

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

ANA CLÁUDIA VIERO

**ADEQUAÇÃO DO ALCANCE E POPULARIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO
GEOCIENTÍFICA À ESTRATÉGIA DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

**Porto Alegre
2023**

Ana Cláudia Viero

**ADEQUAÇÃO DO ALCANCE E POPULARIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO
GEOCIENTÍFICA À ESTRATÉGIA DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Administração Pública no Século 21.

Orientadora: Raquel Janissek-Muniz

Porto Alegre
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos André Bulhões Mendes

Vice-reitora: Profa. Dra. Patrícia Helena Lucas Pranke

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Diretor: Prof. Dr. Takeyoshi Imasato

Vice-diretor: Prof. Dr. Rogério Faé

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO SÉCULO 21

Coordenador Geral: Prof. Dr. Paulo Ricardo Zilio Abdala

Coordenador de Ensino: Prof. Dr. Rafael Kruter Flores

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Viero, Ana Cláudia
Adequação do Alcance e Popularização da Informação
Geocientífica à Estratégia do Serviço Geológico do
Brasil / Ana Cláudia Viero. -- 2023.
85 f.
Orientadora: Raquel Janissek Muniz.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de
Administração, ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO SÉCULO 21,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Indicadores Institucionais. 2. Disseminação
Científica. 3. Planejamento Estratégico. 4. Balanced
Scorecard. 5. Popularização Científica. I. Muniz,
Raquel Janissek, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS
com os dados fornecidos pela autora.

Escola de Administração da UFRGS

Rua Washington Luiz, 855, Bairro Centro Histórico

CEP: 90010-460 – Porto Alegre – RS

Telefone: 3308-3801

E-mail: eadadm@ufrgs.br

Ana Cláudia Viero

**ADEQUAÇÃO DO ALCANCE E POPULARIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO
GEOCIENTÍFICA À ESTRATÉGIA DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Administração Pública no Século 21.

Aprovada em _____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora

Examinador(a): Nome e Sobrenome

Examinador(a): Nome e Sobrenome

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Janissek-Muniz

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao SGB-CPRM pela oportunidade de realizar essa formação, financiada com recursos públicos.

Aos colegas da Superintendência de Planejamento Estratégico (SUPLAN) pelo apoio e paciência. Em especial à colega Emília Cristina Moreira Mezavilla pela disponibilidade e interesse em ler e contribuir para a pesquisa e a chefe da SUPLAN, Izabela Duarte Giffoni, pelas discussões, apoio e incentivo.

Às colegas Andrea Sander, Célia Corsino e Patrícia Durringer Jacques pela disponibilidade em contribuir para esta pesquisa e para a melhoria do indicador institucional.

À bibliotecária Ana Lúcia Borges Fortes Coelho, pela revisão e apoio na elaboração das referências bibliográficas.

À orientadora Prof^a Dr^a Raquel Janissek Muniz, e ao Prof. Dr. Mateus Panizzon pela disponibilidade na orientação, análise do trabalho e contribuições.

Ao meu marido Fernando e meus filhos Luiza e Lucas, pelo apoio, compreensão e paciência por tantos finais de semana dedicados ao estudo e a esta pesquisa.

RESUMO

A avaliação de desempenho institucional é tema que merece atenção especial em organizações públicas no Brasil desde a reforma administrativa ocorrida no final da década de noventa do século passado. Nas empresas estatais, tornou-se prática obrigatória a partir do advento da Lei Federal nº 13.303/2016, que estabelece o compromisso com metas e resultados e a definição de uma estratégia de longo prazo, dentre outros. O Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM), empresa pública federal, implementou o planejamento estratégico em 2017, utilizando a metodologia do *Balanced Scorecard* (BSC). Neste trabalho analisa-se a adequação do indicador institucional denominado Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, para aferir o alcance do objetivo estratégico Disseminar Conhecimento Geocientífico, que representa uma parte fundamental da Missão Institucional do SGB-CPRM. A necessidade de melhoria para o indicador, composto por seis iniciativas, resulta de atualmente serem agrupadas ações de diferentes naturezas, destinadas a diferentes públicos e com graus de complexidade distintos, além da grande dificuldade no dimensionamento das metas que são, em geral, subestimadas. Utilizando-se nesta pesquisa a metodologia qualitativa do tipo estudo de caso, recorreu-se à coleta de dados em referências bibliográficas e documentais, além de questionários junto aos responsáveis pelas áreas com atribuições em comunicação e divulgação. Os resultados do trabalho indicam a não adequação do indicador a partir da análise das tipologias de ações de disseminação que são monitoradas, tipo de mediação e público alvo, assim como a classificação e a avaliação da qualidade de cada iniciativa, conforme atributos desejáveis para indicadores institucionais. A análise da classificação das iniciativas quanto ao posicionamento na etapa da cadeia de valor, apresentada por Uchoa (2013), permitiu identificar que quatro se enquadram na categoria de indicador de esforço e apenas duas como indicador de resultado, embora seja desejável que nas perspectivas superiores do mapa estratégico predominem indicadores de resultado. A avaliação da qualidade das iniciativas com base nos atributos desejáveis para indicadores institucionais indicou o não atendimento do atributo Estabilidade, o que se deve à interferência que todas as ações realizadas sofrem, em alguma medida, de variáveis externas. A consulta sobre a adequação do indicador e proposições de melhorias foi realizada através de questionário. O indicador foi considerado inadequado ou parcialmente adequado, pois não são

medidas ações que possuem algum impacto para a população. Ademais, são tratadas de forma equivalente ações com níveis de complexidade e de resultados de esforços muito distintos e não está sendo avaliada a eficácia das ações uma vez que não é aferido se a informação "disseminada" ou "mediada" foi entendida pelo público alvo. Recomenda-se separar o atual indicador em dois, sendo um para as ações com mediação de especialistas e outro para ações de divulgação dos produtos com conteúdo gerado por profissionais de comunicação social, visto que se trata de ações resultantes de esforços distintos e com propósitos diferentes. Recomenda-se, ainda, a construção de um novo modelo de gestão de desempenho baseado no uso de indicadores nos diferentes níveis organizacionais.

Palavras-chave: Indicadores Institucionais. Disseminação Científica. Planejamento Estratégico. *Balanced Scorecard*. Popularização Científica.

Adequacy of the Reach and Popularization of Geoscientific Information to the Strategy of the Geological Survey of Brazil

ABSTRACT

The evaluation of institutional performance is a topic that deserves attention in public organizations in Brazil since the administrative reform at the end of the 1990s. In state-owned companies, it became a mandatory practice with the advent of Federal Law No. 13,303/2016, which establishes the commitment to goals and results and the definition of a long-term strategy, among others. The Geological Survey of Brazil (SGB-CPRM), a federal public company, implemented strategic planning in 2017, using the *Balanced Scorecard* (BSC) methodology. This work analyzes the adequacy of the institutional indicator, called Reach and Popularization of Geoscientific Information, to assess the achievement of the strategic objective of Disseminating Geoscientific Knowledge, which represents a fundamental part of the SGB-CPRM Institutional Mission. The need for improvement for the indicator, made up of six initiatives, results from the grouping of actions of different natures, aimed at different audiences and with different degrees of complexity, coupled with the great difficulty in sizing the goals, which are, in general, underestimated. Using qualitative case study methodology in this research, data collection was used in bibliographic and documentary references, as well as questionnaire with those responsible for communication and dissemination areas. The results indicate the non-adequacy of the indicator based on the analysis of the types of dissemination actions that are monitored, type of mediation and target audience, as well as the classification and assessment of the quality of each initiative, according to desirable attributes for institutional indicators. The analysis of the classification of initiatives in terms of positioning in the value chain, (UCHOA, 2013) allowed us to identify that four fall into the category of effort indicator and only two as a result indicator, although it is desirable that in the higher perspectives of the strategic map result indicators predominate. The assessment of the quality of initiatives based on the desirable attributes for institutional indicators indicated that the Stability attribute was not met, which is due to the interference that all actions carried out suffer, to some extent, from external variables. The consultation on the suitability of the indicator and proposals for improvements was carried out through a questionnaire. The indicator was considered inadequate or partially adequate as actions that have any impact on

the population are not measured. Furthermore, actions with complexity and the result of very different efforts are treated in an equivalent way and the effectiveness of the actions is not being evaluated since it is not assessed whether the "disseminated" or "mediated" information was understood by the target audience. It is recommended to separate the current indicator into two, one for actions mediated by experts and the other for actions to publicize products with content generated by social communication professionals, as these are actions resulting from different efforts and with different purposes. It is recommended to build a new performance management model based on the use of indicators at different organizational levels.

Keywords: Institutional Indicators. Scientific Dissemination. Strategic Planning. Balanced Scorecard. Scientific Popularization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1 - Mapa Estratégico do SGB-CPRM.....	17
Figura 4.1 - Classificação dos indicadores segundo posicionamento na cadeia de valor.....	42
Quadro 4.1 - Classificação das iniciativas pelo posicionamento na cadeia de valor....	43
Quadro 4.2 - Atributos das iniciativas do indicador Alcance e Popularização.....	44
Quadro 4.3 - Respostas apresentadas ao Questionário.....	51
Quadro 4.4 – Síntese da proposta de mudança para o indicador estratégico.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Metas e desempenho apurado nas iniciativas que compõem o indicador, no período 2020 até 2023.....	41
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASSCOM	Assessoria de Comunicação
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
DERID	Departamento de Relações Institucionais
FCS	Fator Crítico de Sucesso
MCTer	Museu de Ciências da Terra
PPA	Plano Plurianual
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
SGB-CPRM	Serviço Geológico do Brasil
SMD	Sistema de Medição de Desempenho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Caracterização da Organização e do Ambiente.....	15
1.2 Situação problemática e justificativa para o projeto.....	17
1.3 Objetivos geral e específicos	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Planejamento Estratégico no contexto da Gestão Pública	20
2.2 <i>Balanced Scorecard</i> na Gestão Pública	21
2.3 Modelagem de Indicadores e seus atributos	22
2.4 Popularização do Conhecimento Científico.....	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	28
3.1 Enquadramento da Pesquisa	28
3.2 Contextualização da Pesquisa	28
3.3 Operacionalização de Pesquisa.....	32
3.3.1 Coleta de Dados.....	32
3.3.2 Procedimentos de Análise.....	34
4 RESULTADOS	35
4.1 Descrição da situação atual do objeto observado	35
4.1.1 Composição do indicador	35
4.1.2 Cálculo do indicador	40
4.2 Descrição dos resultados obtidos nas análises bibliográfica e documental	42
4.3 Descrição dos resultados obtidos na aplicação do questionário.....	50
4.4 Descrição dos resultados obtidos na observação participante.....	57
5 CONCLUSÃO	60
5.1 Atingimento dos Objetivos.....	60
5.2 Contribuições Teóricas.....	62
5.3 Contribuições Gerenciais	63
5.4 Limitações do trabalho e futuros estudos	64
REFERÊNCIAS	65
ANEXO A - QUESTIONÁRIO	68
ANEXO B- RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	73

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, as empresas competem em ambientes complexos, de forma que é fundamental que suas metas sejam claras, assim como os métodos para alcançá-las (KAPLAN & NORTON, 1997). Quando se fala em organizações públicas, o tema se torna ainda mais relevante em um país com orçamento público anual insuficiente para atender minimamente às necessidades básicas da sua população, como saúde, educação e segurança.

O modelo gerencial fundamentou a reforma administrativa do setor público no final da década de noventa e, dentre outros, foca em resultados e no atendimento eficiente ao cidadão (MISOCZKY, 2014). Da ênfase em resultados surgiu a necessidade de avaliações de desempenho tornando-se então necessária a definição de objetivos, o estabelecimento de metas, a aferição da produção como resultado do confronto entre desempenho e objetivos, e a mensuração de resultados, atribuindo maior valor à Gestão por Indicadores.

No entanto, apenas em 2016 é que a gestão orientada para resultados passa a ser exigida das empresas estatais em virtude do advento da Lei nº13.303 (BRASIL, 2016), também conhecida como Lei de Responsabilidade das Estatais ou, simplesmente, Lei das Estatais. Ela estabelece que o estatuto da empresa pública deve observar regras de governança corporativa, de transparência e de estruturas, práticas de gestão de riscos e de controle interno, composição da administração e, havendo acionistas, mecanismos para sua proteção. Dentre os compromissos com a boa governança consta, no artigo 8º da referida Lei, a elaboração de carta anual, com a explicitação dos compromissos de consecução de objetivos de políticas públicas, com definição clara dos recursos a serem empregados e os impactos econômico-financeiros da consecução desses objetivos, mensuráveis por meio de indicadores objetivos. Orienta ainda que o interesse público da empresa pública deve manifestar-se por meio do alinhamento entre seus objetivos e aqueles de políticas públicas. Já o compromisso com metas e resultados, aprovado e com cumprimento fiscalizado pelo Conselho de Administração, é previsto no artigo 23 da Lei, assim como a definição de uma estratégia de longo prazo atualizada com análise de riscos e oportunidades para, no mínimo, os próximos 5 (cinco) anos.

A partir deste novo marco legal para as estatais, vem ocorrendo um movimento para atendimento dos ditames da Lei, o qual no âmbito do Serviço Geológico do Brasil

- SGB-CPRM, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, inclui a implantação do planejamento estratégico, em 2017, dentre outras iniciativas, como a revisão e ampliação de uma organização interna de governança corporativa. Elaborada neste ano, a primeira versão do Plano Estratégico do SGB-CPRM resultou de uma profunda reflexão de um grupo de representantes do nível tático e estratégico da empresa que contemplou a construção dos referenciais estratégicos e do Mapa Estratégico, ao qual estão relacionados indicadores e metas, visando à atuação da empresa alinhada às suas atribuições legais e às Políticas Públicas do Governo Federal. Embora o Plano Estratégico seja proposto para um horizonte de execução de 5 anos, ele é atualizado anualmente, para adequar as suas metas ao referencial monetário previsto para o SGB-CPRM, no Projeto de Lei Orçamentária federal (PLOA). Assim, a estratégia da empresa está orientada ao alcance das entregas previstas nos Programas de Governo do Plano Plurianual que devem ser condizentes com a Produção Física prevista para as Ações Orçamentárias no PLOA.

Desde 2017, o Plano Estratégico do SGB-CPRM já foi atualizado em 5 ocasiões e, a partir do amadurecimento da organização frente a esta nova cultura de gestão por resultados, vem ocorrendo um aprimoramento dos indicadores de desempenho, com destaque para o processo realizado para o ciclo 2020-2024, em grande parte visando a um alinhamento metodológico e com as prioridades estabelecidas no PPA 2020-2023, do Governo Federal.

No presente momento, a empresa promove novamente o processo de atualização do Plano Estratégico e busca alinhar sua estratégia ao novo Plano Plurianual, que apresenta grandes inovações metodológicas. Desta forma, é muito oportuno que seja realizada a revisão dos indicadores estratégicos visando à proposição de melhorias.

1.1 Caracterização da Organização e do Ambiente

O SGB-CPRM é uma empresa que atua em diversas áreas intrínsecas às geociências, sintetizadas em três grandes linhas de atuação: Geologia e Recursos Minerais; Geologia Aplicada e Ordenamento Territorial, e Hidrologia e Hidrogeologia.

Dada a sua natureza jurídica de empresa pública dependente do Tesouro Federal, o beneficiário final dos resultados que são produzidos pelo SGB/CPRM é a própria sociedade. Assim, os produtos gerados pela empresa visam a atender às

Políticas Públicas federais, estabelecidas nos Planos Plurianuais, e são de utilidade para um vasto espectro de atividades. No PPA 2020-2023, a empresa atua executando entregas para os seguintes Programas de Governo: 3002 - Geologia, Mineração e Transformação Mineral, 6013 - Oceanos, Zona Costeira e Antártica, 2218 - Gestão de Riscos e Desastre e 2218 - Gestão de Riscos e Desastre.

