necessários, os quais podem, inclusive, ser utilizados em conjunto por outros projetos; c) as informações carecem de maior nível de detalhe quanto às justificativas para a liberação da verba pelo gerente, bem como aos objetivos que se pretende alcançar com o trabalho específico desenvolvido, além de elaborar a previsão para o mês subsequente, a mais real possível.

3 – *Recursos humanos*: a) falta de recursos humanos, sobretudo de mão de obra terceirizada, sendo em algumas unidades auxiliares de campo e em outras digitadores, os quais são essenciais para o cadastramento das informações nas bases de dados; b) falta de treinamento para os colaboradores responsáveis pelo preenchimento do servidor e do SGP, pois muitos não dominam o *software Access*, o que pode resultar em erros de procedimentos; c) o gerente regional é o responsável por encaminhar o relatório preenchido ao coordenador nacional; porém o preenchimento do mesmo é executado pela equipe e pelo coordenador regional, ou seja, muitas vezes o gerente apenas repassa as informações, sem participar ativamente do processo (conduta vigente em 2017 e atualmente alterada); d) a deficiente comunicação, pois devido a não haver um protocolo de conduta estabelecido, é necessário fazer contatos telefônicos para esclarecer dúvidas sobre o que foi informado nos SGP's.

Quadro 4 – Categorias, subcategorias e descrição

Categorias	Subcategorias	Descrição
1. Informações referentes à execução física	1.1 – Divergência	As informações referentes ao número de poços cadastrados ou consistidos é divergente da que consta no servidor.
	1.2 – Repetição	Ato de “copiar e colar” os dados de um mês para o outro.
	1.3 – Falta de esclarecimento	Falta de detalhamento técnico referente ao tipo da produção do mês (se os dados são próprios ou migrados).
	1.4 – Falta de padronização	No referente às informações técnicas mínimas requeridas para o registro da consistência de um poço.

2. Informações referentes à execução financeira	2.1 – Falta de estabelecimento de prioridades	Não estão alinhadas as prioridades em termos de trabalho de campo, investimento e recurso para mão de obra terceirizada, em cada unidade.
	2.2 – Falta de especificação dos Investimentos	Falta registrar, formalmente, os equipamentos necessários. Inclusive os que podem ser utilizados em conjunto a outros projetos do departamento.
	2.3 – Insuficiência de informação para a liberação de verba	Não detalhadas as necessidades que justificam a liberação de verbas, nem indicadas aquelas em que foi feita solicitação de empenho (SAE).
	2.4 – Falta de justificativa	Sobre as prioridades, a fim de acelerar os procedimentos administrativos mais urgentes.
3. Recursos Humanos	3.1 – Falta de mão de obra terceirizada	No caso os digitadores são elementos considerados fundamentais para a produção desejada e no ano de 2017, não houve a contratação desses profissionais.
	3.2 – Falta de treinamento	Nem todos os envolvidos têm conhecimento para fazer o uso correto das ferramentas (Access, por exemplo).
	3.3 – Comunicação deficiente	Pouco frequente ou dinâmica.

Fonte: A autora (2018).

3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS RELATÓRIOS MENSALIS DO ANO DE 2017

As categorias mencionadas foram consideradas na análise das fichas do SGP, tendo por finalidade detectar traços dos diferentes tipos de problemas: a) Problemas com a informação referente à execução física; b) Problemas com a informação referente à execução financeira; c) Problemas de recursos humanos.

Foi feita uma análise dos campos preenchidos e não preenchidos e, nos primeiros, da qualidade das informações prestadas: precisas ou imprecisas, justificadas ou injustificadas.

A partir da lista de informações pedidas nas fichas fez-se uma relação dos indicadores de entrada e de saída considerados no atual SGP. Em seguida, completaram-se estes indicadores com os que seriam necessários para ter a informação julgada necessária para sustentar as decisões (Quadro 8, p. 59).

3.5 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Para conhecer como os coordenadores regionais utilizam o SPG e suas considerações, foi elaborado um questionário com perguntas, em sua maioria, abertas.

Conforme Elliot, Hildenbrand, Berenger, (2012 apud SILVA, 2016 p. 60) “o questionário consiste em um instrumento de avaliação na qual o avaliador apresenta uma série de questões aos participantes, por escrito de forma impressa, para conhecer fatos, comportamentos, opiniões, atitudes, dentre outros”.

Foi decisão da autora aplicar um questionário majoritariamente aberto, o qual exige maior desafio na análise das respostas e é mais trabalhoso, visando obter maior riqueza de informações.

O instrumento foi elaborado pela autora, após exaustiva análise dos dados obtidos das entrevistas com o coordenador nacional e análise dos SGP's de 2017. Os atuais coordenadores regionais são os mesmos de 2017, exceto em uma das UR's.

O questionário (APÊNDICE B) foi dividido em três seções: inicialmente uma breve apresentação de sua necessidade e solicitação de colaboração ao respondente. Na sequência, oito perguntas destinadas a caracterizar os respondentes e traçar seu perfil profissional. Finalmente, seguem as onze perguntas dedicadas a conhecer as circunstâncias em que preenchem os relatórios, o que pensam sobre ele e sugestões de melhoria. Compõe-se de nove abertas, uma fechada e outra semi-aberta.

Nas perguntas 1, 2 e 5, buscou-se saber o *modus operandi* do coordenador regional na elaboração das respostas mensalmente solicitadas no relatório; nas 3, 4 e 9, o foco foi a opinião de cada um sobre o instrumento em si; nas 6, 7 e 8, o objetivo foi conhecer as percepções acerca da qualidade dos dados recebidos nas fichas advindas das instituições parceiras; as perguntas 10 e 11 voltaram-se para fornecer ao coordenador nacional um *feedback* de como os coordenadores regionais percebem sua atuação junto deles, e de qual o *feedback* mais apreciariam, tendo em vista uma melhor comunicação entre as partes.

A validação técnica do questionário foi feita por um especialista da Fundação Cesgranrio, que sugeriu adicionar uma questão ao elenco de perguntas e alterar a ordem entre duas.

A sua aplicação foi feita mediante envio pelo *e-mail* corporativo aos coordenadores, nas onze regionais. Nove coordenadores responderam dentro do prazo estabelecido (25 dias), tendo sido necessário fazer contato adicional com dois coordenadores regionais, que também responderam.

4. RESULTADOS

Neste capítulo apresentam-se os resultados das entrevistas com o coordenador nacional do SIAGAS, da análise das fichas do SGP e do questionário direcionado aos 11 coordenadores regionais.

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM O COORDENADOR NACIONAL

O atual coordenador nacional já compunha a equipe há alguns anos e, há cerca de um ano, assumiu o cargo de coordenação. Com isso, iniciaram-se alguns ajustes e alterações na condução do projeto, em função do seu entendimento da forma de gerenciar e da sua percepção quanto à situação do projeto. Quanto ao SGP, a ferramenta de monitoramento, ele declara:

“Acho que é válido, é importante para outras coisas, mas tem que ser melhorado. Só o que não está refletindo é o indicador físico. Quanto mais estiver robusto o preenchimento, melhor para a gente, para utilizar como ferramenta de gestão, para direcionar cada unidade”.

E complementa: “Vamos considerar as outras planilhas muito válidas, pois demonstram a questão dos investimentos, dos terceirizados, dos pontos fortes e fracos [...] a planilha tem uma validade muito boa, mas a gente tem a questão do indicador físico estar falho”

Ao referir-se ao processo e às dificuldades com que deparou no monitoramento, ele apresenta o que é, do seu ponto de vista, a maior falha, os erros nas informações sobre a produção física:

“A principal questão é que quando eu fui começando a trabalhar com os relatórios, fazendo o acompanhamento da produção através dos números citados nos relatórios e parei para organizar tudo e olhar de maneira geral cada unidade, eu vi que os números não batiam com os dados que a gente estava dando carga no servidor, ou seja, por algum problema, ou a pessoa que foi fazer esse relatório se enganou no número, ou ela realmente achava que era esse número...”

Tendo sido informado que o ano de 2017 seria aquele em que os SGPs seriam analisados, ele procurou elucidar qual o contexto da produção em 2017:

“Em relação ao ano passado, foi um ano atípico [...] o SIAGAS tem aquelas fontes de dados, como te falei: fonte de dados dos relatórios, dos órgãos gestores,

fontes dos trabalhos do campo, uma série de fontes que podemos utilizar como entrada de dados. Só que, no ano passado, tivemos uma migração de dados muito forte, de 8898 poços do DAEE (departamento de águas e energia elétrica de SP). Isso é atípico, não é todo ano que teremos esse aporte e essa entrada de dados. Então isso meio que mascarou a necessidade de investir e de utilizar recursos para fazer trabalhos de campo. Por exemplo a UR1 não fez nenhum trabalho de campo, porque já estava trabalhando na migração destes dados. A necessidade, na verdade, era fazer a consistência desses dados em escritório e não estar em campo fazendo cadastro”.

Outro ponto de destaque refere-se à falta de padronização para a consistência dos dados, ao cadastrar um novo poço:

“(E): Poderíamos avaliar a qualidade do que está se informando na base...

(CN): Teríamos que ver o que uma está modificando e o que a outra não está. Serão os mesmos parâmetros? Será que o você chama de consistência é o mesmo que eu chamo? Qual o tipo de consistência que cada um faz.”

Foram levantados pelo coordenador os problemas em relação ao monitoramento, da forma como eles se vêm apresentando:

- a incidência de repetição nas informações mensais, devido ao procedimento de cópia das informações de um mês para o outro. Com isso, perde-se em detalhamento técnico e enriquecimento dos dados de produção;
- a divergência nos números de poços cadastrados encontrados nas planilhas do relatório (SGP) e no servidor SQL;
- a falta da formalização da lista de equipamentos (investimento) necessários para o ano vigente, bem como falta de uma hierarquia de prioridades para atender às especificidades de cada unidade regional;
- o acúmulo de dados a serem cadastrados no sistema devido à falta de mão de obra terceirizada e, conseqüentemente, sobrecarga da equipe com demais tarefas.

Os problemas apontados originaram as categorias apresentadas no Quadro 5

Quadro 5 - Falas do coordenador, subcategorias e categorias

Falas do Coordenador	Subcategorias	Categorias
"Quando eu parei para organizar tudo e olhar de maneira geral cada unidade, eu vi que os números não batiam com os dados que a gente "tava" dando carga no servidor" "[...] mas na maioria das vezes não bate. No ano passado tivemos uma diferença de 300 poços, da planilha para o servidor"	1.1 – Divergência	1. Informações referentes à execução física
"Lá tem uma série de detalhamentos técnicos de produção e às vezes isso vem padronizado. Eles pegam o relatório do outro mês, copiam e colam e não dão nenhum tipo de esclarecimento sobre o tipo de produção"	1.2 – Repetição	
"O preenchimento (mensal) dos comentários, pode ser colocada uma série de informações mais detalhadas, né, de como vc não atingiu a meta, porque que atingiu, o que poderíamos melhorar. Indicativos mesmo de melhora e de justificativa de porque a produção está daquela forma" "O gerente está lá em cima, só acompanhando...na verdade ele organiza o ambiente para equipe trabalhar, mas quem sabe os detalhes técnicos é a equipe"	1.3 – Falta de esclarecimento	
"Na verdade não sei como eles chegam nesse número [...]" "A gente tem visto muitas unidades com parâmetros diferentes. Por exemplo em "unidade A" tem 1486 consistências, já na "unidade B" tem 184. Por que "A" tem tanto a mais? Qual a consistência que cada um está realizando?" "Teríamos que ver o que uma está modificando e o que a outra não está. Serão os mesmos parâmetros? Será que o vc chama de consistência é o mesmo que que chamo? Qual o tipo de consistência que cada um faz."	1.4 – Falta de padronização	
"Às vezes a pessoa que está cadastrando não tem afinidade com o Acces, ou na hora de fazer a movimentação faz o preenchimento equivocado de uma informação que quando chega aqui, a gente vê que não é aquilo"	3.2 – Falta de Treinamento	3. Recursos Humanos
"O digitador é essencial no alcance da meta" "O SIAGAS é muitas vezes mal visto, porque as pessoas não querem ficar lá digitando dados, mas é parte essencial do trabalho... e se a gente não tem essa mão de obra, não te jeito, eles tem que digitar"	3.1 – Falta de mão de obra terceirizada	
"Não tenho o preenchimento, tenho que ligar e perguntar "quantos poços, mais ou menos, vocês vão cadastrar nessa campanha?" Eles me dizem e eu passo para a chefia. Ou seja, poderia ser mais dinâmico o processo de comunicação."	3.3 – Comunicação deficiente	

(continua)

(continuação)

Falas do Coordenador	Subcategorias	Categorias
<p>"O que temos que alinhar, são as prioridades de cada unidade (terceirizado, trabalho de campo ou investimento). Por exemplo, a UR2 precisa de investimento, pois não tem <i>no break</i>, enquanto que a UR6 precisa de campo, pois tem bastante equipamento e tem gente para alimentar. Já eu veria as situações específicas de cada uma. Os cortes orçamentários vão ocorrer e a nossa parte é orientar. Sempre que converso com a equipe, eu explico e elenco as prioridades"</p> <p>"Penso que podemos desmembrar para facilitar, pois no siagas tem a grande necessidade de alimentadores (digitadores terceirizados). É a prioridade. São duas fontes que precisamos reforçar: alimentador para inserir no sistema quando chegam as informações e a questão dos trabalhos de campo"</p>	<p>2.1 – Falta de estabelecer prioridades</p>	
<p>"É impossível com esse recurso (orçamento) fazer as três coisas [...] investimento, mão de obra terceirizada e trabalho de campo)."</p> <p>"Eu sugeri que fizessem uma lista de equipamentos, para investimento. Dentro do SGP a gente não criou isso ainda, mas seria legal criar uma lista pra gente elencar uma hierarquia de prioridades e de equipamentos que estão precisando. A gente vê que eles ligam pra gente e pedem, mandam e-mail, mas isso tem que ficar registrado dentro de algum documento oficial."</p>	<p>2.2 – Falta de especificação dos Investimentos</p>	<p>2. Informações referentes à execução financeira</p>
<p>"Essas três coisas têm que ser diferenciadas, porque muitas vezes o pessoal não entende como preencher. Tem que dar uma importância maior para as pessoas olharem isso e deixarem mais próximo da realidade, pois extrapolam os orçamentos e pedem mais dinheiro do que deveriam"</p>	<p>2.1 – Falta de estabelecer prioridades</p>	
<p>"previsão financeira é bacana, porque me dá uma noção de quanto vai vir, mas poderia ser mais detalhado, informando o porquê da previsão, qual o trabalho específico que leva a essa previsão. Se tiver SAE (solicitação de liberação de verba) presa eu já sei e já consigo identificar e conversar com o chefe para liberar rapidamente os recursos).</p>	<p>2.3 – Insuficiência de informação para a liberação de verba</p>	
<p>"Maior detalhamento da SAE. Dizer quais municípios que vai fazer, qual o quantitativo esperado, quanto tempo que não tem campanha lá, qual o plano. Esses detalhes fazem o gestor visualizar a dinâmica".</p>	<p>2.4 – Falta de justificativa</p>	
<p>"Poderia ser mais dinâmico o processo de comunicação "</p>	<p>3.3 – Comunicação deficiente</p>	<p>3. Recursos Humanos</p>

Fonte: A autora (2018).

4.2 – ANÁLISE DOS RELATÓRIOS MENSALIS DE 2017

A partir dos problemas apontados pelo coordenador, foi feita a análise dos relatórios mensais nas respectivas Ficha de Acompanhamento de Projeto, apresentadas no Capítulo 2. Verificaram-se quais as informações consideradas necessárias que não são pedidas ou que não foram respondidas. Os resultados da análise são os seguintes para cada uma delas.

Ficha Indicador Físico de Produção

Em relação à referida ficha, (Figura 6), verificou-se o seguinte:

- Para poços cadastrados, não são discriminados os quantitativos de acordo com sua fonte, ou seja, se são oriundos de campanhas de campo ou são decorrentes da migração de dados das parcerias com órgãos diversos. Uma vez que se queira saber essa informação é necessário que o coordenador nacional execute um *script* de programação no servidor SQL;
- Igualmente, para poços consistidos estão ausentes indicadores de qualidade das informações.

Segundo verificado nas entrevistas, o coordenador nacional enfatiza: “A orientação até é essa, o ideal é que se comente, mas é algo que se depende deles, poucos fazem isso. Seria interessante, nós os orientamos a fazer, mas nem sempre fazem. Falar qual foi o órgão. Tem unidades que dividem entre consistência e enriquecimento. [...] [*para ver isso*] sou obrigado a entrar no programa, fazer um *script* só para saber qual a fonte de informação mas, depois que isso estiver automatizado, será fácil, porque serão criadas rotinas para que em um comando se posso puxar as informações precisas.

Ficha Acompanhamento das Metas Anuais Pactuadas

Nessa ficha (Figura 7), também não é solicitada informação sobre a quantidade e qualidade de poços oriundos dos parceiros.

- Não é solicitada informação sobre prioridades de ida a campo.

E: “Como que vocês priorizam as regiões do país para ir ao campo?”

CN: “Isso depende muito do controle de cada gerência. Tem unidades em que os acordos de cooperação funcionam melhor, então tem o recebimento e repasse

frequentes de dados, dependendo dos contatos que se tenha dos órgãos ou das empresas perfuradoras, isso funciona bem. E tem estados em que se tem dificuldade em receber esses dados. Aí quando não se tem essa fonte de informação, há que priorizar outra fonte de dados, o trabalho de campo, procurar as prefeituras no campo, verificar a base de dados dessas prefeituras para ir cadastrar esses poços, procurar os informantes para pegar essas informações...”

Ficha Indicador Financeiro

Conforme ANEXO 1 é apresentado todo o planejamento de custos fixos e de custeio necessários à execução do projeto. É necessário haver um acompanhamento preciso da execução orçamentária pelo coordenador regional.

Em suas palavras, trata-se de uma importante ferramenta de informação: “Vamos considerar as outras *planilhas* (lê-se fichas) muito válidas, pois demonstram a questão dos investimentos, dos terceirizados, dos pontos fortes e fracos”

E: E o próprio planejamento inicial para se chegar ao valor total...

CN: Exatamente. Então a planilha tem uma validade muito boa, mas a gente tem a questão do indicador físico estar falho.”

Ficha Relatório Mensal

Na referida ficha (Figura 8) indicam-se os custos reais e detalhados, realizados por elemento, conforme o planejamento. Supõem-se que o preenchimento desta planilha seja automático ao preenchimento da anterior. Entretanto, observa-se as seguintes ocorrências:

- Não são indicadas as “SAE” emitidas nem as já autorizadas. (SAE = solicitação de autorização de empenho - são documentos pelos quais se solicita liberação de verba ao gestor).
- Não é pedida a priorização dos custos ou sua justificativa. Tais informações, conforme apontado pelo coordenador nacional, facilitariam a tomada de decisão no momento da liberação.

CN: “A previsão financeira é bacana, porque me dá uma noção de quanto vai vir, mas poderia ser mais detalhado, informando o porquê da previsão, qual o trabalho específico que leva a essa previsão. Se tiver SAE pendente [de liberação] eu já sei, e já consigo identificar e conversar com o chefe do departamento, que libera os

recursos sobre o planejamento do mês que vem. Ele sempre me pergunta “esse trabalho de campo vai levar a quantos poços?” Aí, eu não sei responder, porque eu não tenho o preenchimento, tenho que ligar e perguntar “quantos poços, mais ou menos, vocês vão cadastrar nessa campanha?” Eles me dizem e eu passo ao chefe.”