O planejamento estratégico foi implementado na empresa, em 2017, buscando, além de atender à Lei nº 13.303/2016, às demandas da sociedade, do governo e da esfera privada, prepará-la para enfrentar as mudanças inerentes ao cenário moderno, complexo e desafiador do mundo contemporâneo. Anualmente, o plano é atualizado a partir da reflexão dos níveis táticos e estratégicos da empresa sobre os aprimoramentos possíveis e revisão nas prioridades, objetivos, indicadores e metas para os próximos 5 anos.

A metodologia adotada é o *Balanced Scorecard* - BSC (KAPLAN & NORTON, 1997) que utiliza um esquema gráfico, denominado Mapa Estratégico, para representar a estratégia adotada pela organização para alcançar a sua Missão. O Mapa Estratégico do SGB-CPRM, apresentado na Figura 1, foi estruturado em quatro campos de resultados, também chamados de perspectivas, que detalham como os ativos intangíveis, (I) seus recursos humanos e infraestrutura tecnológica e física (RH e Infraestrutura), transformam-se, por meio de (II) Processos, em produtos e serviços que representam entrega de (III) Valor para Clientes e Usuários, gerando o (IV) Valor Público, isto é, o impacto positivo para a sociedade.

Em cada campo de resultado/perspectiva foram definidos Objetivos Estratégicos cujo alcance é verificado através de indicadores que podem ser compostos por iniciativas que, por sua vez, agrupam projetos ou ações. O alcance dos objetivos estratégicos é demonstrado pelo desempenho dos indicadores que possuem acompanhamento periódico, minimamente trimestral, mas que em alguns casos pode ser semestral ou anual.

No campo de resultados Valor para Clientes e Usuários, os indicadores têm como meta as entregas pactuadas para o exercício de um ano, previstas na Lei Orçamentária Anual - LOA, visando a atender Políticas Públicas do Plano Plurianual - PPA, do Governo Federal. Uma vez sendo alcançados os objetivos estratégicos, a organização está realizando a sua Missão institucional e no caminho da sua Visão de Futuro.

Figura 1.1 - Mapa Estratégico do SGB-CPRM



Fonte: SGB (2023c)

1.2 Situação problemática e justificativa para o projeto

A atuação, desde 2019, na Superintendência de Planejamento Estratégico - SUPLAN, área da organização responsável pela condução dos assuntos referentes ao Planejamento Estratégico e Orçamentário, bem como o acompanhamento do portfólio de projetos da empresa, propiciaram a observação da necessidade de aprimoramento do indicador utilizado para medir o alcance do objetivo “Disseminar Conhecimento Geocientífico”, na perspectiva de Valor para Cliente e Usuário, do Mapa Estratégico do SGB-CPRM.

O indicador, denominado Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, afere o número total de ações promovidas pela empresa com o propósito de disseminar o conhecimento geocientífico, que são realizados pelas três áreas que possuem atribuições distintas em comunicação e divulgação, de maneira integrada e compartilhada, com corresponsabilidade no atendimento do objetivo estratégico Disseminar Conhecimento Geocientífico. Este indicador é utilizado desde o Plano Estratégico do ciclo 2020-2024, resultado de um amplo processo de atualização que promoveu mudanças bastante significativas no Mapa Estratégico que envolveram a modificação de objetivos estratégicos, a redução do número de indicadores e a transformação de 3 (três) indicadores em um novo, o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica.

As ações de disseminação do conhecimento são realizadas pela Assessoria de Comunicação – ASSCOM, pelo Departamento de Relações Institucionais – DERID e pelo Museu de Ciências da Terra – MCTer. Cada uma destas áreas atua com o objetivo de divulgar as ações e produtos gerados pela empresa, no entanto para diferentes públicos e por meio de diferentes processos e ferramentas. A ASSCOM divulga a atuação da empresa e os produtos gerados por meio da atuação de profissionais da área de comunicação social, enquanto o DERID atua de diferentes formas, mas sempre por meio da mediação de especialistas técnicos, no caso, geólogos, buscando tornar o conteúdo dos produtos mais acessível ao público não especialista, bem como capacitar professores a fim de propiciar um ensino melhor qualificado das Ciências da Terra, desenvolvendo conteúdos e materiais didáticos que são disponibilizados gratuitamente. Por fim, o MCTer, criado em 1907 e responsável por um valioso acervo composto por coleções de rochas, minerais, meteoritos, fósseis e documentos e instrumentos únicos relacionados à memória geológica, realiza exposições, desenvolve oficinas e atividades educativas e culturais, proporcionando interação e entretenimento para o público.

O indicador é alimentado por 6 (seis) iniciativas, a saber: 1) Alcance e Engajamento das Mídias Sociais, 2) Alcance da Mídia Espontânea, 3) Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing, 4) Eventos, 5) Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica, e 6) Ações de visibilidade do Museu. A fórmula para apuração do indicador consiste no somatório do número de ações de disseminação do conhecimento que são realizadas mensalmente, pelas iniciativas sob responsabilidade da ASSCOM, DERID e MCTer.

As metas são propostas pelas próprias áreas com base na série histórica de dados realizados nos últimos anos, buscando identificar tendências de crescimento a partir de mudanças no comportamento dos usuários, da maior visibilidade obtida pelas ações em anos anteriores e da capacidade operacional das áreas. Apesar deste esforço em tornar as metas mais desafiadoras, embora exequíveis, elas vêm sendo em geral superadas nos últimos anos, o que vem resultando na perda de credibilidade destas ações e na falta de valorização do tema pelos gestores estratégicos.

Pelo exposto, a justificativa para o projeto consiste na necessidade de melhoria para o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, haja vista a evidência de tratar de ações de diferentes naturezas, destinadas a diferentes públicos e que possuem graus de complexidade distintos, mas que estão sendo tratadas de forma equivalente. Ademais, existe desde a origem do indicador uma grande dificuldade no dimensionamento das metas que são em geral subestimadas.

1.3 Objetivos geral e específicos

O objetivo geral deste projeto é analisar a adequação do indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica para aferir o alcance do objetivo estratégico Disseminar Conhecimento Geocientífico, parte fundamental da Missão institucional do SGB-CPRM.

Os objetivos específicos são:

- Analisar o indicador, no nível das distintas ações de disseminação que compõem cada iniciativa que o alimenta, identificando tipologia de ação, tipo de mediação e público alvo a que se destina;
- Verificar para cada iniciativa, o atendimento aos atributos essenciais aos indicadores definidos na literatura;
- Avaliar a pertinência de mudança no formato do indicador e eventualmente realizar proposição, a depender dos resultados obtidos no estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Considerando que o projeto de conclusão do curso de especialização aborda a análise da adequação de um indicador de desempenho da execução do plano estratégico, para medir o desempenho das ações de disseminação do conhecimento gerado no SGB-CPRM, faz-se necessário apresentar referências teóricas sobre planejamento estratégico, desenvolvimento de indicadores e sobre a disseminação de conhecimento científico.

2.1 Planejamento Estratégico no contexto da Gestão Pública

O Planejamento Estratégico, segundo Drucker (1977) *apud* ENAP (2019) “é um processo contínuo, sistemático, organizado e capaz de prever o futuro, de maneira a tomar decisões que minimizem riscos”. São diversos os benefícios que o Planejamento Estratégico apresenta, segundo ENAP (2019), destacando-se a melhoria na comunicação interna e externa da organização, o alinhamento de propósitos entre as suas diversas unidades, o estabelecimento claro das margens de contribuição de cada um dos seus departamentos e servidores, a avaliação dos controles internos, o mapeamento de processos, gestão de riscos, gestão estratégica, bem como seu papel relevante na agenda de mudanças da cultura organizacional.

O principal resultado do Planejamento Estratégico é “o pensamento estratégico, a ação estratégica e o aprendizado resultantes do processo de Gestão Estratégica” (ENAP, 2019, p.6). Já a “Gestão Estratégica envolve o Planejamento Estratégico, sua execução, seu monitoramento por meio de indicadores e metas e as ações corretivas necessárias para se alcançar os resultados desejados” (ENAP, 2019, p.6).

O Planejamento Estratégico deve focar na análise ambiental da organização, tanto interna quanto externa, a análise de cenários, a identificação das políticas e as diretrizes que devem orientar a sua atuação, para alcançar os resultados que se pretende perseguir, ou seja, os seus objetivos estratégicos. Os objetivos estratégicos são declarações de melhorias contínuas necessárias para alcançar os resultados esperados e traduzem de que forma a organização irá alcançar o que foi proposto na sua Visão de futuro (ENAP, 2019).

2.2 *Balanced Scorecard* na Gestão Pública

O método *Balanced Scorecard* (BSC) traduz a missão e a estratégia das empresas num conjunto de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica (KAPLAN & NORTON, 1997, p. 9). O método preserva as medidas financeiras tradicionais, importantes para o desempenho de curto prazo, e as associa com medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro, aperfeiçoando as capacidades internas e os investimentos necessários em pessoal, sistemas e procedimentos.

O método adota quatro perspectivas interligadas em uma relação de causa e efeito com a Missão, a Visão e a Estratégia da organização. São elas: i) perspectiva do cliente: onde deverão ser traduzidos em medidas específicas os fatores importantes para a satisfação e fidelização dos clientes; ii) perspectiva financeira: monitora se a estratégia está contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros, relacionados à rentabilidade e ao crescimento; iii) perspectiva dos processos internos: monitora os processos críticos para a realização dos objetivos das duas perspectivas anteriores; e iv) perspectiva do aprendizado e do crescimento: se dá por meio dos investimentos em novos equipamentos, em pesquisa, em sistemas e nos recursos humanos da empresa. Essas perspectivas são clássicas na metodologia, mas não obrigatórias, uma vez que cada organização pode defini-las de acordo com a suas escolhas estratégicas (ENAP, 2019). No âmbito da Administração Pública é frequente a utilização da perspectiva orçamentária em substituição à financeira.

Os criadores do BSC, Kaplan e Norton (1997) ressaltam os seguintes benefícios do método: é um instrumento flexível que possibilita o monitoramento contínuo do planejamento estratégico; possibilita o alinhamento dos objetivos da organização com a estratégia e com os indicadores; constrói um sistema de gestão estratégica que possibilita vincular a estratégia ao planejamento; considera diferentes grupos de interesse na análise e execução da estratégia; comunica a estratégia e possibilita o direcionamento e enfoque nas ações.

A construção de um mapa estratégico para o detalhamento dos objetivos da organização é o primeiro passo para que haja ampla compreensão, segundo Kaplan e Norton (1997), e trata-se de etapa fundamental para a implantação do BSC. A identificação de temas e objetivos estratégicos, indicadores de desempenho, metas e iniciativas devem tornar a estratégia explícita o suficiente de modo que todas as

peças envolvidas com o processo possam compreendê-la. Os indicadores de desempenho devem possuir metas definidas, as iniciativas estratégicas devem estar alinhadas aos objetivos estratégicos e provisionadas com recursos.

2.3 Modelagem de Indicadores e seus atributos

A construção de indicadores é etapa fundamental para uma efetiva gestão estratégica, visto que compõem o seu painel de controle já que os indicadores são importante instrumento que sinaliza se a estratégia está sendo alcançada. Indicadores claros e bem construídos auxiliam tanto o gestor público, em sua tomada de decisão, como também aumentam a transparência e *accountability* das ações governamentais.

Indicador, segundo Uchoa (2013), é uma variável crítica, que precisa ser controlada, mantida em determinados patamares. Já a Fundação Nacional de Qualidade define indicador ou indicador de desempenho como “uma informação quantitativa ou qualitativa que expressa o desempenho de um processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação e que, em geral, permite acompanhar sua evolução ao longo do tempo e compará-lo com outras organizações” (FNQ, 2014, p.4). O indicador se caracteriza por permitir a comparação em relação ao passado por alimentar uma série histórica; ser um referencial de desempenho; representar um compromisso assumido e ter associado uma meta de desempenho.

Bahia (2021) apresenta um guia referencial para construção e análise de indicadores num esforço promovido na esfera do Governo Federal para qualificar os indicadores de desempenho das organizações públicas. Na gestão pública, segundo o autor, os indicadores são instrumentos que contribuem para identificar e medir aspectos relacionados a um determinado fenômeno decorrente da ação ou da omissão do Estado. Sua principal finalidade é traduzir, de forma mensurável, um aspecto da realidade dada ou construída, de maneira a tornar operacional a sua observação e avaliação. Assim, os indicadores servem para: mensurar os resultados e gerir o desempenho; embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada decisão; contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais; facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e viabilizar a análise comparativa do desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes. Já o desempenho, segundo definição sintética e ao mesmo tempo ampla apresentada por Bahia (2021),

é a atuação de uma organização, projeto, processo, tarefa, etc. para se alcançar um resultado.

Os indicadores podem ser utilizados para diferentes finalidades na Administração Pública, desde avaliar o desempenho de projetos, atividades e processos, até a implementação de políticas públicas ou desempenho de programas do Plano Plurianual, conforme é apresentado por Uchoa (2013) na apostila para Elaboração de Indicadores de Desempenho Institucional, adotada pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). De acordo com a finalidade podem ser adotados indicadores com atributos e características distintos.

Um conjunto de indicadores de desempenho pode compor um sistema de medição de desempenho (SMD), como apresentado por Bahia (2021), quando são organizados em rede e mantendo relação de causa e efeito entre si. Estas relações de causa e efeito são guiadas por necessidades específicas e devem estar alinhadas aos objetivos a serem atingidos. Já a definição da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) para sistema de medição de desempenho organizacional é “um conjunto de indicadores estruturados, apoiados por práticas, métodos e ferramentas visando à coleta, descrição e representação de dados voltados para a geração de informações de desempenho”.

Com relação ao número de indicadores em um SMD, conforme sugestão de Bahia (2021), deve ser de no máximo 9 (nove) para gestores em cargo estratégico; 7 (sete) para gestores em cargos intermediários (táticos) e 5 (cinco) para cargos operacionais, visto que um gestor tem capacidade limitada para analisar informações.

O processo de elaboração de indicadores deve buscar o maior grau possível de aderência a algumas propriedades que caracterizam uma boa medida de desempenho para que, diante da grande quantidade de medidas disponíveis, sejam confiáveis, fortalecendo a articulação e a mobilização das partes interessadas em torno das propostas que se pretende implementar (BAHIA, 2021). São atributos essenciais aos indicadores, segundo Uchoa (2013): utilidade, representatividade, confiabilidade metodológica, confiabilidade da fonte, disponibilidade, economicidade, simplicidade de comunicação, estabilidade, tempestividade e sensibilidade.

Os indicadores de desempenho institucional podem ser classificados de várias formas, segundo Uchoa (2013). Conforme a classificação por nível hierárquico, os indicadores podem ser estratégicos, táticos ou gerenciais e operacionais. Outra forma de classificação é por dimensão ou perspectiva do Mapa Estratégico, na metodologia

do *Balanced Scorecard* (BSC), e ainda pela posição do indicador na etapa da Cadeia de Valor. Neste último caso, os indicadores podem ser de Insumos, Execução, Eficiência, Eficácia e Efetividade. Em decorrência desta última classificação é que os indicadores podem ser caracterizados como de esforço ou de resultado, terminologia que é adotada pelo Comitê Temático de Medição do Desempenho, da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), entidade considerada referência em estudos teóricos e práticos relacionados à gestão organizacional.

O indicador de esforço, também conhecido como indicador construtor, de esforço, *driver* ou direcionador, relata como o trabalho é executado através de métricas objetivas, pois mede o quanto de insumos ou recursos são necessários para realizar uma determinada entrega ou produto. Já o indicador de resultado, também conhecido como indicador construído, *outcome* ou de controle por ser construído por um indicador de esforço, mede a eficácia e a efetividade daquilo que foi entregue ou produzido.

Em relação à escolha do tipo de indicador a ser utilizado, Uchoa (2013) apresenta que no modelo de planejamento baseado no BSC, indicadores de esforço devem ser concentrados nas perspectivas localizadas na base do mapa estratégico, enquanto que os indicadores de resultado devem ser utilizados nas perspectivas da parte superior do mapa estratégico, que representam o resultado das atividades para a sociedade. Ressalta, no entanto, que devem existir indicadores de esforço em todas as perspectivas.