Ficha Relatório de Anomalias e de Atividades

Esta é a única ficha de formato aberto e divide-se em dois aspectos igualmente importantes: relatório de anomalias e relatório de atividades (Figura 9). No primeiro pede-se que sejam descritas as anomalias referentes à meta financeira e física, nomeadamente, situação atual, causas dos desvios e contramedidas adotadas para a solução dos problemas. No segundo, é solicitado um resumo das atividades realizadas no mês, bem como a previsão de atividades para o seguinte. Cabem também comentários acerca dos pontos fortes do projeto e sugestões de melhorias. Esse relatório é um dos que mais podem contribuir com uma comunicação eficiente entre os membros da equipe, que vivenciam o projeto, o gerente regional e o coordenador nacional.

Torna-se necessário avaliar o tipo de informação que é efetivamente prestada. Segundo o coordenador nacional, essa ficha sofre, por parte de algumas UR's, da falta de riqueza da informação em seu preenchimento, da ausência de justificativas e da repetição de informações, devido ao “copiar e colar” dados de um mês para o outro. Nele poderiam ser descritas, com mais detalhes, as razões de a produção mensal ser diferente da esperada. Assim, o coordenador destaca:

CN: “Sobre a questão do acompanhamento, temos que conseguir direcionar melhor o preenchimento deles. Como podemos melhorar o preenchimento da parte técnica, pois muitas vezes copiam e colam. Precisamos de informações mais detalhadas.”

Sobre o não preenchimento dos itens, a análise do preenchimento desta aba dos relatórios mensais do ano de 2017 permite constatar que, num total de 396 campos destinados a comentários sobre a situação atual, 201 campos foram preenchidos e 195 não preenchidos, ou seja, cerca de 49% de não resposta.

No Quadro 6 constata-se a distribuição, por unidade, do preenchimento desses campos e no Quadro 7, um resumo do preenchimento apresentado pelas UR's já em consonância às categorias elaboradas para o quadro de categorias.

Verifica-se grande disparidade entre elas na prestação de informações, sendo que em apenas duas das 11 unidades é feito um detalhamento das informações.

Quadro 6 – Quantitativo de campos preenchidos na ficha referente ao relatório de anomalias e atividades

Unidade Regional (UR)	Campos preenchidos	Campos não preenchidos	Atinge a meta?	
			Cadastrados	Consistidos
UR1	14	22	supera	supera
UR2	16	20	supera	supera
UR3	3	33	não	supera
UR4	13	23	supera	supera
UR5	36	0	supera	supera
UR6	36	0	não	não
UR7	5	31	supera	supera
UR8	35	1	sim	supera
UR9	35	1	não	não
UR10	7	29	supera	supera
UR11	30	6	não	não

Fonte: A autora (2018).

É importante compreender o contexto do programa em 2017, como um ano atípico: foi um ano especialmente crítico em relação ao orçamento disponível, devido às sucessivas reduções exaradas pelo Ministério. Entretanto a meta estabelecida no PPA, de 11.000 poços, foi superada, atingindo 16.679. Individualmente, sete das 11 unidades atingiram ou superaram as metas estabelecidas, devido ao grande volume de dados migrados por meio dos acordos de cooperação com os órgãos.

Destaca-se também a falta de mão de obra, em todas as unidades regionais, devido ao término do contrato de terceirizados que supria a demanda por digitadores e auxiliares de campo. A nova licitação enfrentou grandes problemas, sendo cancelada e reiniciada, a partir de orientações das áreas de compra e jurídica. Nas unidades que passaram o ano de 2017 sem a referida mão de obra, esse trabalho recaiu sobre as equipes, prejudicando consideravelmente as atividades de planejamento, análise dos dados geocientíficos e produção dos mapas.

Quadro 7 – Resumo do preenchimento do SGP nos campos referentes aos comentários da ficha de anomalias e de atividades

UR	Subcategoria de análise	Comentários predominantes			Obs. final
		Relatório de anomalias		Relatório de atividades	
		Financeiro	Físico	Resumo atividades	
UR1	Repetição Falta de esclarecimento	"sem liberação de verba"	"cadastramento de poços do município de Manaus"	"consistência e cadastramento de poços"	A
UR2	Repetição	"dentro do previsto"; "sem recursos"	"acima do esperado"; "meta atingida em outubro"	"poços obtidos em campo"; "relacionamento mais próximo com o órgão responsável por outorgas no estado de Rondônia"	A
UR3	Falta de esclarecimento	sem comentários no período	sem comentários no período	"cadastros e consistências"; "bom relacionamento com o parceiro"	-
UR4	-	"aguardamos a contratação de um Digitador e liberação de recursos"	"redefinida a Meta de 2.000 para 2.560"; "contatos com os órgãos gestores estaduais e federais"	"equipe conta com apenas um geólogo, falta o digitador"	A
UR5	Repetição Falta de esclarecimento	"corte de recursos"	"metas físicas superadas"	"metas mensais cumpridas, equipe participa do projeto Revitalização de Poços do Estado de Pernambuco"	A
UR6	Repetição Falta de mão de obra terceirizada	"corte de recursos"	"Sem alimentação do BD. Não contratação de mão-de-obra"	"arquivamento de material recolhido dos órgãos gestores, inseridos até dezembro de 2016; retomada de contatos com empresas intervenientes e privadas para aquisição de dados"; "equipe deslocada para trabalho conjunto com outro projeto do departamento"	B
UR7	Falta de esclarecimento	"todo o projeto foi feito devido ao corte de abril"	"parcerias com órgão gestor do Estado de São Paulo (DAEE), Instituto Águas do Paraná e ao IMASUL, do Estado de Mato Grosso do Sul"	"cadastros de dados e treinamento da equipe"	A
UR8	Repetição Falta de mão de obra terceirizada	"dentro do esperado"	"cadastramento menor que planejamento, porém consistência superior"; "falta de digitador"	"somente trabalho de escritório com cadastramento de poços e consistências"	-
UR9	-	"meta cumprida"	"metas não foram atingidas. Falta de mão de obra dedicada ao SIAGAS. Digitador e estagiário"; "Falta de novos dados para cadastramento"	"As metas mensais não foram atingidas"	-
UR10	Repetição	sem comentários no período	sem comentários no período	"poços provenientes da SEMARH - Goiás"	A
UR11	Falta de esclarecimento	"Sem liberação de verba"	"AGESPISA - Águas e Esgotos do Piauí S.A"	"AGESPISA - Águas e Esgotos do Piauí S.A"	-

Legendas:
A) Caso representante da particularidade de 2017, em que excedeu-se a meta física mesmo com mínima liberação de recurso orçamentário, devido à grande migração de dados de órgão parceiro.
B) Deslocamento da equipe para atuar em outro projeto

Fonte: A autora (2018).

No final da análise das fichas quantitativas, foi possível elaborar o quadro das entradas e saídas do processo de produção mensal, quer as que são pedidas pelo SGP, quer as que são consideradas necessárias, mas que dele não constam. Todos os indicadores de entrada, listados no Quadro 8, são pedidos pelo atual sistema de monitoramento, se bem que, para os elementos de custo, não é pedida indicação se existe ou não SAE aprovada.

Relativamente às saídas do processo, as atuais ferramentas não contemplam as informações de custeio “A” – novas solicitações de empenho efetuadas e as informações de produção física “C” e “D”, referentes à qualidade da informação disponível sobre os novos poços cadastrados e consistidos (Quadro 8).

Quadro 8 - Entradas e Saídas do processo

Indicadores de Entrada			
Elementos de Custo		Meta Física	
A	Pessoal	A	Meta Pactuada de novos Poços Cadastrados (número)
A.1	Indenização de Campo (Diária)	B	Informação sobre Poços Existentes
A.2	Encargo sobre Diária		
B	Veículos		
C	Material de Consumo		
D	Depreciação de Equipamentos		
E	Serviços de Apoio		
F	Serviços Diversos		
F.1	Passagem e Despesa com Locomoção		
F.2	Serviços de Consultoria		
F.3	Locação de Mão-de-Obra		
G	Serviços de Terceiros		
G.1	Pessoa Física		
G.2	Pessoa Jurídica		
H	Equipamentos e Materiais Permanentes		
	Total		
	Custeio (A.1+B+C+E+F+G)		

Indicadores de Saída			
Custeio		Físico	
	Orçamento Liberado		Quantidade de Poços no Banco de Dados
A	SAE (Solicitação de Autorização de Empenho)	A	Número de Poços Cadastrados
		B	Número de Poços Consistidos
		C	Qualidade de Informação sobre Poços Cadastrados
		D	Qualidade de Informação sobre Poços Consistidos

Fonte: A autora (2018).

4.3 TRATAMENTO DOS QUESTIONÁRIOS DIRIGIDOS AOS COORDENADORES REGIONAIS

Como anteriormente referido, os onze coordenadores regionais responderam ao questionário. O seu perfil profissional pode ser traçado através dos dados de caracterização fornecidos.

4.2.1 Caracterização dos respondentes

Todos os atuais coordenadores regionais do SIAGAS são funcionários de carreira da CPRM, sendo sete do sexo masculino e quatro do feminino. São profissionais com conhecimento técnico, sendo nove geólogo(a)s, um geógrafo e um administrador. Em sua maioria, 9 deles, acumulam as atividades do SIAGAS com outros projetos ou atividades do departamento; dois indicam ter dedicação exclusiva às atividades do programa.

Definiu-se o perfil profissional desses coordenadores, chegando-se aos dados apresentados nas Tabelas 1 e 2. A maioria, oito, encontra-se na faixa de seis a 20 anos de serviço na CPRM (TABELA 1).

Tabela 1 - Tempo de serviço dos respondentes na instituição

Tempo de CPRM (em anos)	Número de Coordenadores Regionais
1 - 5	2
6 - 10	4
11 - 20	3
Mais de 20	2

Fonte: A autora (2018).

Da mesma forma, verificou-se que cinco dos coordenadores exercem a coordenação do SIAGAS há mais de seis anos.

Tabela 2 - Tempo de serviço dos respondentes na coordenação do SIAGAS

Tempo na Coordenação (em anos)	Número de Coordenadores Regionais
Menos de 1	1
1 - 5	5
6 - 10	4
Mais de 10	1

Fonte: A autora (2018).

Considerou-se relevante saber se os coordenadores possuem conhecimento de gerenciamento de projetos e seis declaram possuir conhecimento nesta área, enquanto que cinco dizem não possuir.

Tabela 3 - Conhecimento sobre Gerenciamento de Projetos (GP)

Possui algum conhecimento prévio referente a gerenciamento de projetos (GP)	Número de Coordenadores Regionais
SIM	6
NÃO	5

Fonte: A autora (2018).

Procurou-se saber se os CR's consideram os conhecimentos em gerenciamento de projetos importantes para o desenvolvimento de suas atividades, visto que a diretoria da empresa tem dedicado especial atenção a este aspecto. Verificou-se que 10 em 11 estão em sintonia com a direção.

Tabela 4 - Importância atribuída ao conhecimento sobre GP

Considera o GP importante para desenvolver melhor seu trabalho?	Número de Coordenadores Regionais
SIM	10
NÃO	1

Fonte: A autora (2018).

4.2.2 Perguntas abertas e fechadas aos respondentes

As perguntas dirigidas aos coordenadores regionais, bem como suas respostas apresentam-se agrupadas por temas. As questões 1, 2 e 5 buscaram conhecer a dinâmica da elaboração do SGP, em cada regional.

Questão 1- Existência de reunião prévia com a equipe

Sobre a questão: “Costuma reunir a equipe antes de preencher o relatório mensal (SGP)? Com que finalidade?” obteve-se a informação de que:

- Quatro dos coordenadores regionais reúnem habitualmente as equipes “com a finalidade de ter conhecimento da rotina do projeto” (UR1) ou para “reunir as informações necessárias e traçar atividades para mês seguinte” (UR2), ou ainda, para “dar conhecimento das atividades desenvolvidas pela equipe, bem como, avaliar a produção se está de acordo com as metas programadas” (UR11).
- Os cinco coordenadores que não reúnem a equipe apresentam as razões distintas: “somos apenas duas pessoas, mas, diariamente, nos falamos sobre as metas e dificuldades que encontramos ao longo do ano” (UR5); “recebo o feedback das atividades que foram realizadas no mês” (UR7); “busco ter ciência das atividades desenvolvidas pela equipe antes de preencher o relatório” (UR10).

Dois destes coordenadores costumavam reunir a equipe para preencher o relatório mensal, mas deixaram de o fazer.

Questão 2 – Tempo dedicado ao preenchimento do SGP

Para a pergunta “Quanto tempo demora para preencher o SGP”, observa-se que quatro indicam que o fazem rapidamente, em menos de 30 minutos, a maioria, cinco deles, necessita de até 60 minutos e dois deles dedicam mais de uma hora a essa atividade.

Tabela 5 - Tempo dedicado ao preenchimento do SGP

Tempo (em minutos)	Número de Coordenadores Regionais
Até 30	4
31 - 60	5
61 - 120	2
Mais de 120	0

Fonte: A autora (2018).

Questão 5 – Planejamento das atividades do mês subsequente

Ao responder à questão “Costuma fazer a programação do mês seguinte no momento em que preenche o SGP? Caso negativo, por quê?”, os coordenadores manifestam estar bastante divididos em relação à questão. Cinco deles dizem fazer a programação do mês seguinte juntamente ao preenchimento do SGP. Os restantes, seis, não o fazem pelas seguintes razões:

- “A programação para todos os meses é feita no início do ano” (UR10);
- “Em função dos recursos disponíveis para o andamento do projeto a programação é realizada já desde o início do ano e os ajustes vão sendo pensados sem associação com o SGP” (UR8);
- “Na verdade, a programação do SIAGAS tem como principal foco a tentativa de se alcançar a meta estabelecida para o respectivo ano, com a preocupação em se obter dados de captações subterrâneas para serem inseridos no Banco de Informações junto aos diversos colaboradores estaduais, federais e empresas que perfuram / executam manutenções de poços tubulares possíveis” (UR4);
- “Algo bastante variável, pois, se o orçamento chega dentro do previsto, procuramos seguir o cronograma. Como estamos falando de SIAGAS, dificilmente conseguimos seguir o cronograma devido ao atraso nos repasses de valores” (UR5);
- “Creio que da forma como o SGP é atualmente represente uma tarefa posterior às atividades do mês, mais do que uma ferramenta de planejamento subsequente” (UR7).

As questões 3, 4 e 9 buscaram conhecer as opiniões dos respondentes em relação ao modelo de relatório, à facilidade de acesso ao seu arquivo e à utilidade da ferramenta para a coordenação do projeto

Questão 3 – Opinião sobre o modelo do SGP

Ao responder à pergunta “Considera adequado o modelo do relatório? Por quê?”, alguns coordenadores regionais expressam uma opinião sobre a elaboração do SGP que não é inteiramente favorável, tendo opiniões como:

- “Poderia ser mais simplificado, as planilhas...” (UR1);
- “São suficientes, porém precisa ser melhorado” (UR2);
- “Até certo ponto considero adequado por ser prático na maioria dos campos. Porém, outros podem ser repetitivos, por exemplo, Pontos Fortes” (UR3)
- “Poderia ser modificada a aba FAP no tocante a algumas perguntas, [...] [poderia] ser mais objetivas e capaz de melhor contribuir com o desempenho do SIAGAS” (UR4);
- “Acho que precisa de uma reformulação, pois as informações são repetidas em vários locais e no fim não se tem objetivamente o gerenciamento das informações” (UR7);
- “Depende, as fichas mensais acho adequadas, são completas e informativas. Mas há fichas muito repetitivas como as abas Indicador_Físico e Metas_Físicas_Mensais, sendo que quando se faz uma modificação em uma tem que ficar repetindo a mesma modificação para todas. Seria interessante uma forma mais rápida e menos repetitiva de preenchimento” (UR10).

Outros coordenadores consideram as fichas inadequadas, explicando: “não, acho bastante antiquado e desnecessário, pois poderia ser algo mais simples para os coordenadores” (UR5); “poderia automaticamente serem lançados os gastos orçamentários referentes a cada centro de custo e o coordenador regional fazer a verificação da informação para a confirmação no sistema, daí teríamos em tempo hábil todas as informações contábeis” (UR6); “precisa ser mais simplificado. Há campos que repetem a mesma informação. Seria ideal ser somente uma planilha com a execução das metas e o financeiro realizado junto com as respectivas naturezas de despesa” (UR8).

Para um deles o SGP “abrange todos os tópicos necessários. Porém minha percepção é que não é lido nem analisado pelos superiores” (UR9). Existe ainda, uma não resposta (UR11).

Questão 4 – Facilidade de acesso ao arquivo do relatório

Relativamente à questão: “O fato de o arquivo do SGP ficar no servidor é um ponto facilitador para seu preenchimento e envio? Porquê?” oito dos coordenadores regionais consideram relevante o fato de o arquivo do SGP estar disponível, para preenchimento, em um ambiente compartilhado, no servidor interno do departamento. Suas opiniões são compartilhadas: “sim, porque já está no caminho para vocês visualizarem (UR1); “sim, pois fica reunidos todas as informações mensais” (UR2); “facilita o preenchimento, porém prefiro controlar todos os SGP’s da unidade em pastas mensais durante o ano e envio para o Supervisor da regional” (UR4); “sim. Porque não precisa utilizar *e-mails* para recebimento e envio, qualquer alteração já fica registrada automaticamente nos arquivos do servidor” (UR6); “centraliza a informação e fica disponível a todos” (UR9); “costumo preencher no computador e depois mando para o servidor. Penso que o fato de o arquivo SGP ficar no servidor é ótimo para gestão e avaliação do que está sendo realizado” (UR10); “Sim. Um fato que avalio de grande importância é que dessa maneira existe transparência e facilidade para os coordenadores tomarem conhecimento da situação do projeto em cada Unidade Regional da CPRM” (UR11).

Dois dos coordenadores não consideram muito facilitador: “nem sempre, porque de vez em quando a rede está fora do ar” (UR3); “tanto faz para quem envia, além do mais, devemos manter uma cópia no computador, mas acredito que é um ponto muito favorável para quem recebe e coordena todos os relatórios” (UR5).

Finalmente, um dos coordenadores não considera facilitador: “temos vários problemas com relação a isso. O *link* entre as planilhas e principalmente o *link* com a pasta de custos ficam prejudicados. Quando reorganizam as pastas tudo tem que ser *linkado* novamente. Já ocorreu de perderem os dados e termos que refazer tudo. Temos dificuldades em manter um *back-up*. Por vezes o acesso ou salvamento das informações é dificultado por problemas na rede, o que acabam gerando retrabalhos” (UR7).

Questão 9 – Utilidade da ferramenta para a coordenação do projeto

As respostas à pergunta “Acha que os dados indicados no SGP permitem ao coordenador nacional, no Rio de Janeiro, fazer um balanço apurado da situação local do projeto, bem como das dificuldades enfrentadas?” a maioria dos coordenadores regionais considera que o SGP possibilita ao coordenador nacional ter em mãos a fotografia de momento do projeto. Para dois deles, o sentimento é de que não permite. Para outros dois, pode ajudar, porém precisa ser melhorado. Finalmente, para um deles existe dúvida acerca da eficácia e outro não responde. São transcritas seguidamente algumas destas opiniões:

Tabela 6 - Utilidade da ferramenta para a coordenação nacional

Opinião	Número de Coordenadores Regionais
SIM	5
NÃO	2
DÚVIDA	1
MELHORIA	2
NÃO OPINOU	1

Fonte: A autora (2018).