Sobre a discussão referente ao número de indicadores, ainda que se trate de um planejamento que adota o modelo BSC, recomenda que sejam usados até 30 indicadores para demonstrar o alcance da estratégia organizacional. Destaca que para limitar a quantidade de indicadores a serem monitorados, os mesmos podem ser organizados e monitorados por nível hierárquico, utilizando-se um número máximo semelhante ao estratégico.

Na metodologia BSC, os indicadores de desempenho institucional são organizados em um sistema de medição de desempenho institucional, materializado em um Painel de Bordo. O Painel de Bordo, conforme proposto por Uchoa (2013) apresenta a perspectiva do Mapa Estratégico, o objetivo cujo alcance se deseja medir, o indicador de resultado que representa a eficácia do atingimento do objetivo e o indicador de esforço que representam o sucesso do plano de ações para alcance do objetivo estratégico.

2.4 Popularização do Conhecimento Científico

Considerando que o indicador em análise no presente estudo se destina a avaliar o alcance do objetivo estratégico “Disseminar o Conhecimento Geocientífico”, faz-se necessário buscar na literatura experiências e referencial teórico para fundamentar a análise do tema no âmbito do SGB-CPRM.

Inicialmente, importante esclarecer alguns conceitos utilizados nesta discussão, apresentados por Bueno (1985). A difusão científica é “todo e qualquer processo ou recurso utilizado para a veiculação de informações científicas e tecnológicas” (BUENO, 1985). Disseminação científica “pressupõe a transferência de informações científicas e tecnológicas transcritas em códigos especializados, a um público seletivo, formado por especialistas” (BUENO, 1985). Já a divulgação científica é definida como “a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral” (BUENO, 1985). Divulgação científica é muitas vezes também denominada popularização da ciência e reduzida, segundo o autor, à veiculação de informações sobre o tema pela imprensa. Segundo Abagli (1996), a difusão científica pode ser orientada para especialistas e, neste caso, é sinônimo de disseminação científica, e também para o público leigo em geral, enquadrando-se no conceito de divulgação.

As atividades de divulgação da ciência e tecnologia, segundo Abagli (1996), podem servir como instrumentos de maior consciência social sobre a atividade científica, seu papel e importância para a sociedade, como também podem contribuir para a mistificação da opinião pública sobre a ciência. O material científico pode ser simplificado excessivamente, distorcido, deturpado ou mistificado ao ser traduzido para a divulgação. Assim, o resultado das atividades de divulgação depende em parte das intenções de quem as irá desenvolver, informações que serão privilegiadas e métodos utilizados.

Bevilaqua *et al.* (2021) apresenta uma análise das ações de divulgação e popularização da ciência na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), uma instituição com tradição em pesquisa e divulgação científica é vinculada ao Ministério da Saúde, de grande porte e com unidades em 11 (onze) unidades da Federação, com características similares ao SGB-CPRM. O estudo faz uma análise do posicionamento institucional sobre a divulgação e popularização da ciência, de 1988 até 2017, a partir dos registros documentais nos relatórios finais de congressos internos, eventos

realizados com representantes eleitos entre os funcionários da Fiocruz, para definição das grandes diretrizes estratégicas e planos plurianuais. No último congresso realizado em 2017, o tema é destaque em duas diretrizes estratégicas que propõem o fortalecimento e articulação das políticas institucionais de divulgação e popularização da ciência, visando à ampliação do impacto das ações para estimular uma cultura científica e democrática na sociedade e o fortalecimento da divulgação e popularização da ciência e inovação para sociedade do processo de geração de conhecimento.

O mapeamento das ações de divulgação e popularização da ciência desenvolvidas pela Fiocruz foi fundamentado na coleta dos dados por meio de questionário *on-line*, que resultou na identificação de 150 ações, as quais foram organizadas em 5 categorias: meios tradicionais de comunicação, *internet*, materiais educativos e de divulgação, atividades presenciais, e ciência cidadã. Deste total, as ações presenciais representaram 57%, número associado às ações museológicas e ações com escolas e professores. Segundo os autores, trata-se de ações com alto grau de possibilidade de engajamento do público pela maior possibilidade de troca de conhecimento e diálogo, e sua preponderância é coerente com a visão descrita nos congressos internos de divulgação e popularização da ciência como processo dialógico. A categoria em segundo lugar em termos quantitativos, com 23% do total, foi a de materiais educativos e de divulgação científica que compreende a produção de material impresso, geralmente de distribuição ampla e gratuita. Na sequência, com número decrescente de ações se posicionaram a *internet* (14%), os meios tradicionais de comunicação (3%) e a ciência cidadã (2%). Os autores consideram que o uso da *internet*, através de blogs, *sites*, canais de vídeo, podcasts e mídias sociais, ainda é um campo pouco explorado pela Fiocruz. Sobre as ações de ciência cidadã, embora em pequeno número, permite um engajamento mais intenso do público leigo com a ciência, atuando como coprodutor de conhecimento

Bevilaqua *et al.* (2021) também apresentam a análise das ações sob a perspectiva do público-alvo a que se destinam, mostrando que 61% são direcionadas ao público geral, enquanto 39% são direcionadas para públicos específicos, dentre os quais “comunidade escolar” (professores, estudantes e familiares) é o de maior incidência seguido por “crianças e adolescentes”. Embora os autores reconheçam que tradicionalmente as ações no campo da divulgação científica são voltadas para o

público geral, o direcionamento a grupos mais específicos seja mais eficaz ao considerar o conhecimento sobre o tema a ser abordado.

O mapeamento das ações de divulgação e popularização da ciência da Fiocruz apresentado por Bevilaqua *et al.* (2021) possibilitou conhecer a dinâmica destas ações e demonstrou como a área é considerada estratégica e valorizada pela fundação que é reconhecida como instituição de excelência na divulgação científica. Segundo os autores, “esse resultado, conforme discutido na análise documental, é fruto de política interna contínua e sistemática ao longo de pelo menos 30 anos de valorização e reconhecimento da divulgação e popularização da ciência como parte central do fazer científico, indissociável da excelência acadêmica”. Destaca que a maioria das ações tem grande potencial para promover o diálogo e o engajamento, em especial, as ações do tipo ciência cidadã, com grande engajamento da população.

Peixoto (2017) apresenta a experiência de mediação e divulgação científica através do canal Visualigeo – Visualizando Geociências, no YouTube, resultado de uma experimentação nos campos da transformação de informações científicas em produtos de mais fácil assimilação pelo público, com veiculação de conteúdo na forma de animações tridimensionais. A produção de conteúdo de informação científica para o canal passa pela decodificação de códigos especializados através de mediação, a conversão da informação científica em representações gráficas e, por fim, a divulgação da informação científica na mídia em linguagens mais assimiláveis. É destacado o papel da mediação científica desempenhado por um cientista que realiza a decodificação e a conversão da informação geocientífica em conteúdo para o canal.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Enquadramento da Pesquisa

A pesquisa pode ser enquadrada como qualitativa exploratório-descritiva, segundo a conceituação apresentada por Gil (2002, p. 61) por buscar descrever e analisar as características das iniciativas que compõem o indicador estratégico do SGB-CPRM. A pesquisa também se enquadra como avaliação formativa, com base em classificação proposta por Patton (ROESCH, 1999 *apud* ZANELLA, 2006, p. 32), visando à verificação dos critérios que devem ser atendidos pelos indicadores institucionais na literatura com vistas a melhoria da gestão estratégica.

A pesquisa pode ainda ser classificada como observação participante, conforme Godoy (1995, p. 27), visto que a autora participa como responsável pelo acompanhamento periódico do indicador junto aos gestores táticos que são responsáveis pela execução das ações que alimentam as iniciativas, que compõem o indicador estratégico, além de anualmente participar das discussões sobre oportunidades de melhorias dos indicadores dentro do processo de atualização do Plano estratégico, habilitando-a, portanto, a propor eventuais melhorias resultantes desta pesquisa.

3.2 Contextualização da Pesquisa

O SGB-CPRM é uma Empresa Pública de capital fechado, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, foi criada pelo Decreto-Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969, que recebeu atribuições de Serviço Geológico pela Lei nº 8.970/1994.

As suas atribuições, segundo a Lei nº 8.970/1994, estão registradas no seu Estatuto Social, na seção referente ao Objeto Social, consta o artigo 4º, a seguir:

Art. 4º A CPRM tem por objeto social as atribuições do Serviço Geológico do Brasil, em especial:

I - subsidiar a formulação da política mineral e geológica, participar do planejamento, da coordenação e executar os serviços de geologia e hidrologia de responsabilidade da União em todo o território nacional, incluindo a Plataforma Continental Jurídica Brasileira e Áreas Oceânicas Adjacentes;

- II - gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil;
- III - estimular o descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- IV - orientar, incentivar e cooperar com entidades públicas ou privadas na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;
- V - elaborar sistemas de informações, cartas e mapas que traduzam o conhecimento geológico e hidrológico nacional, tornando-o acessível à sociedade brasileira;
- VI - colaborar em projetos de preservação do meio ambiente, em ação complementar à dos órgãos competentes da administração;
- VII - realizar pesquisas, estudos e mapeamentos relacionados com os fenômenos naturais e induzidos ligados à terra, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à Paleontologia e à Geologia Marinha; e
- VIII - dar apoio técnico e científico aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, no âmbito de sua área de atuação (SGB-CPRM, 2021).

Em 2017, por ocasião da elaboração do primeiro Plano Estratégico institucional, que contou com o apoio da consultoria da Fundação Dom Cabral e participação de dezenas de empregados e seus representantes, por meio de *workshops*, pesquisas e discussões, foram definidos os referenciais estratégicos do SGB-CPRM: sua missão, visão e valores.

Sua missão institucional, formulada a partir das atribuições previstas no Decreto-Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969, e pela Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, que a transforma em empresa pública e lhe concede atribuições de Serviço Geológico, é: “Gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil” (SGB-CPRM, 2017).

Sua visão de futuro é “ser referência na geração de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em geociências para o bem-estar da sociedade brasileira” (SGB-CPRM, 2017).

Os valores da organização são: Gestão Ética e Transparente; Excelência Técnico-Científica; Capacitação e Treinamento; Responsabilidade Social e Consciência Ecológica/Sustentabilidade; Geologia para o Bem-Estar da Sociedade; Água: Bem Vital e Estratégico; Saúde, Segurança e bem-estar dos empregados.

Os clientes e usuários do SGB-CPRM, identificados no Plano Estratégico 2017-2021 são todos os órgãos, em nível federal, estadual e municipal, responsáveis pela

elaboração de políticas públicas e planejamento ligado ao desenvolvimento econômico, social e ambiental. São detalhados como: Casa Civil; Ministério de Minas e Energia; Agência Nacional de Mineração – ANM; Agência Nacional de Petróleo – ANP; Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL; Ministério das Cidades; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN; Ministério da Integração Nacional; Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD; Ministério do Meio Ambiente; Agência Nacional de Águas – ANA; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio; Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão; Secretaria do Patrimônio da União – SPU; Ministério das Relações Exteriores; Itamaraty; Agência Brasileira de Cooperação – ABC; Governos Estaduais e Municipais e suas Secretarias; Defesa Civil Estaduais e Municipais; Corpo de Bombeiros; Comitês de bacias; Instituições de pesquisa, universidades e escolas; e no âmbito privado, os setores mineral, de energia, agricultura/agronegócio, empresas de projetos, Investidores e Empresas de consultoria ambiental. Soma-se a todos estes principais clientes, a Sociedade, através do Cidadão, organizações não governamentais e da Imprensa.

Dada a sua natureza jurídica de Empresa Pública, dependente do Tesouro Federal, o beneficiário final dos resultados que são produzidos pelo SGB/CPRM é a própria sociedade. Assim, os produtos gerados pela empresa visam a atender às Políticas Públicas federais, estabelecidas nos Planos Plurianuais, e são de utilidade para um vasto espectro de atividades. No PPA 2020-2023, a empresa atua executando entregas para os seguintes Programas de Governo: 3002 - Geologia, Mineração e Transformação Mineral, 6013 - Oceanos, Zona Costeira e Antártica, 2321 - Recursos Hídricos e 2218 - Gestão de Riscos e Desastres. Cabe destacar que as iniciativas que compõem o indicador estratégico correspondem a planos orçamentários e as métricas previstas como produção física, que integram a ação orçamentária 2B51 -Gestão e Disseminação da Informação Geológica, que está vinculada ao Programa 3002 - Geologia, Mineração e Transformação Mineral, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia. Na descrição da ação 2B51 consta que “possui o objetivo principal de garantir a infraestrutura de tecnologia de informação e de comunicação (TIC), necessária para a gestão eficiente do repositório das informações geocientíficas, assim como a sua divulgação” (SIOP, 2023).

No Plano Plurianual 2024-2027, o SGB-CPRM seguirá atuando em políticas públicas que se desdobram de políticas em que já atuava no PPA anterior. No novo PPA, realizará entregas nos programas de governo: 3102 - Mineração Segura e Sustentável, 2321 - Recursos Hídricos: Água em Quantidade e Qualidade para sempre, 6113 - Oceanos, Zona Costeira e Antártica, e 2318 - Gestão de Riscos e Desastres (SIOP, 2023).

O Programa 3102 - Mineração Segura e Sustentável, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, visa a solucionar problemas que envolvem (1) Entraves que prejudicam o fluxo de investimentos para setor mineral considerados estratégicos para a economia, para a transição energética e para a segurança alimentar; e (2) Riscos socioambientais quando a mineração se realiza sem as devidas salvaguardas (SIOP, 2023). Dentre as evidências destes problemas que são apontadas pelo MME, destaca-se a percepção social negativa acerca da atividade e desconhecimento dos seus benefícios e importância socioeconômica. Visando a contribuir para reverter a imagem negativa e a ampliação do conhecimento da sociedade acerca da importância das geociências e suas aplicações na mineração, foi incluída no Programa, como Medida Institucional Normativa (MIN), ações para a divulgação e popularização das geociências promovidas pelo SGB-CPRM.

Outro diferencial sobre a forma como a empresa atua na disseminação de conhecimento geocientífico e é reconhecido pelo Governo Federal, foi a criação no PLOA 2024, da ação orçamentária 4641 - Publicidade de Utilidade Pública, vinculada ao Programa Gestão e Manutenção do Poder Executivo. A ação possui uma descrição padrão, a saber:

A ação se desenvolverá por meio de divulgação de conteúdos vinculados a objetivos sociais de interesse público, que assumam caráter educativo, informativo, de mobilização ou de orientação social, ou ainda que contenha uma orientação à população que a habilite ao usufruto de bens ou serviços públicos e que expresse, com objetividade e clareza, mediante a utilização de linguagem de fácil entendimento para o cidadão. Propiciar o atendimento ao princípio constitucional da publicidade, mediante ações que visem informar, esclarecer, orientar, mobilizar, prevenir ou alertar a população ou segmento da população para adotar comportamentos que lhe tragam benefícios sociais, com o fim de melhorar a sua qualidade de vida (SIOP, 2023).

A ação orçamentária deverá financiar a realização de ações e estratégias de comunicação social, coordenadas pela ASSCOM.

3.3 Operacionalização de Pesquisa

Os procedimentos a serem utilizados iniciam pela coleta de dados e levantamento das informações através de técnicas de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, realização de questionário autoaplicado e observação participante, de acordo com Gil (2002).

3.3.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada inicialmente utilizando a técnica de pesquisa bibliográfica sobre os temas planejamento estratégico, metodologia Balanced Scorecard, elaboração de indicadores institucionais e divulgação científica. As buscas foram realizadas com uso das palavras-chave para a recuperação de informação nas bases de dados Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), além de consulta à literatura indicada nas disciplinas do curso de especialização em Administração Pública no século 21 e cursos de curta duração referentes ao tema em análise, promovidos pela Escola Nacional de Administração Pública, dentre outros publicados pela administração pública federal.