- “São informações básicas mas precisam ser melhoradas para tomadas de decisões” (UR2);
- “A princípio sim, porém acredito que há outras questões mais subjetivas que não há como comentar em um relatório” (UR3);
- “Os dados que aparecem nos Relatórios Mensais SGP são capazes de auxiliar a Coordenação Nacional do SIAGAS, principalmente se o mesmo integrar com as Planilhas de Produção Anual elaboradas mensalmente, pois existem uma grande gama de informações” (UR4);
- “Acho que as planilhas são complexas e volumosas, fico na dúvida se a coordenação nacional tem tempo para analisar todas as planilhas de todas as unidades” (UR5);
- “Não completamente. Por mais que se detalhe o SGP sempre há a necessidade de um contato com o coordenador regional. Acredito que possa

haver algumas informações que não fiquem claras ou necessitem de um maior detalhamento. E as dificuldades são tão peculiares, regionalmente, que não seriam totalmente percebidas num relatório. De um modo geral, enfrentamos dificuldades semelhantes quanto às respostas às solicitações de fichas para cadastramento” (UR8);

- “Acho que o SGP precisa de uma reformulação, mas ainda assim é um instrumento interessante para a comunicação com os coordenadores” (UR7);
- “Sim, entendemos que todas as informações relativas ao projeto encontram-se nas planilhas do SGP. Mas quem deve responder adequadamente é o próprio coordenador” (UR8);
- “Não, os dados ajudam na análise do que está sendo realizado, porém não das dificuldades enfrentadas” (UR10).

As perguntas 6, 7 e 8 visam compreender a percepção dos coordenadores regionais em relação à qualidade da informação recebida das instituições parceiras, nomeadamente, a discussão do assunto em equipe, a definição de critérios para consistência e percentagem de dados fornecidos não utilizáveis. A saber:

Questão 6 – Qualidade dos dados recebidos de instituições parceiras

Sendo um número significativo dos dados, a introduzir na Base, fornecidos por diversos órgãos, tais como institutos, secretarias e empresas parceiras, os coordenadores foram indagados a responder se “a equipe comenta acerca da qualidade dos dados recebidos dos parceiros, no SGP?” sendo que, em geral, os coordenadores consideram que a equipe não comenta a qualidade desses dados. Dois deles referem que é feito esse comentário, com as seguintes observações:

- “Sempre comentamos, principalmente pelo fato da pouca qualidade dos dados que recebemos e quando recebemos. Essa é uma questão bem delicada, porque nosso trabalho depende em grande parte da contribuição de terceiros e essa contribuição quase nunca é satisfatória. Por mais que expliquemos os objetivos do projeto, as pessoas tendem a não entender e não querer contribuir. Confesso que é bem frustrante. Até informações mais básicas como profundidade, muitos poços não apresentam” (UR3);
- “Por vezes não estão organizados para uma fácil leitura” (UR6);

Finalmente, um coordenador explica “não costumamos receber dados dos parceiros, mas nunca houve queixas por parte da equipe”. (UR10).

Questão 7 – Informações mínimas necessárias para a consistência de dados migrados.

Tendo em vista que um dos principais pontos levantados pelo CN nas entrevistas realizadas é a falta de padronização das informações necessárias à consistência de dados de um poço, foi posta a questão “Quais as informações mínimas para proceder à consistência dos dados de um poço migrado de um órgão parceiro?”

No Quadro 9 se apresentam as informações mínimas que cada UR exige que a ficha advinda da instituição parceira contenha, para considerar um poço como consistido na sua base de dados local.

Quadro 9 - Informações mínimas para o cadastro e/ou consistência de um poço

Informações requeridas	Unidade Regional										
	UR1	UR2	UR3	UR4	UR5	UR6	UR7	UR8	UR9	UR10	UR11
Coordenadas geográficas	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Data de perfuração do poço							-	X			X
Geologia / Perfil litológico	X						-				X
Análises químicas	X						-				
Perfil do poço		X					-				
Profundidade do poço		X	X	X	X		-	X		X	
Vazão		X		X			-				
Nível estático (NE)				X	X	X	-				
Nível dinâmico (ND)				X	X	X	-				
Tipo de poço					X		-				
Situação do poço							-				
Condutividade elétrica ou STD					X		-				
Proprietário do poço								X			
Empresa perfuradora					X		-	X			

Fonte: A autora (2018).

Observa-se disparidade no que é considerado informação primordial para consistência dos dados, entre as unidades regionais, além de uma não resposta (UR7). A seguir transcreve-se o essencial das respostas a esta pergunta:

- “Nós trabalhamos com a espacialização, geologia e análises químicas” (UR1);
- “Coordenadas geográficas, perfil do poço, profundidade do poço e utilizada e dados de vazão” (UR2);

- “Atualmente requeremos ao menos as coordenadas e profundidade. Dessa forma, poderemos fazer a consistência dos poços in loco, quando tivermos oportunidade” (UR3);
- “Existência das coordenadas geográficas; profundidade; nível estático; nível dinâmico e a vazão do poço tubular ou amazonas. Em se tratando de uma *surgência*, pelo menos as coordenadas geográficas e a vazão medida” (UR4);
- “Coordenadas, localidade, município, vazão, NE, ND, profundidade, tipo de poço, situação do poço, condutividade elétrica ou STD” (UR5);
- “Coordenadas, município, localização, dados construtivos e hidrogeológicos (NE/ND/Q)” (UR6);
- “Informações acerca da localização do poço e da profundidade são essenciais” (UR10);
- “Nós não realizamos a migração automática na unidade de X devido ao fato de que os parceiros não possuem sistemas de banco de dados eletrônicos. As informações são obtidas em meio físico, e para estas a consistência prévia à alimentação dos dados envolve a checagem de existência dos seguintes dados: 1. Coordenadas, 2. Profundidade do poço, 3. Data de perfuração, 4. Proprietário, 5. Empresa perfuradora. Estes são os dados básicos para um poço ser considerado apto a ser cadastrado no SIAGAS. As demais informações são complementares, sendo que sempre que existem outras informações relevantes sobre o poço elas são alimentadas (todos demais campos do SIAGAS)” (UR8);
- “Verificar a localização, dados discrepantes da região, erros de digitação. Informo que somos fiéis depositários dos dados fornecidos, sendo qualquer alteração relatada no campo das observações” (UR9);
- “Dado georreferenciado, data de perfuração do poço e perfil litológico/construtivo do poço” (UR11).

Questão 8 - Percentual de dados não utilizáveis advindos de migração

Em resposta à questão “qual a estimativa do percentual de dados não utilizáveis obtidos nas fichas dos parceiros, após a migração dos dados?” as estimativas dos coordenadores apontam para uma percentagem elevada de dados

não utilizáveis. Apresentam-se, a seguir, as percentagens, começando pelas mais elevadas:

- “Baseando-se na última migração de dados, cerca de 55%” (UR3);
- “35%” (UR2);
- “Depende do parceiro. Tem parceiros que enviam todo o processo de locação, outorga e perfuração. Daí tem que se triar e filtrar as informações. Mas, geralmente, quando as fichas são apenas de perfuração dos poços, em torno de 5%, nos outros casos de 30% a 40%” (UR6);
- “Em geral, de 10 a 20 %, mas são armazenados para uma futura tentativa de poder utilizá-los. Essa grande maioria das informações atendem tanto ao número de Captações Cadastradas quanto ao de Consistências, diretamente relacionadas à Meta Estabelecida” (UR4);
Três coordenadores não respondem a essa questão e os outros quatro não quantificam os percentuais e explicam:
- “O grande problema no SIAGAS não são as fichas obtidas de parceiros, mas sim, os cadastros realizados que não possuem informações relevantes para a hidrogeologia. A estimativa é de 5% de dados que podem ser aproveitados para trabalhos em hidrogeologia, o restante só serve para se estimar o que o estado tinha de poços há aproximadamente 10 anos atrás” (UR5);
- “De um modo geral os relatórios não estão muito claros. Quanto aos órgãos ambientais ainda temos que fazer também muitas correções” (UR1);
- “O que ocorre é que dos dados recebidos/coletados nos órgãos e empresas parceiros, no geral uma boa parte já está cadastrada, chegando a casos em que metade dos poços obtidos já estão cadastrados. Dos novos, no entanto, poucos poços estão inaptos ao cadastro, pois a qualidade dos registros é alta, com poucos poços inaptos por ausência das informações essenciais citadas na resposta anterior. Ressalta-se que nós temos priorizado parceiros que possuem dados mais completos possíveis dos poços” (UR8);
- “Depende muito do parceiro, por exemplo os dados da *empresa XX*, contém muitas informações que interessam diretamente a ela” (UR11).

- Finalmente, procurou-se saber como o *feedback* e a comunicação entre as coordenações estava sendo percebida. Para tal, foram elaboradas as questões 10 e 11.

Questão 10 – Feedback do coordenador nacional aos coordenadores regionais.

Embora esta questão se destine a verificar o *feedback* por parte do coordenador nacional, ela complementa a questão 9 (p. 67), perguntando desta vez se “o coordenador nacional faz algum retorno (*feedback*) após recebimento do SGP?”. Sete dos coordenadores respondem que não há retorno, a exemplo do que dizem os seguintes dois coordenadores:

- “Ao longo do período que trabalho no SIAGAS, sinto falta dos comentários do Coordenador Nacional do SIAGAS com relação ao que foi exposto, pois procuro relatar a situação real do Programa Regional” (UR4);
- “Não, mas sempre entramos em contato com problemas que surgem ao longo do ano” (UR5);

Para um dos coordenadores, esse retorno ocorre eventualmente. Outros dois dizem receber retorno, indicam que ele existe: “sim, sempre que há alguma inconsistência com dados” (UR10).

Finalmente, um dos coordenadores não respondeu à pergunta.

Questão 11 - Tipo de orientação esperada pelos coordenadores regionais

Buscando compreender se existe necessidade de maior retorno, e em que domínio, foi perguntado aos coordenadores regionais “Que tipo de *feedback* você considera mais importante para o desenvolvimento do trabalho?”. Foram definidas, para essa questão específica, três respostas fechadas e uma aberta.

As orientações de cunho técnico e de gestão de recursos foram as mais assinaladas, cada uma com cinco ocorrências; logo em seguida são assinaladas as orientações sobre planejamento das atividades futuras, com quatro ocorrências e um dos coordenadores não responde à questão (Tabela 5).

Tabela 7 – Tipo de orientação do coordenador nacional considerada mais importante

Unidade Regional	Orientação técnica	Planejamento das atividades futuras	Gestão dos recursos	Outra
UR1	X		X	
UR2	X		X	
UR3		X		X
UR4			X	X
UR5	X	X	X	
UR6	X			
UR7	-	-	-	
UR8		X		
UR9	X			
UR10		X		
UR11			X	

Fonte: A autora (2018).

Para os dois coordenadores que assinalam “Outras”, as orientações desejadas são:

- “Se faz necessário o planejamento com relação às Renovações dos Acordos de Cooperações Técnicas” (UR4);
- “Além do *feedback*, é muito importante fortalecer os acordos já existentes de cooperação técnica e estabelecer mais acordos com outros órgãos objetivando adquirir mais dados para nossa base” (UR3);

4.3 TRIANGULAÇÃO DOS DADOS

A triangulação dos dados que “permite olhar o objeto sob seus diversos ângulos e comparar os resultados do uso de umas e de outras” (MINAYO, 2018, p. 150), possibilitou retirar conclusões mais precisas sobre os problemas apontados pelo coordenador nacional. Apontam-se, em seguida, e relativamente às subcategorias resultantes do tratamento das entrevistas do coordenador (Quadro 5) aqueles aspetos que ganharam contornos mais precisos:

REPETIÇÃO - Quanto à repetição e utilização da função *copiar e colar*, a análise das fichas de 2017 mostrou que ela é sistemática por parte de seis das UR quando preenchem no SGP os campos referentes a comentários dos relatórios de atividades e de anomalias (Quadro 7)

FALTA DE ESCLARECIMENTO – A queixa do coordenador nacional de que “não dão nenhum tipo de esclarecimento sobre o tipo de produção” e de “como não atingiu a meta, porque a atingiu, o que poderíamos melhorar” corresponde a uma situação bem real em nove das UR, como também é mostrado no Quadro7

FALTA DE PADRONIZAÇÃO - Relativamente à falta de padronização por ele referida, as respostas à pergunta 7 do questionário permitiram ver como cada UR tem seu critério próprio para considerar quais são as informações mínimas para consistência dos dados de um poço migrado (Quadro 9, p. 68). Possivelmente as respostas dadas são uma contribuição para esclarecer qual o tipo de consistência que cada um faz. Verifica-se também que o percentual de dados não utilizáveis advindos de migração é residual em algumas UR, mas em uma chega a ser 55% (resposta à Questão 8).

As respostas dos usuários, os coordenadores regionais, também permitiram comprovar que a sua opinião sobre aspetos do SGP corrobora o que ressaltou da análise das fichas:

NECESSIDADE DE SIMPLIFICAÇÃO – “as planilhas são complexas e volumosas”(UR1)

ELIMINAR AS REPETIÇÕES –“as informações são repetidas em vários locais” (UR7) é uma das críticas mais frequentes

NECESSIDADE DE REFORMULAR – “precisa ser melhorado” (UR2);

Quadro 10 – Triangulação dos dados

Problemas	Coordenador Nacional	Coordenador Regional	Relatórios
Repetição das respostas	X		X
Falta de esclarecimento	X		X
Falta de padronização para a consistência	X		X
Necessidade de simplificação		X	X
Repetição das perguntas		X	X
Necessidade de reformulação	X	X	

Fonte: A autora (2018).

4.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo focou-se numa ferramenta gerencial de monitoramento, o SGP, utilizado num contexto institucional preciso, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e num momento particular da vida institucional e nacional, os anos de 2017 e 2018. É à luz deste enquadramento que ele deve ser lido e compreendido.

O foco do estudo incidiu exclusivamente na ferramenta de monitoramento e sob uma perspectiva unicamente gerencial.

Analisar o conteúdo técnico do SGP ou o desempenho dos projetos, demandaria profundo conhecimento da parte operacional do SIAGAS; por isso, a autora restringiu-se a realizar uma análise de teor gerencial.

Da mesma maneira, mas em virtude das limitações de tempo, o aspecto das interações entre coordenador e coordenados não pode ser considerado, apesar de ele ser uma vertente essencial do monitoramento.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O SIAGAS é apenas um dos vários programas executados pela instituição, a CPRM. Contudo, a relevância de seus resultados e aquilo que gera para a sociedade brasileira, justificam a realização do presente estudo sobre o seu processo de monitoramento. O grande esforço desenvolvido pelas equipes regionais e pela coordenação nacional merece o reconhecimento social. O presente estudo pretende contribuir, apresentando conclusões sistematizadas e recomendações sobre o processo em si.

O intuito do estudo foi o de responder à questão: em que medida a ferramenta gerencial de monitoramento do programa SIAGAS atende às necessidades dos gestores?

No cômputo geral, o estudo concluiu que a ferramenta, da forma como se apresenta, cumpre ao que se propõe e atende às necessidades de fornecer informações gerenciais, sendo útil ao coordenador nacional.

Alguns dos problemas detectados pelo estudo não são problemas de monitoramento, mas questões gerenciais mais amplas, algumas afetando toda a instituição, nomeadamente:

- As deficiências do sistema de controle de custos informatizado que não permite acompanhar de forma eficaz e rápida a execução financeira dos programas.
- A falta de uma definição clara de prioridades a nível das unidades regionais desconcentradas, permitindo aferir os planos de atividades e sua execução pelo alinhamento com essas prioridades e não, exclusivamente, com as metas nacionais.
- A dificuldade de compatibilizar as informações fornecidas pelos parceiros, dada a sua diversidade, com uma padronização que assegure a qualidade dos dados. Foi possível comprovar que cada unidade regional trabalha com parâmetros técnicos próprios na introdução de dados referentes a consistência de poços.

Relativamente ao sistema de monitoramento, a análise das fichas do SGP, permitiu constatar alguns dos problemas relatados pelo coordenador nacional e ter

uma noção mais precisa da sua abrangência. Contudo, as principais falhas relatadas, como a de enganos no número de poços cadastrados ou a falta de informação, não podem ser atribuídas à ferramenta, mas a quem a utiliza.

Por parte dos usuários, os coordenadores regionais, o sentimento predominante é o de que a ferramenta é útil ao coordenador nacional, pois possibilita ter em mãos a fotografia de momento do projeto. Entretanto, também consideram que o SGP é extenso, complexo, redundante e repetitivo e precisa ser melhorado.

Mas o estudo verificou que os utilizadores, em geral, não dedicam muito tempo ao preenchimento do SGP e que boa parte deles não o utiliza na gestão da equipe, pois não a reúne para recolher informações ou para planejar as atividades do mês seguinte.

Parece haver espaço para o coordenador nacional solicitar uma maior colaboração, mostrando como utilizar o SGP como ferramenta de gestão da equipe, num processo de diálogo mais frequente e próximo com as URs, o que, conforme sua agenda, já está ocorrendo. Nas palavras do coordenador nacional “tem uma parte de contato do coordenador com as equipes nas unidades. É o que estou fazendo agora, visitando, mostrando como se faz (..)”.

Como recomendação geral para o sistema de monitoramento, é de lembrar aqui a orientação geral do SIAGAS neste momento: “O que rege um banco de dados é quantidade de informações e qualidade. Então, a quantidade (*em dezembro de 2017*) é 303.519 poços e a qualidade é onde estamos focando no momento, porque já temos uma quantidade excelente de poços, só que a gente tem que buscar como melhorar a qualidade. Banco de dados é basicamente isso. A qualidade passa por padronização de procedimentos.”

Transferindo essa atenção à qualidade para o SGP, torna-se necessário eliminar as fichas que não têm relevância na entrega mensal, as quais geram redundância e repetições, além de tornar o relatório extenso. Sugere-se restringir os itens descritivos e justificativos ao essencial e incluir novos itens, que permitam aferir a qualidade da produção física.

Em relação às redundâncias, indicamos como exemplo o campo *Pontos Fortes*, de preenchimento mensal. Os campos repetidos detectam-se rapidamente numa comparação dos itens das diferentes fichas.

Para ter elementos qualitativos da produção física, torna-se necessário incluir como novos indicadores o número de poços migrados, a sua origem e a qualidade da informação fornecida.

Relativamente ao acompanhamento financeiro, enquanto a empresa não possuir um sistema informatizado de execução orçamentária, torna-se também necessária a introdução de outros indicadores: orçamento autorizado, orçamento executado, item com prioridade.

Desta forma, como resultado da avaliação realizada, tendo em conta as opiniões criteriosas do coordenador nacional, os dados registrados nos SGP's e as respostas dos coordenadores regionais ao questionário, conclui-se que, embora a ferramenta seja aceita como válida pela maioria dos usuários, faz-se necessário aprimorá-la e dar destaque à necessidade de exatidão na informação quantitativa e de pertinência na informação qualitativa. Tendo em vista que outros programas do departamento utilizam o SGP, recomenda-se também a sua reformulação nos mesmos moldes.

Como contribuição final ao estudo, a autora elaborou como sugestão uma nova ficha para acompanhamento, a qual elimina a ficha 8, pois agrega as fichas 6 e 9, disponibilizando a informação de forma mais compacta, além de trazer registros (resumidos) dos orçamentos e dos investimentos (APÊNDICE D).