A técnica de pesquisa documental foi realizada paralelamente à pesquisa bibliográfica e abordou os documentos, relatórios e arquivos internos da organização buscando identificar registros existentes sobre o indicador em estudo. Foram analisados os Planos Estratégicos institucional de 2017 a 2023 (SGB-CPRM, 2017, 2023a), as planilhas eletrônicas que compõem os Painéis de Bordo Estratégico, referentes aos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, e o relatório de atendimento a metas e resultados referente ao ano de 2022 (SGB-CPRM, 2023b), com o objetivo de colher o desempenho anual de cada iniciativa.

Também foi aplicado um questionário autoaplicado, semi-aberto, para obter, de forma organizada e sistematizada, manifestação dos responsáveis pelas iniciativas que integram o indicador sobre a sua adequação em medir o objetivo estratégico “Disseminar conhecimento geocientífico”. O questionário eletrônico foi organizado na

plataforma Google Formulário (Anexo A) e estruturado em 7 perguntas formuladas pela autora, listadas abaixo, das quais 2 (duas) fechadas e 5 (cinco) abertas, sendo que duas destas para justificar a resposta às questões fechadas:

1 - Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"? Justifique a sua resposta anterior.

2 - Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico? Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.

3 - Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam. Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho que é definido como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional (BAHIA, 2021). Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique.

4 - Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?

5 - Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?

Dado o limitado número de respondentes e o perfil já conhecido de todos, não foram incluídas perguntas a este respeito no questionário.

As questões tiveram como propósito verificar a opinião dos respondentes sobre os temas relacionados diretamente aos objetivos geral e específicos deste trabalho, como a adequação do indicador para medir o alcance do objetivo estratégico; a identificação dos fatores críticos de sucesso, considerando que eventuais desafios ou obstáculos ao uso do indicador podem estar relacionados ao não atendimento de atributos desejáveis em indicadores; se as iniciativas são mais adequadas para gestão tática, além de sugestões de melhoria ou mesmo de um novo indicador.

Por fim, foi utilizada ainda a técnica de observação participante para coleta de dados, especialmente por ocasião do acompanhamento do desempenho do indicador no 3º trimestre de 2023, realizado ao longo do mês de outubro.

3.3.2 Procedimentos de Análise

A análise dos dados coletados a partir das pesquisas bibliográfica e documental foi realizada utilizando-se a técnica de análise de conteúdo, observando as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, conforme Godoy (1995, p. 24).

O conteúdo, de natureza bibliográfica e documental, de natureza predominantemente qualitativa, com exceção dos resultados do indicador no período de 2020 a 2022, foi submetido inicialmente à fase de pré-análise que corresponde a uma fase de organização e envolveu uma leitura preliminar com o propósito de identificar aqueles conteúdos mais relevantes para o propósito da presente pesquisa. Na fase seguinte, de exploração dos conteúdos previamente selecionados, adotou-se o processo de codificação, quando se passou a selecionar os trechos dos textos com informações importantes que passaram a ser organizados por tema. Já na terceira e última fase, foi realizado o tratamento dos resultados e a interpretação.

Aos achados teóricos desta análise de conteúdos bibliográficos e documental, somaram-se os dados obtidos por meio do questionário e da observação participante da autora.

As respostas ao questionário, em número muito reduzido, foram tabuladas e analisadas, o que produziu novos achados teóricos. Estes, associados às informações relevantes identificadas nas análises bibliográfica e documental, foram, por fim, associados ao conteúdo resultado da observação participante. O conteúdo desta fonte de dados é, em parte, de natureza descritiva e registrado pela autora em documentos, como o painel de bordo estratégico do indicador, onde é formalizado o desempenho do indicador, e, em parte, de natureza reflexiva, registrado em anotações pessoais da autora.

O conjunto de dados analisados foi então organizado permitindo o desenvolvimento de uma argumentação fundamentada nos elementos teóricos aplicados ao objeto de estudo, apresentados no capítulo seguinte.

4 RESULTADOS

4.1 Descrição da situação atual do objeto observado

O indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica é uma ferramenta para aferir o alcance do objetivo estratégico Disseminar Conhecimento Geocientífico, no Mapa Estratégico do SGB-CPRM. O objetivo estratégico está situado na perspectiva de Valor para Cliente e Usuário e está relacionado à implementação de parte significativa da Missão institucional, visto que de nada serve gerar conhecimento se o mesmo não é acessado e compreendido por aqueles a quem se destina.

4.1.1 Composição do indicador

O indicador acompanha o desempenho institucional na promoção de ações disseminação do conhecimento geocientífico, que são agrupadas em 6 (seis) iniciativas, descritas a seguir.

4.1.1.1 Alcance e Engajamento das Mídias Sociais

Esta iniciativa objetiva medir e analisar o alcance e a participação do público externo quanto às atividades que levam a marca do Serviço Geológico do Brasil para as pessoas, nas seguintes mídias sociais: Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn e Youtube. Trata-se de comunicação destinada a todos os tipos de públicos, com exceção do LinkedIn que é uma rede social voltada para interesses profissionais com um público altamente qualificado. Destaca-se neste caso, a divulgação de conteúdos para os usuários de produtos do SGB-CPRM, tanto públicos como privados. Os conteúdos veiculados nas demais redes sociais são produzidos por profissionais da área da comunicação social e são destinados para um público mais amplo, desde leigo em geral, buscando divulgar as geociências de uma forma mais acessível, como aos usuários de produtos institucionais.

A iniciativa é mensurada, mensalmente, pela Assessoria de Comunicação - ASSCOM, registrando o número de postagens realizadas e de pessoas alcançadas, a partir de relatórios que também incluem dados analíticos, qualitativos e quantitativos,

sobre o número de alcance: curtidas, compartilhamentos, taxa de resposta e engajamento dos internautas com os conteúdos divulgados pela instituição nas redes sociais. Os relatórios também identificam quais dados são mais visualizados e baixados, quais são as plataformas mais acessadas e quanto tempo o internauta navega nos canais de comunicação.

Cabe destacar, no entanto, que as redes sociais vêm sofrendo nos últimos anos constantes modificações, resultado de mudanças de algoritmos e dos hábitos dos usuários, que dificultam a definição de metas, mesmo considerando os resultados obtidos recentemente.

Por este motivo, a meta desta iniciativa é dimensionada para o número de mídias sociais monitoradas, isto é, 5 (cinco), e não considerando a estimativa de número de conteúdos a serem publicados. Apesar disso, monitora-se o desempenho de cada mídia mensalmente considerando o alcance desta estimativa de conteúdos publicados, para gestão no nível tático.

4.1.1.2 Alcance da Mídia Espontânea

Esta iniciativa tem por objetivo quantificar as aparições sobre o SGB-CPRM, nos meios de comunicação de massa, como TV, Rádio, Jornal e *Internet*, servindo também para avaliar qualitativamente as informações referentes às ações e aos projetos institucionais que chegam ao público de interesse.

As inserções nos meios de comunicação de massa são obtidas como resultado da atuação dos profissionais da área da comunicação social, mas muito frequentemente são consultados profissionais da área técnica da empresa para fornecer entrevistas ou informações mais detalhadas sobre os produtos institucionais.

É medida mensalmente, a partir do monitoramento de mídia que é realizado pela equipe de clipagem da ASSCOM, em número de conteúdos inseridos nas mídias sobre produtos institucionais para viabilizar o somatório às ações que são acompanhadas pelas demais iniciativas e assim contribuir para a mensuração do indicador. Embora a variável usualmente utilizada no meio de comunicação seja o valor monetário dos espaços de mídia para verificar quanto (em termos monetários) a marca gastaria em publicidade para atingir a mesma quantidade de pessoas alcançadas de forma espontânea, optou-se por utilizar o número de inserções a fim

de possibilitar a obtenção de uma métrica em comum com as demais iniciativas que compõem o indicador.

Por se tratar de meios de comunicação de massa, o público alvo desta iniciativa é muito amplo e predominantemente não especializado.

4.1.1.3 Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing

Esta iniciativa mensura a produção de conteúdos na forma de notas, vídeos, artes, campanhas internas, projetos especiais, *post* para redes, mensageiros instantâneos e *email marketing*. São conteúdos elaborados para comunicação interna e externa, e divulgados no portal institucional, intranet e *e-mail marketing*.

Como são gerados predominantemente para atendimento das demandas de comunicação de áreas da empresa, programadas ou não, a falta de previsibilidade reduz a capacidade de resposta e dificulta o dimensionamento da meta. Os conteúdos são produzidos por profissionais da área da comunicação social da ASSCOM, mas é muito frequente a utilização de material inicial produzido pela área técnica autora do produto institucional em questão. Desde 2019, a produção de conteúdo vem aumentando expressivamente a cada ano, em parte devido ao uso de novas formas de comunicação que vêm sendo implementadas.

O público alvo dos conteúdos produzidos é amplo, varia desde corporativo interno até os diferentes segmentos de usuários dos produtos institucionais que acessam o portal da empresa.

4.1.1.4 Eventos

Esta iniciativa consiste na mensuração de eventos e ações realizados em formato presencial ou virtual, que envolvam o público interno e externo, como seminários, congressos, palestras, lançamentos de produtos, eventos com estandes e apresentações públicas de produtos, visando a disseminar o conhecimento geocientífico e a marca SGB-CPRM junto à sociedade.

Os eventos são organizados e promovidos com forte atuação de profissionais da área da comunicação social da ASSCOM, mas o conteúdo é divulgado pelos profissionais especialistas que o geraram. O público alvo dos eventos é amplo pela diversidade de temáticas abordadas, que envolvem boas práticas na gestão que são

compartilhadas interna e externamente, divulgação de produtos institucionais e divulgação científica.

4.1.1.5 Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica

Iniciativa voltada à elaboração e publicação de produtos mediados por geocientistas em linguagem cidadã para público não-geocientífico. Engloba a elaboração de materiais disponibilizados nos *hotsites* do SGBeduca e do Portal da Água Mineral, o desenvolvimento de produtos de Visualização da Informação Científica, a realização de atividades como cursos, palestras e exposições mediadas, através do programa SGBeduca. São produtos ou ações desenvolvidas com a mediação de profissional especializado, isto é, geocientistas, vinculados ao Departamento de Relações Institucionais - DERID.

O programa SGBeduca realiza desde 2019, ações para escolas públicas e privadas, em turmas de pré-escola, ensino fundamental, médio, técnico e superior, em todo o território nacional, onde há unidades do Serviço Geológico do Brasil. Os atendimentos, prestados de forma gratuita e mediante agendamento prévio, buscam contemplar demandas específicas solicitadas, que focam em particularidades regionais e locais. Também são realizadas capacitação de professores, oficinas de réplicas de fósseis e disponibilização de material educativo, incluindo coleções didáticas para o ensino de geociências, como geologia, paleontologia, hidrogeologia, hidrologia, espeleologia, mineração, meio ambiente e risco geológico.

O programa Visualização da Informação Científica - VIC reúne ações de desenvolvimento de novos formatos de apresentação da informação científica, visando a ampliar o acesso aos produtos e a difusão do conhecimento geocientífico gerado pelo SGB-CPRM. São utilizadas tecnologias de comunicação como impressão 3D, realidade virtual e realidade aumentada, para o desenvolvimento de formas inovadoras de representar conceitos geocientíficos, denominados de Conteúdos Mediados por Geocientistas (CMG).

O portal da Água Mineral foi criado em 2021 e reúne informações, em linguagem cidadã, sobre água mineral, de forma interativa. Pode ser acessado pela URL <https://aguamineral.cprm.gov.br> e propicia acesso a diversos *links* com conteúdos adicionais. O SGB-CPRM opera o Laboratório oficial para classificar, fiscalizar e autorizar a exploração de lavra das águas minerais no Brasil, o Laboratório

de Análises Minerais - LAMIN. Por esta razão, o portal foi desenvolvido e permite ao usuário pesquisar sobre os padrões de qualidade estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para as águas minerais engarrafadas e comercializadas no País e descobrir curiosidades sobre águas radioativas e termais, águas oligominerais, dentre outros.

O programa Café Geológico apresenta os principais estudos desenvolvidos no SGB-CPRM, entidades parceiras e universidades, com o objetivo difundir, informar e aumentar a sinergia de seu corpo técnico para toda comunidade geocientífica e interessados pelas Geociências através da transmissão ao vivo, no canal TV CPRM, no Youtube e Eduplay. (bit.ly/cafe_geologico_cprm).

4.1.1.6 Ações de visibilidade do Museu

A iniciativa mensura as ações de disseminação do conhecimento geocientífico que são promovidas pelo Museu de Ciências da Terra - MCTer, vinculado ao SGB-CPRM. O MCTer abriga o maior acervo de fósseis e minerais da América do Sul, além de ricas coleções de rochas, meteoritos e documentos relacionados à memória geológica nacional. Situado na cidade do Rio de Janeiro, em um prédio histórico datado de 1907, está fechado à visitação pública desde 2019. Apesar disso, realiza e apoia pesquisas científicas para o desenvolvimento das geociências e promove oficinas e atividades educativas e culturais que proporcionam educação científica inclusiva e entretenimento para o público, destacando-se o infantil e infanto-juvenil, educadores e um especial universo de pessoas com deficiência. As ações são desenvolvidas com a mediação de profissional especializado na temática em divulgação.

As ações de disseminação do conhecimento geocientífico do MCTer são organizadas em:

Ações do Museu em Movimento: realizadas pelo projeto de itinerância destinado a escolas e comunidades, muitas vezes com a participação do poder público municipal e estadual, através de exposições interativas, oficinas, palestras e cursos, utilizando materiais didáticos e lúdicos acessíveis por contato visual e tátil, em espaços públicos e institucionais. Inclui ainda atividades para formação de professores e profissionais, com diferentes atividades relacionadas ao ensino não formal (educação museal).

Ações diversas do MCTer: visitas técnicas, visitas virtuais, capacitação de professores e profissionais, produção e/ou distribuição de material pedagógico e coleções didáticas; palestras, consultorias presenciais ao acervo, eventos técnicos e exposições na sala especial, que compreende único espaço aberto para visitação pública.

Mídias sociais: promoção e divulgação de conteúdo e atividades em perfis do MCTer, no Instagram e Facebook. Assim como a iniciativa Alcance das Mídias Sociais, a meta é dimensionada considerando o número de mídias sociais ativas, duas, e não o número de conteúdos publicados, embora o seu desempenho seja medido para gestão tática.

4.1.2 Cálculo do indicador

O indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica utiliza fórmula que consiste no somatório do número de ações de disseminação do conhecimento que são realizadas mensalmente, pelas 6 (seis) iniciativas. Estas, por sua vez, também possuem como fórmula o somatório das diferentes ações e produtos que acompanham.

A meta do indicador é composta pelo somatório das metas definidas para cada iniciativa, considerando, por sua vez, a totalização do número de ações planejadas. As metas das iniciativas são propostas pelas próprias áreas com base na série histórica de dados realizados nos últimos anos, mas também considerando tendências de crescimento a partir de mudanças no comportamento dos usuários e da maior visibilidade que as ações promovidas pela empresa vêm obtendo. A Tabela 4.1 apresenta as metas anuais de 2020 até 2023 e os resultados obtidos até 2022. Destaca-se que as metas apresentadas para a iniciativa Alcance e Engajamento das Mídias Sociais correspondem ao número de conteúdos previstos para publicação para demonstrar o real desempenho desta iniciativa, embora no cômputo da meta do indicador seja considerado o número de mídias sociais, isto é, soma-se 5 (cinco) ao total de ações previstas para as demais iniciativas.

Apesar da tentativa em ajustar as metas para patamares desafiadores, as mesmas vêm sendo superadas, salvo exceção de meta não alcançada em duas iniciativas: em 2020, a pandemia do Coronavírus limitou a realização de eventos e, em 2022, o alcance e engajamento das Mídias Sociais, por orientação da Secretaria

Especial de Comunicação Social do Ministério das Comunicações (Secom/MCom), para que não fossem mantidos conteúdos caracterizados como publicidade institucional, durante o período eleitoral, embora o desempenho do indicador não tenha sido afetado uma vez que a meta considera o número de mídias sociais mantidas ativas.