Caso adotada, ao final de um ano é cabível fazer nova avaliação, buscando sempre dotar a instituição de eficientes ferramentas gerenciais.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, Maria José; ANDER-EGG, Ezequiel. *Avaliação de serviços e programas sociais*. Petrópolis: Vozes, 1994.

AZEVEDO, Paola. *Instrumento de avaliação de projetos de extensão na modalidade de educação a distância*. 2012. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, 2012.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora, 1994.

BRANCO, Pércio de Moraes. *Recursos minerais do fundo do mar*. Rio de Janeiro: CPRM, 2014. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Recursos-Minerais-do-Fundo-do-Mar-2560.html>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Avaliação de políticas pública: guia prático de análise ex ante*. Brasília, DF: IPEA, 2018. v. 1.

BRASIL. Decreto – Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969. Autoriza a constituição da sociedade por ações Companhia de Pesquisa de Recursos Mineiras – C. P. R. M dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 ago. 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0764.htm>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Decreto nº 66.058, de 13 de janeiro de 1970. Aprova a constituição da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – C. P. R. M. E dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 jan. 1970. Seção 1, p. 273. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-66058-13-janeiro-1970-407550-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Decreto nº 1.524, de 20 de junho de 1995. Aprova o Estatuto da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 jun. 1995. Seção 1. p. 9028. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1995/decreto-1524-20-junho-1995-426256-norma-pe.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998. Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas a Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jun. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994. Transforma a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em empresa pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 dez. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1989_1994/L8970.htm>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2016 a 2019. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 jan. 2016. Disponível em: <http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/ppa/PPA_2016_2019/Lei13.249-2016.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. Programa de qualidade e participação na administração pública. Brasília, DF: MARE, 1997. (Cadernos MARE da Reforma do Estado; c. 4). Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/cadernosmare/caderno04.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Moção nº 38, de 7 de dezembro de 2006. Recomenda a adoção do Sistema de Informação de Águas Subterrâneas-SIAGAS pelos órgãos gestor e os usuários de informações hidrogeológicas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 maio 2007.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. A CPRM. Brasília, DF, [2015]. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/entidades-vinculadas-e-afins/cprm>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. *O que é o PPA?*. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <www.planejamento.gov.br/servicos/faq/planejamento-governamental/plano-plurianual-ppa/o-que-eacute-o-ppa>. Acesso em: 31 jul. 2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A reforma gerencial do estado de 1995. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 55-72, jul. 2000.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Do estado patrimonial ao gerencial. In: PINHEIRO, Wilhelm e Sachs (Org.), *Brasil: um século de transformações*. São Paulo: Cia. das Letras, 2001. p. 222-259.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. *Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

COHEN, Ernest; FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. *Serviço Geológico do Brasil*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

DENHARDT, Robert B. *Teorias da administração pública*. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ELLIOT, Ligia. Meta-avaliação: das abordagens às possibilidades de aplicação.

Ensaio: aval. pol. públ. em educ, Rio de Janeiro, v. 19, p. 941-964, 2011.

GARCIA, Ronaldo. *A reorganização do processo de planejamento do governo federal: o PPA 2000-2003*. Brasília, DF: IPEA, 2000. (Texto para Discussão; n. 726).

GRATERON, Ivan Ricardo Guevara. Auditoria de gestão: utilização de indicadores de gestão no setor público. *Caderno de Estudos*, São Paulo. n. 21 maio/ago. 1999.

GRAU, Nuria C.; BOZZI, Sonia O. *Fortalecimento de los sistemas de monitoreo y evaluación (M&E) em América Latina: informe comparativo de 12 países*. Natal: SEARH/RN, 2008.

JANNUZZI, Paulo de Martino. Avaliação de programas sociais: conceitos e referenciais de quem a realiza. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 25, n. 58, p. 22-42, maio/ago. 2014.

JANNUZZI, Paulo de Martino. *Monitoramento e avaliação de programas sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas*. Campinas: Alínea, 2016.

JOINT COMMITTEE ON STANDARDS FOR EDUCATIONAL EVALUATION. *The program evaluation standards: a guide for evaluators and evaluations users*. Los Angeles, CA: Sage, 2011. Parte 1: Padrões de Utilidade. Tradução Neuza Capelo; revisão técnica: Ligia Gomes Elliot.

MINAYO, Maria Cecília de S.; COSTA, António Pedro. Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, Portugal, n. 40, p. 139-153, jul. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 239-262, jul./set. 1993.

OLIVEIRA, Carina Gomes de. *O projeto realfabetização 2 no município do Rio de Janeiro: um estudo avaliativo*. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação)-Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2016.

OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. *Excelência na administração estratégica: A competitividade para administrar o futuro das empresas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ORLANDO FILHO, Ovidio; SÁ, Virgínio Isidro Martins. Avaliação externa da gestão escolar do Programa Nova Escola do Rio de Janeiro: um estudo reflexivo sobre o seu primeiro ciclo de realização (2000-2003), passados quinze anos de sua implementação. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 91, p. 275-307, abr./jun. 2016.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. *Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o setor público*. Brasília. Ed. ENAP, 1994.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. *Reinventing government* Massachusetts: Addison-Wesley, 1992.

PAULA, Ana Paula Paes de. *Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

PENNA FIRME, Thereza; TIJIBOY, Juan Antonio; STONE, Vathsala Lyengar. *Avaliação de programas sociais: como focar e como pôr em prática*. Belo Horizonte: Modus Faciendi, 2007.

PENTEADO FILHO, Paulo de Arruda. Desafios e oportunidades da reforma do estado no Brasil: a questão das organizações sociais. *Organizações & Sociedade*. Salvador, v. 5, n. 11, jan./abr. 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/osoc/v5n11/05.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2018.

PISA, Beatriz Jackiu; OLIVEIRA, Antonio Gonçalves de. Gestão de projetos na administração pública: um instrumento para o planejamento e desenvolvimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO, 1., 2013, Paraná. *Anais...* Paraná: PPGPGP, 2013.

PMI. Project Management Institute. *O que é gerenciamento de projetos?*. USA, 2018. Disponível em: <<https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUs/WhatIsProjectManagement.aspx>>. acesso em: 9 jun. 2018.

PONTES, Benedito Rodrigues. *Avaliação de desempenho: métodos clássicos e contemporâneos, avaliação por objetivos, competências e equipes*. 12. ed. São Paulo: LTr Editora, 2014.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de Projetos*. 5. ed. Pensilvania: Guia PMBOK, 2013.

QUEIROZ, Dimas Barrêto de et al. Uma análise do funcionamento do sistema de controle internos nas administrações públicas municipais paraibanas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15., 2008. Curitiba. *Anais...* Curitiba: CBC, 2008.

ROSSI, Peter H. et al. *Evaluation: a systematic approach*. Thousand Oaks. California, US: Sage, 2004.

SÁ EARP, Maria de Lourdes; HILDENBRAND, Lucí. Abordagem qualitativa de investigação: características e procedimentos básicos. In: SILVA, Ângela Carrancho da (Org.). *Avaliação & Pesquisa: conceitos e reflexões*. Rio de Janeiro: Luminária Academia, 2014. p. 73-100.

SANTOS, Adriana Rodrigues dos. *Monitoramento e avaliação de programas no setor público: a experiência do PPA do Governo Federal no período 2000-2011*. 2012. 69 f.

Monografia (Especialização em Orçamento Público)-Curso de Especialização em Orçamento Público, Instituto Serzedello Corrêa, Brasília, 2012.

SANTOS, Maria Lucia Brandão dos. *Avaliação do curso de extensão “Formação continuada e currículos praticados”*: uma abordagem qualitativa. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação)-Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2011.

SCHLEMMER, André; SCARIOT, Cristiele Adriana; PADOVANI, Stephania. Avaliação e design: práticas e abordagens avaliativas no contexto do desenvolvimento em design. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-TECNOLOGIA: PRODUTOS, INFORMAÇÕES, AMBIENTE CONTRUÍDO, 15., 2012, Natal. *Trabalhos apresentados...* Natal: Academia, 2012. Disponível em: <http://www.academia.edu/1869479/AVALIA%C3%87%C3%83O_E_DESIGN_PR%C3%81TICAS_E_ABORDAGENS_AVALIATIVAS_NO_CONTEXTO_DO_DESENVOLVIMENTO_EM_DESIGN>. Acesso em: 23 set. 2013.

SIAGAS. Sistema de Informações de Águas subterrâneas. *O que é o SIAGAS?*. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/apresentacao.php>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

SILVA, Cristiane Neres et al. Utilização do siagas como ferramenta para gestão dos recursos hídricos do sistema aquífero urucuia: oeste da bahia na rede integrada de monitoramento das águas subterrâneas: RIMAS / SGB-CPRM. *Revista Águas Subterrâneas*, São Paulo, 2013.

SILVA JUNIOR, Carlos Aberto Couto da. *A metodologia de contratualização de resultados de uma autarquia estadual*: um estudo Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação)-Faculdade Cesgranrio, Rio de Janeiro, 2016.

VILLANUEVA, Lidón F. A. Estadio introdutório. In: SARAIVA, E.; FERRAREZI, E. (Org.). *Políticas públicas*: coletâneas. Brasília, DF: Enap, 2006. p. 43-65.

WORTHEN, Blaine. R.; SANDERS, James L.; FITZPATRICK, Jody R. *Avaliação de programas*: concepções e práticas. São Paulo: Ed. Gente, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro da segunda entrevista com o Coordenador Nacional

A segunda entrevista com o coordenador nacional buscou esclarecer pontos referentes às informações anteriormente coletadas. Após a análise de suas falas na primeira entrevista e dos dados dos relatórios mensais, foram elaboradas as seguintes perguntas:

- 1) Gostaria que explicasse, com mais detalhes, o que considera como consistência de dados.
- 2) Quais são, para si, os indicadores de monitoramento relevantes?
- 3) Como é que várias unidades regionais cumpriram ou superaram as metas físicas de produção sem fazer nenhuma campanha de campo?
- 4) Como cumpriram essas metas sem, muitas vezes, gastar nem a metade do orçamento?
- 5) Como se dá a migração de dados das instituições parceiras e qual é o trabalho que eles exigem à equipe?
- 6) Onde você verifica as informações sobre a execução física da meta?
- 7) Qual o peso dos dados de quando são adquiridos no campo e de quando são migrados dos parceiros? Qual a diferença?
- 8) O que os coordenadores regionais querem dizer com: “faltam informações para a consistência dos dados”?
- 9) Esses dados pouco detalhados contam para o registro?
- 10) Como são priorizadas as regiões para efetuar trabalho de campo?
- 11) Os coordenadores regionais queixam-se muito da falta do digitador. Nessa ausência, quem faz esse trabalho?
- 12) Para a meta são contabilizados somente os poços cadastrados, não é? Eles também podem ser fornecidos através de convênios?
- 13) Quando é feita a migração, não vêm misturados dados antigos com os novos?
- 14) Quando os coordenadores regionais informam o quantitativo de poços, você sabe quantos poços provêm de trabalho de campo e quantos foram migrados? É fácil fazer essa distinção?

APÊNDICE B - Questionário aos Coordenadores Regionais

Questionário de Avaliação do SGP	Ano: 2018
<p>Prezado Coordenador,</p> <p>O SGP é o sistema de monitoramento que o DEHID elaborou, tendo por finalidade reunir a informação necessária para assegurar a gestão eficaz dos seus projetos, entre eles o SIAGAS.</p> <p>Estamos realizando melhorias nos formulários e nos procedimentos gerenciais, para que as informações obtidas por meio dos relatórios mensais (SGP) sejam cada vez mais precisas e nos permitam obter mais eficiência.</p> <p>Por isso, solicitamos sua contribuição por meio das respostas ao questionário que segue. Nossa intenção é conhecer profundamente o processo e detectar gargalos que precisam ser solucionados. Contamos com a sua colaboração para nos retornar essas respostas até o dia 01/11/2018.</p> <p>Agradecemos antecipadamente sua colaboração.</p>	
Coordenador Regional	
Nome:	
Unidade Regional:	
Tempo de CPRM:	
Tempo como responsável pelo projeto:	
Formação Acadêmica:	
Possui algum conhecimento prévio referente a gerenciamento de projetos (GP): () Sim () Não	
Considera o GP importante para desenvolver melhor seu trabalho? () Sim () Não	
Acumula atividades de outros projetos, além do SIAGAS? () Sim () Não	
PERGUNTAS PROSPECTIVAS	
1) Costuma reunir a equipe antes de preencher o relatório mensal (SGP)? Com que finalidade?	
Resposta:	
2) Quanto tempo demora para preencher o SGP?	
a. Até 30 minutos () b. De 30 a 60 minutos () c. De 60 a 120 minutos () d. Mais de 120 minutos ()	
3) Considera adequado o modelo do relatório? Por quê?	
Resposta:	
4) O fato de o arquivo do SGP ficar no servidor é um ponto facilitador para seu preenchimento e envio? Por quê?	
Resposta:	

(Continua)

(Continuação)

5) Costuma fazer a programação do mês seguinte no momento em que preenche o SGP? Caso negativo, por quê?
Resposta:
6) A equipe comenta acerca da qualidade dos dados recebidos dos parceiros, no SGP?
Resposta:
7) Quais as informações mínimas para proceder à consistência dos dados de um poço migrado de um órgão parceiro?
Resposta:
8) Qual a estimativa do percentual de dados não utilizáveis obtidos nas fichas dos parceiros, após a migração dos dados?
Resposta:
9) Acha que os dados indicados no SGP permitem ao coordenador nacional, no Rio de Janeiro, fazer um balanço apurado da situação local do projeto, bem como das dificuldades enfrentadas?
Resposta:
10) O coordenador nacional faz algum retorno (feedback) após recebimento do SGP?
Resposta:
11) Que tipo de retorno (feedback) você considera mais importante:
a. Orientação técnica ()
b. Orientação quanto à forma de planejar atividades futuras ()
c. Orientação quanto à forma de gerir os recursos ()
d. Outra:
Local, data /2018

Fonte: A autora (2018).

APÊNDICE C – Quadro geral da caracterização dos respondentes

UR	Tempo de CPRM (anos)	Tempo na Coordenação	Formação Acadêmica	Sexo	Conhecimento em GP	Considera importante ter conhecimento em GP	Acumula outros projetos/atividades com a coordenação do SIAGAS
UR1	41	10	geógrafo	M	S	S	S
UR2	8	3 MESES	administrador	M	S	S	S
UR3	9	1	geólogo	F	N	N	N
UR4	9	1	geólogo	M	S	S	S
UR5	12	6	geólogo	M	N	S	S
UR6	11	9	geólogo	F	S	S	S
UR7	11	7	geólogo	F	S	S	S
UR8	4	2	geólogo	M	N	S	S
UR9	9	2	geólogo	F	N	S	S
UR10	5	1	geólogo	M	N	S	S
UR11	21	12	geólogo	M	S	S	N

Fonte: A autora (2018).

APÊNDICE D – PROPOSTA DE NOVA FICHA PARA MONITORAMENTO GERENCIAL DOS PROJETOS DO SIAGS

INDICADOR FÍSICO		M E S E S - 201x												TOTAL ANUAL													
		JAN	FEV	MAR	1º TRIM	ABR	MAI	JUN	2º TRIM	JUL	AGO	SET	3º TRIM		OUT	NOV	DEZ	4º TRIM									
Popos Cadastrados	P				0			0				0					0										
	R				0			0				0					0										
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%									
Popos Consistidos	P				0			0				0					0										
	R				0			0				0					0										
	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%									
CUSTEIO	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
	R	-	-	-	1.000,00	-	-	-	1.000,00	-	-	-	1.000,00	-	-	-	-	-	2.000,00								
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Dados resumo para verificação</td> <td>Gasto Real</td> <td>1.800,00</td> </tr> <tr> <td>Corte</td> <td>200,00</td> </tr> <tr> <td>Planej Inicial</td> <td>3.000,00</td> </tr> <tr> <td>INVESTIMENTO</td> <td>8.000,00</td> </tr> </table>																	Dados resumo para verificação	Gasto Real	1.800,00	Corte	200,00	Planej Inicial	3.000,00	INVESTIMENTO	8.000,00
Dados resumo para verificação	Gasto Real	1.800,00																									
	Corte	200,00																									
	Planej Inicial	3.000,00																									
	INVESTIMENTO	8.000,00																									
COMENTÁRIOS	Financeiro	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário			
	Físico	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário			
	RESUMO DAS ATIVIDADES (MENSAS)	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário	Descrever comentário			

Fonte: A autora (2018).

ANEXOS

ANEXO 1 - Ficha de Acompanhamento de Projeto – Indicador financeiro

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS (SGP)																				
FICHA ACOMPANHAMENTO DE PROJETO																				
INDICADOR FINANCEIRO 2017																				
NOME DO PROJETO				ÓRGÃO: SUREG xx				SUPERVISOR DEHID												
SIAGAS				CENTRO DE CUSTO XXXX.XXX				CLASSIFICAÇÃO Institucional												
ELEMENTO DE CUSTO	CÓDIGO	FLANEX X REALIZ	M E S E S																	
			JAN	FEV	MAR	1º TRIM	ABR	MAI	JUN	2º TRIM	JUL	AGO	SET	3º TRIM	OCT	NOV	DEZ	4º TRIM	TOTAL ANUAL	
Pessoal	-	P	1,00	1,00	1,00	3	1,00	1,00	1,00	1,00	3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	12
		R	1,00	1,00	1,00	3	1,00	1,00	1,00	1,00	3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	12
		%				0,0					0,0								0,0	0,0
Indenizações de Campo (Diária)	33.90.95	P		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	6
		R		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	6
		%				100%													0%	17%
Encargo s/ Diária		P		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	6
		R		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	6
		%																		
Depreciação de Veículos	-	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0,0					0,0								0,0	0,0
Material de Consumo	33.90.30	P		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	8
		R		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	8
		%				100%													0%	13%
Depreciação de Equipamentos	-	P		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	5
		R		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	5
		%																	0%	0%
Serviços de Apoio	-	P		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	3
		R		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	3
		%																	100%	60%
Passagens e Despesas com Locomoção	33.90.33	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0%					0%								0%	0%
Serviços de Consultoria	33.90.35	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0,0					0,0								0,0	0,0
Locação de Mão-de-Obra	33.90.37	P		1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	4	4
		R		1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	4	4
		%				0%					0%								0%	0%
Serviços de Terceiros: Pessoa Física	33.90.36	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0%					0%								0%	0%
Serviços de Terceiros: Pessoa Jurídica	33.90.39	P		1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	4.003	4.003
		R		1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	4.003	4.003
		%				0%					0%								0%	0%
Obrigações Tributárias e Contributivas	33.90.47	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0%					0%								0%	0%
Equip. e Materiais Permanentes	45.90.52	P				0					0								0	0
		R				0					0								0	0
		%				0%					0%								0%	0%
Total		P	1	1	8	10	6	2	4	12	4	5	4	13	8	6	6	20	55	55
		R	1	2	3	6	1	1	3	1	1	1	1	3	2	2	2	6	17	17
		%	100%	200%	38%	60%	17%	50%	25%	25%	25%	20%	25%	23%	25%	33%	33%	30%	31%	31%
Custeio **		P	0	0	4	4	2	1	2	5	2	3	2	7	4	2	2	8	24	24
		R	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
		%	0%	0%	50%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	13%

** Indenizações de Campo (Diária)+Materiais de Consumo+Passagens e Despesas com Locomoção+Locação de Mão-de-Obra+Serviços de Terceiros: Pessoa Física+Serviços de Terceiros: Pessoa Jurídica+Obrigações Tributárias e Contributivas+Equip. e Materiais Permanentes