A superação das metas repetidamente nos últimos anos vem resultando na perda de credibilidade do indicador e na falta de valorização do tema pelos gestores estratégicos nas reiteradas ocasiões em que os resultados dos indicadores estratégicos lhes são apresentados. Isso acontece trimestralmente, para a Diretoria Executiva da empresa, e uma vez ao ano para o Conselho de Administração.

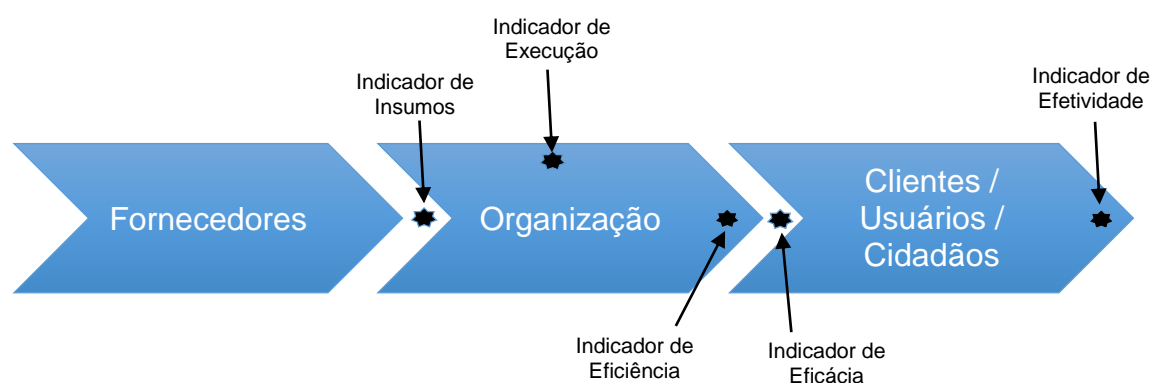
Tabela 4.1 - Metas e desempenho apurado nas iniciativas que compõem o indicador, no período 2020 até 2023

Iniciativa	Meta 2020	Realizado 2020	Meta 2021	Realizado 2021	Meta 2022	Realizado 2022	Meta 2023
Alcance e Engajamento das Mídias Sociais	9.000.000	17.495.508	9.450.000	14.226.822	11.188.500	3.412.070	15.713.935
Alcance da Mídia Espontânea	1.200	1.764	1.728	9.663	6.026	9.329	6.628
Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing	427	809	1.541	2.205	1.561	2.083	7.907
Eventos	34	28	27	86	64	82	85
Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica	206	322	189	378	458	460	468
Ações de visibilidade do MCTer	95	111	68	239	157	307	157

4.2 Descrição dos resultados obtidos nas análises bibliográfica e documental

A aplicação da metodologia resultou inicialmente na análise das iniciativas que compõem o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, visando a identificar o seu enquadramento na classificação segundo a sua posição na etapa da cadeia de valor (Figura 4.1), que se desdobra na classificação em indicador de esforço, agrupando os indicadores de insumos, execução e eficiência, e em indicador de resultado, que, por sua vez, agrupa os indicadores de eficácia e de efetividade, conforme Uchoa (2013).

Figura 4.1 Classificação dos indicadores segundo posicionamento na cadeia de valor



Fonte: Uchoa (2013, p. 16)

O resultado da análise é apresentado no Quadro 4.1 que apresenta, para cada iniciativa, o seu enquadramento segundo a classificação como indicador de insumo ou de resultado. Entende-se que apenas duas - Alcance e Engajamento das Mídias Sociais e Alcance da Mídia Espontânea, podem ser classificadas como indicadores de resultado por representarem uma medida de efetividade, uma vez que indicam o impacto de produtos institucionais no contexto, agregando valor para a sociedade. As demais 4 (quatro) iniciativas foram consideradas como indicadores de esforço que são associados à execução por registrarem uma medida de quantitativos executados pela organização, de diferentes produtos e ações que visam à disseminação de conhecimento.

Quadro 4.1 - Classificação das iniciativas pelo posicionamento na cadeia de valor

	Indicador de Resultado (Efetividade)	Indicador de Esforço (Execução)
Alcance e Engajamento das Mídias Sociais	número de pessoas alcançadas ou engajadas nas mídias sociais.	
Alcance da Mídia Espontânea	aparições em meios de comunicação de massa (TV, Rádio, Jornal e Internet) sobre produtos institucionais.	
Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing		número de notas, vídeos, artes e campanhas produzidos e divulgados em canais de comunicação interno e externo.
Eventos		eventos e ações presenciais virtuais, com público interno e externo, realizados.).
Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica		capacitação de professores, oficinas de réplicas de fósseis, produção e distribuição de material didático, produtos de visualização científica, conteúdo mediado por cientistas divulgado em mídias sociais.
Ações de visibilidade do MCTer	número de pessoas alcançadas ou engajadas nas mídias sociais.	exposições, mostras, capacitações, oficinas e atividades pedagógicas, palestras, produção e distribuição de material pedagógico e coleções didáticas.

A descrição da situação atual do indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica e das 6 (seis) iniciativas que o alimentam, detalhando a tipologia das ações de disseminação, o tipo de mediação do conhecimento que é realizada, se por cientista ou profissional de comunicação social, e a identificação do público alvo a que se destina cada tipo de ação, demonstram o alcance do primeiro objetivo específico deste projeto.

Em uma etapa seguinte, foi avaliada a qualidade de cada iniciativa com base nos atributos desejáveis para indicadores institucionais, conforme Uchoa (2013). A avaliação foi fundamentada na descrição do indicador que é documentada no Plano Estratégico Institucional (SGB-CPRM, 2023) e nas informações registradas nos Painéis de Bordo Estratégicos, que apresentam o desempenho do indicador desde 2020 até 2023. O Quadro 4.2 apresenta o resultado da avaliação.

Quadro 4.2 - Atributos das iniciativas do indicador Alcance e Popularização

Atributo	Significado	Iniciativa					
		Alcance e Engajamento das Mídias Sociais	Alcance da Mídia Espontânea	Produção de Conteúdo de Comunicação e ações de marketing	Eventos	Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica	Ações de visibilidade do MCTer
Utilidade	Comunica a intenção do objetivo/ demonstra que a organização espera de sua força de trabalho/ é útil aos tomadores de decisão?	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Representatividade	Representa fielmente o que se deseja medir?	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Confiabilidade metodológica	Os métodos de coleta e processamento do indicador são confiáveis?	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.	Parcial pois a coleta da informação ocorre por meio de planilha eletrônica não protegida.
Confiabilidade da fonte	A fonte de dados fornece a informação com precisão e exatidão?	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.	Parcial, é comum haver a mudança de dados coletados previamente.
Disponibilidade	É possível e fácil coletar os dados/informação?	sim, mediante uso de ferramenta paga.	sim, mediante uso de ferramenta paga.	sim, dados organizados em planilha.	sim, dados organizados em planilha.	sim, dados organizados em planilha.	sim, dados organizados em planilha.

continua

Quadro 4.2 - - Atributos das iniciativas do indicador Alcance e Popularização (continuação).

Atributo	Significado	Iniciativa					
		Alcance e Engajamento das Mídias Sociais	Alcance da Mídia Espontânea	Produção de Conteúdo de Comunicação e ações de marketing	Eventos	Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica	Ações de visibilidade do MCTer
Economicidade	Quanto custa obter o dado/informação?	custo operacional + uso de ferramenta paga	custo operacional + uso de ferramenta paga	custo operacional	custo operacional	custo operacional	custo operacional
Simplicidade de comunicação	É de fácil entendimento de quem irá utilizá-lo?	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Estabilidade	Uma série de medições permite monitoramento e comparações coerentes, com mínima interferência de variáveis externas?	não, sujeito a externalidades como mudanças em algoritmos usados nas mídias sociais e comportamento de usuários das mídias.	não, sujeito a externalidades como fatores climáticos, desastres naturais e acidentes ambientais que promovem maior visibilidade de produtos institucionais.	não, sujeito a externalidades como demandas internas e fatores externos que repercutem em maior divulgação de produtos institucionais específicos	não, sujeito a demandas não planejadas.	não, produtos de visibilidade com demanda crescente	não, produtos de visibilidade com demanda crescente
Tempestividade	Os dados /informações são atuais?	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Sensibilidade	Variações no processo refletem-se no resultado?	sim, sujeito especialmente a variações não intencionais	sim, sujeito especialmente a variações não intencionais	sim	sim	sim	sim

O resultado desejável para a avaliação das iniciativas quanto ao enquadramento dos atributos seria no sentido de ser respondidas afirmativamente as perguntas que registram o seu atendimento, conforme descrito por Uchoa (2013), demonstrando adequação do indicador. Porém, isso não é obrigatório visto que alguns atributos podem não ser eliminatórios.

Os atributos *Confiabilidade metodológica* e *Confiabilidade da fonte* foram atendidos parcialmente por todas as iniciativas. O primeiro se refere à confiabilidade dos métodos de coleta e processamento do indicador cujo o atendimento foi considerado parcial uma vez que a coleta da informação sobre o desempenho de cada iniciativa ocorre por alimentação manual de planilha eletrônica, a qual não é bloqueada. Justificativa semelhante tem-se para a resposta ao atributo *Confiabilidade da fonte* relacionado à precisão e exatidão da fonte de dados. A fonte de dados nem sempre é precisa, de forma que é muito frequente a correção de informações fornecidas em acompanhamentos anteriores, de forma oficial, mas também de forma não autorizada previamente.

O atributo que não foi atendido por todas as iniciativas é o de *Estabilidade*, isto é, que medições do indicador permitam monitoramento e comparações coerentes, com mínima interferência de variáveis externas. A série de 4 (quatro) anos de medições do indicador a partir de suas iniciativas e as justificativas apresentadas pelos responsáveis pelas medições mostram que as mesmas são sujeitas a variáveis externas, de naturezas distintas e que são analisadas a seguir.

A iniciativa Alcance e Engajamento das Mídias Sociais está sujeita a mudanças em algoritmos usados nas mídias sociais, fato registrado em 2021 e 2022 em diversas mídias, além do comportamento de usuários que migram entre as mídias sociais.

A iniciativa Alcance da Mídia Espontânea mede o número de inserções da marca institucional na mídia, que é fortemente variável, sem previsibilidade, pois depende fortemente de condições meteorológicas. O SGB-CPRM possui linhas de atuação de interesse do grande público que são a operação de sistemas de alerta hidrológico em diversas bacias hidrográficas no País que informam níveis de alerta tanto de estiagem como de cheias, importantes para navegação e remoção da população, respectivamente, mapeamento em áreas de risco a movimentos de massa em encostas e inundações, diagnósticos e pareceres em situações de fenômenos e desastres naturais (terremotos, vulcões, tsunamis) ou induzidos pelo homem (rompimento de barragens de rejeito, subsidência de terrenos, erosão). Entende-se

que neste caso, as externalidades fazem parte da natureza da iniciativa embora torne difícil a definição de metas e comparações de desempenho de períodos distintos, cabendo sempre associar a descrição do contexto do período monitorado.

A iniciativa Produção de Conteúdo de Comunicação e Ações de Marketing está sujeita ao mesmo tipo de externalidade citado anteriormente, pois também mede a produção de conteúdos destinados ao público externo, além do interno. Quando ocorrem eventos que despertam o interesse da sociedade sobre a atuação institucional amplia-se a demanda por este tipo de conteúdo. No entanto, considera-se que a externalidade que mais interfere no desempenho da iniciativa é a demanda não planejada e que deve ser atendida para a comunicação interna da organização. Trata-se de tema muito sensível na empresa, que representa um desafio para a gestão em todos os níveis. Fundamental para melhorar a transparência e o alinhamento interno, é uma prioridade para a área de comunicação.

A previsibilidade insuficiente também é uma externalidade comum para a iniciativa Eventos. Existe um calendário de eventos que se repetem periodicamente, porém, a cada ano surgem novas demandas não programadas para realização de eventos internos e externos.

Por fim, as duas últimas iniciativas, Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica e Ações de Visibilidade do MCTer, compartilham da mesma fragilidade quanto à estabilidade. Trata-se de ações e produtos que vêm ganhando muita visibilidade e são objeto de uma demanda crescente por parte dos usuários externos. No caso do MCTer existe um agravante que é a incerteza quanto ao início da obra de restauração do prédio e que irá resultar em novas possibilidades, após um período sem oferta de atividades no local.

O desempenho das iniciativas no exercício 2022 ilustra a influência das externalidades citadas no atributo *Estabilidade*. No ano citado, o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica obteve um desempenho de 148% em relação à meta, apesar da iniciativa Alcance das Mídias Sociais não ter alcançado a meta devido à restrição de disseminação de conteúdo no período eleitoral, reconhecendo-se que as metas foram subestimadas nas iniciativas produção de conteúdo e eventos (SGB-CPRM, 2023b). A iniciativa Produtos e Atividades de Mediação da Informação superou levemente a meta enquanto as iniciativas Alcance da Mídia Espontânea e Ações de visibilidade do MCTer superaram a meta em decorrência do período chuvoso e grande número de desastres naturais em estados

das regiões Sul e Sudeste, resultando em um número maior de inserções de conteúdos mencionando o SGB-CPRM na mídia, e da realização de exposições em uma sala especial que foi aberta ao público no Museu, sem planejamento prévio.

Com relação ao atributo *Representatividade*, que avalia se o indicador representa fielmente o que se deseja medir, cabe uma distinção quanto ao tipo de público para o qual se destinam os as atividades e produtos medidos por cada iniciativa. Assim, a iniciativa Alcance e Engajamento das Mídias Sociais, com exceção do LinkedIn, que é uma mídia destinada a profissionais com foco em *networking*, oportunidades profissionais e aprendizado de novas competências, as demais (Facebook, Instagram, Twitter e YouTube) medem a reação de usuários de todos os perfis a conteúdos sobre as geociências e produtos do SGB- CPRM. Já a iniciativa Alcance da Mídia Espontânea mede as aparições sobre a empresa nos meios de comunicação de massa (TV, Rádio, Jornal e *Internet*), abrangendo assim todos os tipos de público. A iniciativa Produção de Conteúdo de Comunicação e Ações de Marketing contabiliza conteúdos produzidos para público interno e externo, mas em ambos os casos os públicos são variados, desde o técnico ao leigo. Da mesma forma a iniciativa de Eventos que são de diversas naturezas embora os técnicos sejam predominantes, ocorrem também administrativos e de gestão. Por fim, tem-se as iniciativas Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica e Ações de Visibilidade do MCTer que se destinam predominantemente a traduzir a informação científica ao público em geral, mediado por cientistas. Algumas atividades pontuais se destinam a públicos especialistas, como o Café Geológico e atendimentos a pesquisadores.

Pela análise dos públicos alvo das iniciativas e considerando-se os conceitos apresentados por Bueno (1985) que os termos divulgação ou popularização científica são adequados no caso do indicador em questão, pois se trata de medir produtos resultantes do uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica ao público em geral. Já as atividades que se destinam ao público especializado se enquadram no conceito de comunicação científica.

Em síntese, na avaliação das iniciativas quanto aos atributos desejáveis em indicadores apenas não foi atendido o relativo à *Estabilidade*, enquanto que o referente à *Representatividade* apresenta abrangências distintas de público dentre as iniciativas, cabendo uma reflexão de qual o público-alvo que de fato se deseja alcançar, se o público em geral ou especializado, o público interno ou externo. Já os

atributos *Confiabilidade metodológica* e *Confiabilidade da fonte* foram atendidos parcialmente por todas as iniciativas. Com estes resultados, atende-se ao segundo objetivo específico deste projeto, pelo qual se propõe verificar, para cada iniciativa, o atendimento aos atributos essenciais aos indicadores definidos na literatura.

Com relação ao fato de nem todos os atributos terem sido atendidos não significa que o indicador ou a iniciativa em questão não seja adequado(a), segundo Uchoa (2013). O autor recomenda que seja feita uma análise global para definir indicadores minimamente razoáveis, embora ressalte que o atributo de representatividade seja objeto de discussão mais relevante e motivo de descarte de indicador exceto quando não houver opções melhores.

Considerando-se que o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica está atrelado ao objetivo estratégico Disseminar Conhecimento que traduz uma parte significativa da Missão da organização, fica demonstrado que o mesmo está enquadrado na categoria de indicadores estratégicos, conforme definição da CGU (BRASIL, 2020). Tratando-se do objetivo estratégico em questão, situado na perspectiva de Valor para Cliente e Usuários, do mapa estratégico, é desejável que o indicador seja classificado como de resultado e que esta seja também a classificação de todas as iniciativas que o alimentam.

Na busca por experiências de outras instituições públicas que recebem dotação através da ação orçamentária padrão 4641 - Publicidade de Utilidade Pública, identificou-se no Plano Estratégico do MAPA 2020-2031 (BRASIL, 2023), atrelados ao objetivo Melhorar a imagem institucional e da agropecuária brasileira, na perspectiva de Processos Internos, os indicadores de desempenho “Taxa de notícias espontâneas favoráveis veiculadas na mídia sobre o MAPA” e “Crescimento do número de perfis ativos do Mapa nas redes sociais”. Já no Planejamento Estratégico 2021-2024 da Agência Nacional de Segurança Suplementar - ANS, foi identificado o indicador “Índice de favorabilidade da imagem da ANS junto à imprensa”, relacionado ao objetivo Fortalecer o relacionamento com os órgãos e entidades governamentais e com a sociedade civil, localizado na perspectiva de Processos Internos, do Mapa Estratégico Ambos os indicadores possuem fórmula de cálculo semelhante, dada pela quantidade de notícias positivas ou neutras veiculadas dividida pela quantidade de notícias veiculadas, em percentual.

Foi analisado também o Plano de Negócios 2023 e Estratégia 2021–2030, da Embrapa, empresa pública com atuação semelhante ao SGB-CPRM, notadamente a

realização de projetos de pesquisa voltados para a inovação, com foco na geração de conhecimentos e tecnologias para a agropecuária brasileira, embora ela não possua uma ação orçamentária específica para publicidade institucional. Associados ao objetivo estratégico “Fortalecer e consolidar a excelência na governança e na gestão institucional”, a empresa utiliza dois indicadores: o índice de imagem institucional da Embrapa e o número de matérias com citação à Embrapa publicadas na mídia. É medido o número de inserções da Embrapa na mídia, objetivando “a) identificar interesse público e da imprensa por ações e entregas relacionadas à Embrapa; b) caracterizar capacidade da Empresa de disponibilizar informações de maneira proativa sobre seus resultados; e, c) mensurar o impacto da produção de conteúdo jornalístico da Empresa.” (EMBRAPA, 2023).

4.3 Descrição dos resultados obtidos na aplicação do questionário

O questionário foi enviado por email para 7 (sete) colaboradores do SGB-CPRM, que são responsáveis ou co-responsáveis pelas áreas da empresa que realizam as ações acompanhadas pelas iniciativas que compõem o indicador estratégico. Embora se trate de um público-alvo reduzido, de fato engloba as pessoas responsáveis pelas iniciativas desde 2020, que já tiveram a oportunidade de desenvolver uma análise crítica sobre o indicador, desde as suas limitações, dificuldades na apuração e no estabelecimento de metas consistentes, como oportunidades para melhorias.

Dos colaboradores que receberam o questionário, apenas 3 (três) o responderam (Anexo B). Sobre o seu perfil, são mulheres, com formação de nível superior completo e pós-graduação em diferentes níveis, desde especialização, mestrado e doutorado.

Cabe destacar que, dada a baixa adesão após o primeiro envio, o questionário foi novamente encaminhado em outras duas ocasiões para dar oportunidade de participação a todo público-alvo da consulta. Não houve, no entanto, novas participações.

As respostas das respondentes ao questionário foram tabuladas e são apresentadas no Quadro 4.3.

Quadro 4.3 - Respostas apresentadas ao Questionário

Pergunta	Resposta
1. Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"?	Sim – 0
	Não – 1
	Parcialmente – 2
Justifique a sua resposta anterior.	<p>As seis iniciativas apresentadas precisam ser ponderadas. Creio que estamos dando peso igual a coisas muito diferentes tipo 1 publicação no Instagram tem o mesmo peso que uma exposição temporária que é bem mais complexa e pressupõe equipes especializadas, parcerias institucionais etc. Creio também que as iniciativas deviam ser mais gerais e integradas. Exemplo a iniciativa atribuída ao Museu refere-se e prioriza a visibilidade quando na verdade são ações e atividades de Mediação da Informação Geocientífica. Por que não fazer somente disseminação do conhecimento e mediação da informação geocientífica?</p> <p>É um indicador que está relacionado à missão da Empresa, portanto é estratégico. O alcance e popularização devem ser medidos pelo impacto, por ações realizadas e que tem algum impacto na população. O "publicar" e o "informar" muitas vezes não é "conhecido" pelo cidadão e, portanto, não populariza. Os eventos sim, são ações que chegam na ponta. As oficinas com crianças, palestras com jovens, treinamento de professores, também são entregues diretamente ao cidadão, mas somente a publicação pode não impactar e nem ser lido ou "compreendido".</p> <p>Em minha opinião uma forma de saber se o objetivo estratégico foi alcançado é se conseguimos aferir se a informação "disseminada" ou "mediada" foi utilizada de alguma forma. Assim entendo que o item "Alcance e Engajamento das Mídias Sociais", por exemplo, não é um bom indicador. Eventualmente as pessoas podem curtir um conteúdo nas redes sociais, por ele ser engraçado ou bonitinho, sem necessariamente lê-lo ou mesmo entendê-lo por completo e não perceber o quanto aquele assunto (as geociências) estão presentes em sua vida. A "mídia espontânea" funciona da mesma forma, um conteúdo pode ser veiculado em um telejornal, por exemplo, e há 1.000 televisões ligadas naquele canal naquele momento. Entretanto, quantas pessoas realmente estão assistindo (ou lendo, ou ouvindo) e prestando atenção no nome SGB e compreendendo o impacto que a empresa traz em suas vidas com aquela informação? Esse não é um dado realista com relação a disseminação.</p>

continua

Quadro 4.3 - Respostas apresentadas ao Questionário (continuação)

Pergunta	Resposta
<p>2. Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico? Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.</p>	<p>Deve estar no mapa estratégico pois está na missão (apesar de não ser prioridade no PPA) o Indicador vai medir como a sociedade se apropria das pesquisas e trabalhos da área finalística da empresa. O maior fator é a invisibilidade do indicador agora considerado mera medida institucional normativa.</p>
	<p>Desde 2017, os indicadores estão em crescimento de entendimento por parte das equipes da CPRM e de evolução em suas fórmulas, mas precisam ser mais assertivos de forma a medir impactos (entregas que resultam em algo). Acho que para os objetivos de processo precisam do mapeamento de processos para entendermos melhor seus impactos.</p>
	<p>Acho que o maior desafio realmente é encontrar um indicador que consiga reunir a diversidade do que fazemos e que possa realmente verificar o impacto que causamos na sociedade como um todo e na área de geociências, em particular. Acho que esse indicador ainda não existe, não foi dimensionado.</p>
<p>3. Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam. Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho onde os indicadores estão organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional (BAHIA, 2021).</p>	<p>Alcance e Engajamento das Mídias Sociais - 1</p>
	<p>Alcance da Mídia Espontânea – 0</p>
	<p>Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing - 2</p>
	<p>Eventos – 3</p>
	<p>Produtos e Atividades de Mediação da Info Geocientífica - 2</p>
	<p>Ações de visibilidade do Museu – 2</p>
<p>Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:</p>	<p>Quero justificar ter marcado a do Museu pois acho a nomeação do indicador muito ruim. Deveria ser atividades de promoção e difusão do conhecimento geocientífico</p>
	<p>O "publicar" / "informar" muitas vezes não é "conhecido" pelo cidadão e, portanto, não populariza. Os eventos sim, são ações que chegam na ponta. As oficinas com crianças, palestras com jovens, treinamento de professores, também são entregues diretamente ao cidadão, mas somente a publicação pode não impactar e nem ser lido ou compreendido".</p>

continua

Quadro 4.3 - Respostas apresentadas ao Questionário (continuação)

Pergunta	Resposta
Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:	<p>Creio que a produção de conteúdos (de marketing e mediados) e a participação do SGB em eventos é uma boa forma de averiguar a disseminação do conhecimento geocientífico, entretanto não creio que isso seja suficiente para verificar se a área geocientífica e a sociedade como um todo enxergam a utilidade dos nossos produtos. Por exemplo, de que adianta disponibilizar a setorização de risco da maioria dos municípios do Estado do RJ se as prefeituras não utilizam essa informação como forma de minimizar os impactos das cheias, inundações e deslizamentos? Dos cerca de 90 municípios mapeados, apenas 4 utilizam o "link sem risco". Em minha opinião isso mostra que a disseminação não ocorreu de forma satisfatória. Também penso que posts sobre vulcões e gemas, por exemplo, deveriam ser exceção em nossas redes sociais - a nossa maior preocupação deveria ser a divulgação do nosso trabalho, produtos e serviços, como utilidade pública. Somos o SERVIÇO geológico e, como o nome deixa claro, trabalhamos para servir ao país e a população. E isso precisa ser compreendido pelas pessoas, que deveriam enxergar na empresa um parceiro e um apoio para a tomada de decisão dos gestores públicos</p>
4. Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?	<p>Acho que apontei acima.</p> <p>Devem ser medidos as entregas diretas ao cidadão e não os produtos publicados. Essa entrega se dá quando ocorre em eventos e atividades pessoais ou digitais, nas quais temos o controle de que está sendo executado. Exemplo: Cursos na plataforma ENAP com temas para não geólogos, é uma entrega digital, mas tem a emissão dos certificados que garante que o cidadão realizou o curso. Tem que ser coisas que sejam utilizadas.</p> <p>Infelizmente não.</p>
5. Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?	<p>Deveria ser promoção e difusão do conhecimento geocientífico (pegaria todos os setores)</p> <p>Tem que focar nas ações que fazemos e que temos como medir que efetivamente foram entregues e "recebidas", que a população realmente participou da ação, do evento, etc.</p> <p>Creio que deveria haver um indicador sobre o uso dos produtos do SGB, tanto na nossa área de influência "mais dura" (na mineração, por exemplo), como de uso amplo na sociedade, por exemplo, o risco geológico. Mensurar o impacto do uso dos produtos do SGB, de uma forma muito semelhante ao que se faz no Balanço Social do SGB. Exemplos que considero muito bons são os projetos de lítio, do fim da década de 70 e o ametista-ágata, mais recente, que impulsionaram praticamente todas as pesquisas da mineração subsequentes em suas áreas. Assim seria possível levantar, por exemplo, o aumento do número de áreas requeridas para aqueles bens minerais na ANM após publicação dos relatórios. Essa seria uma forma de avaliar o uso dos produtos (na forma de mapas e de relatórios).</p>

As respostas à primeira pergunta apresentada demonstram que as respondentes consideram o indicador inadequado (33% das respostas) ou

parcialmente adequado (67% das respostas) para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico". As justificativas para a adequação parcial abordam o fato de serem tratadas de forma equivalente ações que possuem complexidade e esforço para realização muito distintos e a incapacidade de aferir se a informação "disseminada" ou "mediada" foi entendida, ou seja a eficácia das ações em não apenas levar a informação ao usuário que se destina, mas que a mesma seja compreendida. Já a respondente que considera o indicador não adequado embora estratégico porque está relacionado à missão organizacional reforça a necessidade de o indicador de alcance e popularização medir as ações que possuem algum impacto para a população e faz a crítica de que apenas "publicar" não garante que a informação seja lida ou mesmo compreendida.

Apesar das respostas apresentarem enfoques distintos para a inadequação parcial ou total do indicador, fica evidenciada a necessidade de evolução do mesmo, destacando-se para tanto o tratamento uniforme que é dado para ações de complexidade e propósitos distintos, seja pelo fato de estarem sendo agrupadas iniciativas que correspondem a indicadores de insumos, como é o caso das iniciativas de número de eventos realizados ou de conteúdos produzidos, e outra a indicadores de impacto, como o alcance da mídia espontânea.

Com relação aos Fatores Críticos de Sucesso para utilização do indicador, tema da segunda pergunta, as respostas abordam a invisibilidade do indicador que, embora seja estratégico por medir o alcance de parte da missão institucional da organização, não foi assim entendido pelo MME ao elencar as entregas para o Programa Mineração Segura e Sustentável, no PPA 2024-2027, e a assertividade em medir os impactos para a sociedade das ações que são acompanhadas pelo indicador, esta última em duas respostas. Também é apontada a necessidade de mapeamento dos processos que resultam nas ações de disseminação para que os seus impactos sejam melhor compreendidos.

A análise das respostas à segunda pergunta demonstra a pouca valorização e reconhecimento por parte do próprio ministério supervisor do SGB-CPRM da importância das ações de disseminação de conhecimento geocientífico para alcance do objetivo geral do programa Mineração Segura e Sustentável, do PPA 2024-2027, que é "criar, no setor mineral brasileiro, um ambiente orientado para a sustentabilidade, a transição energética, a segurança do público e a atratividade aos investimentos" (SIOP, 2023). Tal objetivo demonstra a preocupação do Governo

Federal em fomentar o desenvolvimento da atividade de mineração de forma sustentável e segura para a população, para o qual é fundamental a compreensão da importância dos recursos minerais para sua sobrevivência. O conhecimento das geociências e da sua importância para a sobrevivência da humanidade contribui para melhorar a imagem da mineração, que foi impactada de forma muito negativa pelos rompimentos das barragens de rejeitos de mineração em Mariana e Brumadinho, ocorridos em 2015 e 2019, respectivamente. O desconhecimento por parte do MME pode residir na pouca visibilidade das ações de mediação científica que possuem um potencial de eficácia muito grande na apropriação de conhecimento pelos usuários a que se destina, além também do efeito de multiplicação que muitas ações possuem, como as atividades de capacitação de professores. No indicador estratégico, essas ações aparecem diluídas dentre as demais iniciativas que medem conteúdos produzidos para comunicação interna e externa e o alcance em mídias sociais, que muitas vezes trata de conteúdos de forma superficial e que são acessados sem ser apropriado como conhecimento. A indicação da assertividade em medir os impactos para a sociedade é apontada em duas respostas como fator crítico de sucesso para o indicador e denota novamente a fragilidade de agrupar em um mesmo indicador iniciativas que correspondem a medidas de insumos e de impacto, já exemplificadas anteriormente. É inclusive sugerido o mapeamento dos processos que resultam nas ações de disseminação visando identificar os impactos que geram.

A terceira pergunta do questionário abordou a possibilidade de maior adequação para a gestão no nível tático do que estratégico de cada uma das iniciativas que compõem o indicador, recebendo manifestação uníssona dos respondentes de que a iniciativa de Eventos é mais indicada para a gestão tática, assim como nenhum respondente manifestou opinião semelhante sobre a iniciativa Alcance da Mídia Espontânea. Já a iniciativa Alcance e Engajamento das Mídias Sociais é indicada por apenas 1 respondente (33% das respostas) como sendo mais adequada para a gestão tática. Por fim, dois respondentes (67% das respostas) consideram mais adequadas para a gestão tática as iniciativas Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing, Produtos e Atividades de Mediação da Info Geocientífica e Ações de visibilidade do Museu.

As respostas para a terceira pergunta demonstram consenso limitado à iniciativa Eventos quanto a ela ser mais adequada à gestão tática e a iniciativa Alcance da Mídia Espontânea ser adequada à gestão estratégica. As demais indicações de

iniciativas mais adequadas à gestão tática precisam ser analisadas no contexto de suas justificativas, pois em uma delas parece ter havido um entendimento contrário ao da pergunta e em outra uma manifestação referente à inadequação do nome do indicador. Por este motivo, entende-se que as respostas não devem ser consideradas para análise dos resultados.

A quarta pergunta, referente à sugestão de melhoria para o indicador, teve duas respostas: uma sobre mudança no nome do indicador para atividades de promoção e difusão do conhecimento geocientífico e outra sugestão de que o indicador considere as entregas diretas ao cidadão e não os produtos publicados, exemplificando que a "entrega se dá quando ocorrem eventos e atividades pessoais ou digitais, nas quais temos o controle de que está sendo executado".

As sugestões de mudanças no indicador demonstram a maturidade adquirida de anos de apuração que proporcionam com clareza a percepção de que as ações que estão sendo consideradas no indicador não garantem o alcance e muito menos a popularização da informação científica. Algumas ações, de fato promovem a difusão de conhecimento, em especial aquelas mediadas por geocientistas. Mas a publicação de conteúdos, independente da mídia, não garante que a informação seja assimilada e compreendida pelo usuário que os acessa.

Por fim, a quinta pergunta, sobre sugestão para um novo indicador em substituição ao atual, teve 3 (três) respostas. A primeira é de um indicador referente a promoção e difusão do conhecimento geocientífico que integraria todos os setores já envolvidos no indicador atual. A segunda e terceira sugestão são semelhantes e complementares. Abordam o foco nas ações institucionais e que sejam passíveis de medição pela participação do usuário, como em um curso ou evento. A terceira resposta propõe um indicador que meça o impacto do uso dos produtos institucionais por parte de usuários da cadeia produtiva mineral como sociedade em geral.

Pelas respostas apresentadas percebe-se a preocupação por parte das respondentes na utilização de um indicador que seja capaz de medir a eficácia das ações de disseminação e também o impacto dos produtos institucionais para os seus usuários, o que vai além da missão institucional de gerar e disseminar o conhecimento geocientífico, pois busca medir o impacto que o conhecimento gerado pelo SGB-CPRM, disseminado e, de fato, utilizado, gera de positivo para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

4.4 Descrição dos resultados obtidos na observação participante

Os dados obtidos com a técnica de observação participante resultam da atuação mais recente, notadamente no período de agosto a novembro, que contemplam a preparação e a condução do acompanhamento do desempenho do indicador no 3º trimestre de 2023. Na etapa de preparação para o acompanhamento, foi realizada a organização do painel de bordo em planilha eletrônica, na plataforma Google Planilhas, e a orientação para registro dos dados e informações de desempenho das iniciativas no período, pelos responsáveis táticos. A partir do preenchimento pelos responsáveis, foi realizada a análise dos dados e o cálculo do desempenho de cada iniciativa, registrando o percentual de alcance da meta proporcional ao período de análise, isto é, 75% (setenta e cinco por cento) da meta anual. No dia 25 de outubro foi realizada reunião, liderada pela autora e com participação dos responsáveis, para analisar o desempenho, por iniciativa, registrar as causas de desvios positivos e negativos em relação à meta, a análise de tendência para o último trimestre do exercício e as boas práticas a serem compartilhadas.

A observação destas etapas, aliada aos achados teóricos resultantes da análise de conteúdo bibliográfico e documental, bem como das respostas ao questionário, conduziu a uma série de reflexões resultando na proposição de mudanças no seu formato. Esta proposição é reforçada pelos novos achados propiciados pela análise da tipologia de ações de disseminação que são monitoradas, tipo de mediação e público alvo a que se destinam, e pela avaliação dos atributos desejáveis para indicadores institucionais apresentados por Uchoa (2013). Com isso, demonstra-se o alcance do objetivo específico deste projeto de avaliar a pertinência de mudança no formato do indicador e de, eventualmente, realizar proposição para esta mudança.

Inicialmente entende-se necessário separar em indicadores distintos as ações realizadas com mediação de especialistas daquelas ações de divulgação com conteúdo gerado por profissionais de comunicação social, visto que se trata de ações resultantes de esforços distintos e com propósitos diferentes, embora o público-alvo possa ser o mesmo. Segundo esse entendimento, sugere-se a criação de um indicador reunindo as iniciativas Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica e Ações de visibilidade do Museu, e de outro voltado para medir a divulgação dos produtos gerados pelo SGB-CPRM através de ações e estratégias de

comunicação social. Corrobora esse entendimento o fato das iniciativas que envolvem mediação de cientistas serem financiadas pela Ação Orçamentária Gestão e Disseminação da Informação Geológica, ao passo que as ações de comunicação social passarão a ser financiadas pela ação orçamentária Publicidade de Utilidade Pública, criada no SGB-CPRM por orientação da Secretaria de Orçamento e Finanças - SOF, do Ministério do Planejamento.

Entende-se que para ambos os novos indicadores, faz-se necessário uma reflexão sobre as ações que são de fato estratégicas para acompanhamento na perspectiva de Cliente e Usuário, do Mapa Estratégico do SGB-CPRM considerando recomendação de utilização de mais indicadores de resultados nas perspectivas localizadas na parte superior do mapa estratégico e concentrar maior quantidade de indicadores de esforço na parte inferior do mapa estratégico, segundo Uchoa (2023).

Das iniciativas sob responsabilidade da ASSCOM, considera-se que Alcance da Mídia Espontânea aquela que melhor traduz o resultado para a sociedade dos produtos institucionais, apesar de estar sujeita a externalidades que despertam o interesse da mídia. Soma-se a este entendimento a identificação de indicadores similares usados por outras organizações públicas, como a Embrapa, tais como o número de matérias com citação à empresa publicadas na mídia (EMBRAPA, 2023).

Já para o novo indicador que agrega as ações de divulgação mediadas por cientistas é necessária a análise e seleção daquelas com maior impacto para a sociedade, conforme manifestação das próprias respondentes. Considera-se que se enquadra nesta categoria, pelo seu potencial de multiplicação e de forma qualificada, as ações de capacitação para professores, apesar de se enquadrarem em uma medida de esforço por registrar o número de ações realizadas.

O Quadro 4.4 apresenta de forma sintética a proposição de mudança do modelo atual, considerada não adequada para medir o alcance do objetivo estratégico “Disseminar conhecimento geocientífico”.

Quadro 4.4 – Síntese da proposta de mudança para o indicador estratégico

Situação Atual		Proposta	
Indicador	Iniciativas	Indicador	Iniciativas
Alcance e Popularização do Conhecimento Geocientífico	Alcance e Engajamento das Mídias Sociais	Alcance da Mídia Espontânea	Não se aplica
	Alcance da Mídia Espontânea		
	Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing		
	Eventos		
	Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica	Ações de Mediação por cientistas	Promovidas pelo DERID
	Ações de visibilidade do MCTer		Promovidas pelo MCTer

5 CONCLUSÃO

5.1 Atingimento dos Objetivos

A aplicação da metodologia proposta permitiu o atingimento do objetivo principal buscado na presente pesquisa qualitativa, de analisar a adequação do indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, utilizado para aferir o alcance do objetivo Disseminar Conhecimento Geocientífico, do Plano Estratégico do SGB-CPRM, assim como o alcance dos objetivos específicos.

Em resumo, a evidência da não adequação do indicador ficou demonstrada pelos principais resultados dos objetivos específicos, totalmente atingidos a partir da análise do indicador, no nível das suas iniciativas, detalhando a tipologia de ações de disseminação que são monitoradas, tipo de mediação e público alvo a que se destinam, assim como a classificação e a avaliação da qualidade de cada iniciativa, conforme a metodologia de elaboração e dos atributos desejáveis para indicadores institucionais, apresentados por Uchoa (2013).

A análise da classificação das iniciativas quanto ao posicionamento na cadeia de valor permitiu identificar que 4 (quatro) iniciativas se enquadram na categoria de indicador de esforço: Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de *marketing*, Eventos, e Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica. Por outro lado, se enquadram na classificação de indicador de resultado, as iniciativas Alcance e Engajamento das Mídias Sociais e Alcance da Mídia Espontânea.

A mensuração do alcance de um objetivo estratégico por indicadores de resultado e de esforço é considerada interessante, na visão de Uchoa (2013), uma vez que é possível concluir, caso tenham sido alcançados os resultados pretendidos, se o foram devido às práticas de gestão. Apesar dos resultados da grande maioria das iniciativas terem sido alcançados e mesmo superados, no período de 2020 até 2022, conforme Tabela 4.1, entende-se que o desempenho se deve fundamentalmente à dificuldade de serem estabelecidas as metas, embora não possam ser descartadas práticas de gestão bem-sucedidas.

Embora a utilização de indicadores de esforço e de resultado para medir o alcance de objetivos de uma organização seja uma possibilidade apresentada por Bahia (2021), em um Sistema de Medição de Desempenho (SMD), cabe em tal sistema a organização dos indicadores em rede, com uma relação válida de causa e

efeito entre os indicadores de esforço e de resultado, guiada por necessidades específicas dos gestores e alinhada aos objetivos a serem atingidos. Destaca-se ainda que, na metodologia BSC, conforme Uchoa (2013), os indicadores de desempenho institucional, o indicador de resultado que representa a eficácia do atingimento do objetivo e o indicador de esforço que representam o sucesso do plano de ações para alcance do objetivo estratégico.

Já a avaliação da qualidade das iniciativas com base nos atributos desejáveis para indicadores institucionais, a partir da descrição documentada no Plano Estratégico Institucional (SGB-CPRM, 2023a) e das informações registradas nos Painéis de Bordo Estratégicos, indicou o não atendimento do atributo Estabilidade, o que se deve à interferência que todas as ações realizadas sofrem, em alguma medida, de variáveis externas. O atendimento foi parcial para outros dois atributos, de Confiabilidade metodológica e Confiabilidade da fonte. No entanto, o atendimento de todos os atributos não é obrigatório, segundo Uchoa (2013), visto que alguns podem não ser eliminatórios.

A consulta sobre a adequação do indicador e de proposições de melhorias foi realizada junto aos responsáveis pelas iniciativas através da aplicação de um questionário, mediante o envio de formulário eletrônico. Apesar do número pequeno de respondentes, três de sete do total de pessoas que o receberam, entende-se importante analisar as respostas embora não possam ser assumidas como um diagnóstico adequado da opinião de todos os responsáveis pelas iniciativas. Em síntese, as respondentes consideram o indicador inadequado (33% das respostas) ou parcialmente adequado (67% das respostas) para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico". As justificativas para a adequação parcial abordam que ações de divulgação que possuem complexidade e exigem esforços muito distintos são tratadas de forma equivalente, além de não estar sendo avaliada a eficácia das ações uma vez que não é aferido se a informação "disseminada" ou "mediada" foi entendida pelo público alvo. Já a não adequação do indicador reforça a necessidade de um indicador que meça as ações que possuem algum impacto para a população.

Sobre a sugestão para um novo indicador em substituição ao atual, as respostas propõem um indicador que seja capaz de medir a eficácia das ações de disseminação e também o impacto dos produtos institucionais para os usuários, isto é, o impacto positivo que o conhecimento gerado e disseminado pelo SGB-CPRM, de

fato utilizado pelo público a que se destina, gera para o desenvolvimento da sociedade.

5.2 Contribuições Teóricas

A metodologia aplicada à presente pesquisa para analisar a adequação de um indicador de desempenho institucional, no nível de gestão estratégica, mostrou-se bastante eficaz, motivo pelo qual compreende uma contribuição para abordagens de situações problemáticas similares ao abordado.

Como roteiro a ser aplicado propõe-se inicialmente a caracterização detalhada do tipo de medida que se pretende adotar como indicador, avaliando se a mesma contribui para o alcance do objetivo que se pretende medir.

A etapa seguinte a ser realizada, a classificação do indicador segundo o posicionamento na etapa da cadeia de valor, permite identificar o enquadramento na categoria de indicador de esforço ou de indicador de resultado, conforme apresentado por Uchoa (2013). A utilização dessa classificação fornece subsídios importantes para uma análise de adequação do indicador, em especial se tratando da esfera estratégica, uma vez que indicadores de insumos devem ser mais abundantes nas perspectivas inferiores do mapa estratégico, de acordo com o autor acima citado. São indicadores apropriados para "medir a execução de planos de ação, projetos ou iniciativas" (UCHOA, 2013, p.18). Já os indicadores de resultado devem predominar nas perspectivas superiores, que demonstram o impacto da atuação institucional para os seus clientes.

Por fim, a avaliação da qualidade do indicador quanto ao atendimento de atributos desejáveis para medição de desempenho institucional, apresentados por Uchoa (2013), propicia reflexões importantes sobre a adequação do indicador.

A análise global de todos os atributos indicará se o comportamento do indicador será minimamente razoável para a medição de desempenho e do alcance do objetivo estratégico. Juntamente com o resultado das etapas anteriores, conduzirá a conclusões sobre a adequação do indicador

5.3 Contribuições Gerenciais

Com relação à avaliação da pertinência de mudança no formato do indicador, que pode contribuir de forma direta e prática para a melhoria do sistema de gestão estratégica do SGB-CPRM, fundamenta-se na vivência da autora como responsável pelo acompanhamento periódico do indicador junto aos gestores táticos que são responsáveis pela execução das ações que alimentam as iniciativas do indicador estratégico.

Inicialmente, quanto ao nome do indicador, os conceitos apresentados por Bueno demonstram que está adequado o uso da palavra “popularização” que, assim como “divulgação científica”, são os termos frequentemente utilizados na literatura para "recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral" (1985, p. 1421).

Recomenda-se separar o atual indicador em dois indicadores distintos: um para as ações realizadas com mediação de especialistas reunindo as iniciativas Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica e Ações de visibilidade do Museu, e outro para ações de divulgação dos produtos gerados pelo SGB-CPRM através de ações e estratégias de comunicação social, com conteúdo gerado por profissionais desta área, visto que se trata de ações resultantes de esforços distintos e com propósitos diferentes. Em ambos os casos é necessária uma reflexão sobre as ações que são de fato estratégicas para acompanhamento na perspectiva de Cliente e Usuário, do Mapa Estratégico do SGB-CPRM, considerando a recomendação para concentrar maior número de indicadores de resultados nas perspectivas superiores do mapa estratégico e maior quantidade de indicadores de esforço na parte inferior (UCHOA, 2023). Nesta análise, há possibilidade de se trabalhar com indicadores de esforço, nos níveis operacionais e táticos, limitando para o estratégico, os indicadores de resultado que indicam a eficácia das ações e o impacto positivo para a sociedade.

Como indicador estratégico para as ações de comunicação social, considera-se que as inserções de mídia espontânea são as que melhor traduzem o resultado para a sociedade dos produtos institucionais. Já para o novo indicador estratégico direcionado para as ações de divulgação mediadas por cientistas é necessária uma análise cuidadosa para identificar aquelas que produzem maior impacto para a sociedade.

Cabe destacar, no entanto, que se considera bastante pertinente que o SGB-CPRM avalie a implantação de um SMD, adotando indicadores para os níveis operacional, tático e estratégico, que apresentem uma relação de causa e efeito entre indicadores de esforço e resultado para estes diferentes níveis.

Por fim, recomenda-se que as sugestões de mudanças no indicador estratégico, passando pelo seu desmembramento em dois e a retirada de ações, sejam apresentadas aos gestores responsáveis para que ocorram discussões com as demais áreas envolvidas visando ao estabelecimento de um ambiente frutífero de ideias para a identificação de indicadores que demonstram a eficácia das ações de divulgação, que, associados a indicadores de esforço, possibilitem a construção de um novo modelo de gestão de desempenho para o efetivo alcance do objetivo "Disseminar conhecimento geocientífico".

5.4 Limitações do trabalho e futuros estudos

Considera-se que a principal limitação desta pesquisa compreende a adesão limitada ao questionário proposto aos gestores táticos, responsáveis pelas iniciativas que compõem o indicador, o que conferiu uma visão parcial sobre as limitações e oportunidades de melhoria do indicador. Esta parcialidade sobre a visão dos gestores táticos se torna ainda mais relevante pelo fato de nenhum gestor ou profissional da área de comunicação, da ASSCOM ter respondido ao formulário enviado em três ocasiões distintas.

Sugere-se para pesquisas futuras sobre o medição de desempenho de organizações públicas, uma atenção especial sobre o desenvolvimento e proposição de indicadores de resultado, contribuindo para a identificação de medidas de eficácia e efetividade das ações institucionais para as políticas públicas para as quais contribui.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. **Divulgação científica: informação científica para cidadania**. Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 25, n. 3, 1996. DOI: 10.18225/ci.inf.v25i3.639. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639>. Acesso em: 24 set. 2023.

BAHIA, L. O. **Guia referencial para construção e análise de indicadores**. Brasília, DF: ENAP, 2021.

BEVILAQUA, D. V.; BARROS, H. DA S.; SILVA, L. C. DA; FERNANDES, M. I. R.; LIMA, N. T. Uma análise das ações de divulgação e popularização da ciência na Fundação Oswaldo Cruz. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 28, n.1, p.39-58, 2021. DOI: 10.1590/S0104-59702021000100003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/dw55VNymM5LzCd6kxrT95Wx/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2023.

BRASIL. Controladoria Geral da União - CGU. **Guia para elaboração de indicadores de desempenho de processos**. Brasília, DF: CGU, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/66336>. Acesso em: 30 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Lei de Responsabilidade das Estatais. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p.1, 1 jul. 2016. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13303-30-junho-2016-783296-norma-pl.html>. Acesso em: 26 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA. **Plano Estratégico 2020-2031**. Brasília, DF: MAPA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/age/plano-estrategico-do-mapa/pe-mapa2020-2031.pdf>. Acesso em: 4 out. 2023.

BUENO, W. D. C. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427. 1985

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA (Brasil). **Plano de negócios 2023 e estratégia 2021-2030**. Brasília, DF: Embrapa, 2023. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/256191/1/PLANO-NEGOCIOS-2023-estrategia-2021-2030.pdf> Acesso em: 06 out. 2023.

FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP (Brasil). **Módulo Método Balance Scorecard (BSC)**. In: GESTÃO da Estratégia com BSC – Fundamentos. Brasília, DF: ENAP, 2016.

FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP (Brasil). **Módulo 1 Introdução ao Planejamento Estratégico**. In: CURSO Planejamento Estratégico para Organizações Públicas. Brasília: ENAP, 2019.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE QUALIDADE - FNQ (Brasil). **Sistema de Indicadores**. [São Paulo]: FNQ, 2014. Disponível em: https://fnq.org.br/comunidade/wp-content/uploads/2018/12/n_3_sistema_de_indicadores_fnq.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.20-29, 1995. DOI: 10.18225/ci.inf.v25i3.639. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2023.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MISOCZKY, M. C. **Administração pública contemporânea**. Porto Alegre: Ministério da Cultura/UFRGS/EA, 2014.

PEIXOTO, D. D. Canal Visualigeo: um experimento de mediação e divulgação científica. **Terrae Didatica**, Campinas, v. 13 n. 3, p. 311-317, 2017. DOI: 10.20396/td.v13i3.8651226. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8651226>. Acesso em: 24 set. 2023.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Atendimento das metas e resultados na execução do plano estratégico: ano-base 2022**. Rio de Janeiro: CPRM, 2023b. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24261>. Acesso em: 1 de out. 2023.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Estatuto da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais**: atualizado em AGE realizada em 29 de janeiro de 2021. [Brasília, DF]: CPRM, 2021. Disponível em: https://www.sgb.gov.br/publique/media/sobre/estatuto_social.pdf. Acesso em: 21 out. 2023

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Mapa estratégico do Serviço Geológico do Brasil 2023-2027**. [Brasília, DF]: CPRM, 2023c. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24260>. Acesso em: 14 set. 2023.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Plano estratégico 2017-2021**: criando os 5 para os próximos 50 anos. [Brasília, DF]: CPRM, 2017. Disponível em <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/23157>. Acesso em: 21 out. 2023.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Plano estratégico 2023-2027**. [Brasília, DF]: CPRM, 2023a. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/24260>. Acesso em: 14 set. 2023.

SISTEMA INTEGRADO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO - SIOP (Brasil). [Brasília, DF], [2023]. Disponível em <https://www.siop.planejamento.gov.br/modulo/main/index.html#/1077> Acesso em: 21 set. 2023.

UCHOA, C. E. **Elaboração de indicadores de desempenho institucional**. Brasília: ENAP/DDG, 2013. 48p

ZANELLA, L.C.H. **Metodologia da pesquisa**. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/PP1_2007_1/Modulo_1/Metologia_da_pesquisa/Material_didatico/Metodologia_da_Pesquisa.pdf. Acesso em: 25 nov. 2023.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre possibilidades de melhorias no indicador para ações de disseminação de conhecimento geocientífico, do Plano Estratégico do SGB-CPRM.

Pesquisa para Trabalho de Conclusão do Curso do Pós-graduação em Administração Pública do Século 21, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prezado/a,

Para elaboração do Trabalho de Conclusão, sob a orientação da Professora Dra. Raquel Janissek-Muniz, apresento o questionário para o qual solicito a gentileza de colaboração com o seu preenchimento.

A pesquisa visa coletar, dentre os responsáveis pelas diversas iniciativas que compõem o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, relacionado ao objetivo estratégico Disseminar o Conhecimento Geocientífico, do [Plano Estratégico do SGB-CPRM](#), informações que possam contribuir para o seu aprimoramento.

O indicador apresenta-se composto por 6 iniciativas desde 2020, quando houve a reformulação e agrupamento de diversos indicadores para o formato atual, que reúne ações promovidas pela Assessoria de Comunicação, Departamento de Relações Institucionais e Museu de Ciências da Terra.

As 6 iniciativas que compõem o indicador e o órgão responsável pela sua execução são:

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais (ASSCOM),
- Alcance da Mídia Espontânea (ASSCOM),
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketig (ASSCOM),
- Eventos (ASSCOM),
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica (DERID),
- Ações de visibilidade do Museu (MCTer).

Desta forma, convido a todos(as) para participarem da presente pesquisa, ressaltando que sua resposta será considerada apenas para fins acadêmicos, de forma que os dados serão analisados de forma global e o respondente não será identificado(a).

O questionário com 5 questões poderá ser respondido em cerca de 10 (dez) minutos.

O link para acesso ao questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 20/10/2023 (sexta-feira), motivo pelo qual agradeço desde já pela atenção de todos(as).

Sua participação é muito importante para a conclusão deste trabalho!

Atenciosamente,

Ana Cláudia Viero
Cartão UFRGS 114641

1. E-mail *

2. 1 - Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Parcialmente

3. Justifique a sua resposta anterior.

4. 2 - Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico?

Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.

5. 3 - Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam:

Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho que é definido como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional ([Bahia, 2021](#)).

Marque todas que se aplicam.

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais
- Alcance da Mídia Espontânea
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing
- Eventos
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica
- Ações de visibilidade do Museu.

6. Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:

7. 4 - Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?

8. 5 - Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXO B- RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO

Pesquisa sobre possibilidades de melhorias no indicador para ações de disseminação de conhecimento geocientífico, do Plano Estratégico do SGB-CPRM.

Pesquisa para Trabalho de Conclusão do Curso do Pós-graduação em Administração Pública do Século 21, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prezado/a,

Para elaboração do Trabalho de Conclusão, sob a orientação da Professora Dra. Raquel Janissek-Muniz, apresento o questionário para o qual solicito a gentileza de colaboração com o seu preenchimento.

A pesquisa visa coletar, dentre os responsáveis pelas diversas iniciativas que compõem o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, relacionado ao objetivo estratégico Disseminar o Conhecimento Geocientífico, do [Plano Estratégico do SGB-CPRM](#), informações que possam contribuir para o seu aprimoramento.

O indicador apresenta-se composto por 6 iniciativas desde 2020, quando houve a reformulação e agrupamento de diversos indicadores para o formato atual, que reúne ações promovidas pela Assessoria de Comunicação, Departamento de Relações Institucionais e Museu de Ciências da Terra.

As 6 iniciativas que compõem o indicador e o órgão responsável pela sua execução são:

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais (ASSCOM),
- Alcance da Mídia Espontânea (ASSCOM),
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketig (ASSCOM),
- Eventos (ASSCOM),
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica (DERID),
- Ações de visibilidade do Museu (MCTer).

Desta forma, convido a todos(as) para participarem da presente pesquisa, ressaltando que sua resposta será considerada apenas para fins acadêmicos, de forma que os dados serão analisados de forma global e o respondente não será identificado(a).

O questionário com 5 questões poderá ser respondido em cerca de 10 (dez) minutos.

O link para acesso ao questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 20/10/2023 (sexta-feira), motivo pelo qual agradeço desde já pela atenção de todos(as).

Sua participação é muito importante para a conclusão deste trabalho!

Atenciosamente,

Ana Cláudia Viero
Cartão UFRGS 114641

O e-mail do participante (████████████████████) foi registrado durante o envio deste formulário.

1 - Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Justifique a sua resposta anterior.

As seis iniciativas apresentadas precisam ser ponderadas. Creio que estamos dando peso igual a coisas muito diferentes tipo 1 publicação no instaram tem o mesmo peso que uma exposição temporária que é bem mais complexa e pressupõe equipes especializadas, parcerias institucionais ETC. Creio também que as inciativas deviam ser mais gerais e integradas. Exemplo a iniciativa atribuída ao Museu refere-se e prioriza a visibilidade quando na verdade são ações e atividades de Mediação da Informação Geocientífica. Por que não fazer somente disseminação do conhecimento e mediação da informação geocientifica ?

2 - Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico?

Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.

Deve estar no mapa estratégico pois está na missão. (apesar de não ser prioridade no PPA) o Indicador vai medir como a sociedade se apropria das pesquisas e trabalhos da área finalística da empresa. O maior fator é a invisibilidade do indicador agora considerado mera medida institucional e normativa.

3 - Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam:

Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho que é definido como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional ([Bahia, 2021](#)).

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais
- Alcance da Mídia Espontânea
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing
- Eventos
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica
- Ações de visibilidade do Museu.

Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:

quero justificar ter marcado a do Museu pois acho a nomeação do indicados muito ruim. deveria ser atividades de promoção e difusão do conhecimento geocientífica

4 - Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?

acho que apontei acima

5 - Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?

deveria ser promoção e difusão do conhecimento geocientífica (pegaria todos os setores)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Pesquisa sobre possibilidades de melhorias no indicador para ações de disseminação de conhecimento geocientífico, do Plano Estratégico do SGB-CPRM.

Pesquisa para Trabalho de Conclusão do Curso do Pós-graduação em Administração Pública do Século 21, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prezado/a,

Para elaboração do Trabalho de Conclusão, sob a orientação da Professora Dra. Raquel Janissek-Muniz, apresento o questionário para o qual solicito a gentileza de colaboração com o seu preenchimento.

A pesquisa visa coletar, dentre os responsáveis pelas diversas iniciativas que compõem o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, relacionado ao objetivo estratégico Disseminar o Conhecimento Geocientífico, do [Plano Estratégico do SGB-CPRM](#), informações que possam contribuir para o seu aprimoramento.

O indicador apresenta-se composto por 6 iniciativas desde 2020, quando houve a reformulação e agrupamento de diversos indicadores para o formato atual, que reúne ações promovidas pela Assessoria de Comunicação, Departamento de Relações Institucionais e Museu de Ciências da Terra.

As 6 iniciativas que compõem o indicador e o órgão responsável pela sua execução são:

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais (ASSCOM),
- Alcance da Mídia Espontânea (ASSCOM),
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketig (ASSCOM),
- Eventos (ASSCOM),
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica (DERID),
- Ações de visibilidade do Museu (MCTer).

Desta forma, convido a todos(as) para participarem da presente pesquisa, ressaltando que sua resposta será considerada apenas para fins acadêmicos, de forma que os dados serão analisados de forma global e o respondente não será identificado(a).

O questionário com 5 questões poderá ser respondido em cerca de 10 (dez) minutos.

O link para acesso ao questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 20/10/2023 (sexta-feira), motivo pelo qual agradeço desde já pela atenção de todos(as).

Sua participação é muito importante para a conclusão deste trabalho!

Atenciosamente,

Ana Cláudia Viero
Cartão UFRGS 114641

O e-mail do participante (████████████████████@sob.gov.br) foi registrado durante o envio deste formulário.

1 - Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Justifique a sua resposta anterior.

É um indicador que está relacionado á missão da Empresa, portanto é estratégico. O alcance e popularização devem ser medidos pelo impacto, por ações realizadas e que tem algum impacto na população. O "publicar" e o "informar" muitas vezes não é "conhecido" pelo cidadão e portanto não populariza. Os eventos sim, são ações que chegam na ponta. As oficinas com crianças, palestras com jovens, treinamento de professores, também são entregues diretamente ao cidadão, mas somente a publicação pode não impactar e nem ser lido ou "compreendido".

2 - Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico?

Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.

Desde 2017 os indicadores estão em crescimento de entendimento por parte das equipes da CPRM e de evolução em suas fórmulas, mas precisam ser mais assertivos de forma a medir impactos (entregas que resultam em algo). Acho que para os objetivos de processo precisam do mapeamento de processos para entendermos melhor seus impactos.

3 - Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam:

Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho que é definido como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional ([Bahia, 2021](#)).

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais
- Alcance da Mídia Espontânea
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing
- Eventos
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica
- Ações de visibilidade do Museu.

Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:

O "publicar" e o "informar" muitas vezes não é "conhecido" pelo cidadão e portanto não populariza. Os eventos sim, são ações que chegam na ponta. As oficinas com crianças, palestras com jovens, treinamento de professores, também são entregues diretamente ao cidadão, mas somente a publicação pode não impactar e nem ser lido ou "compreendido".

4 - Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?

Devem ser medidos as entregas diretas ao cidadão e não os produtos publicados. Essa entrega se dá quando ocorre em eventos e atividades pessoais ou digitais, nas quais temos o controle de que esta sendo executado. Exemplo: Cursos na plataforma ENAP com temas para não geólogos, é uma entrega digital, mas tem a emissão dos certificados que garante que o cidadão realizou o curso. Tem que ser coisas que sejam utilizadas.

5 - Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?

Tem que forçar nas ações que fazemos e que temos como medir que efetivamente foram entregues e "recebidas", e que a população realmente participou daquela ação, daquele evento, etc...

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Pesquisa sobre possibilidades de melhorias no indicador para ações de disseminação de conhecimento geocientífico, do Plano Estratégico do SGB-CPRM.

Pesquisa para Trabalho de Conclusão do Curso do Pós-graduação em Administração Pública do Século 21, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prezado/a,

Para elaboração do Trabalho de Conclusão, sob a orientação da Professora Dra. Raquel Janissek-Muniz, apresento o questionário para o qual solicito a gentileza de colaboração com o seu preenchimento.

A pesquisa visa coletar, dentre os responsáveis pelas diversas iniciativas que compõem o indicador Alcance e Popularização da Informação Geocientífica, relacionado ao objetivo estratégico Disseminar o Conhecimento Geocientífico, do [Plano Estratégico do SGB-CPRM](#), informações que possam contribuir para o seu aprimoramento.

O indicador apresenta-se composto por 6 iniciativas desde 2020, quando houve a reformulação e agrupamento de diversos indicadores para o formato atual, que reúne ações promovidas pela Assessoria de Comunicação, Departamento de Relações Institucionais e Museu de Ciências da Terra.

As 6 iniciativas que compõem o indicador e o órgão responsável pela sua execução são:

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais (ASSCOM),
- Alcance da Mídia Espontânea (ASSCOM),
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketig (ASSCOM),
- Eventos (ASSCOM),
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica (DERID),
- Ações de visibilidade do Museu (MCTer).

Desta forma, convido a todos(as) para participarem da presente pesquisa, ressaltando que sua resposta será considerada apenas para fins acadêmicos, de forma que os dados serão analisados de forma global e o respondente não será identificado(a).

O questionário com 5 questões poderá ser respondido em cerca de 10 (dez) minutos.

O link para acesso ao questionário ficará disponível para preenchimento até o dia 20/10/2023 (sexta-feira), motivo pelo qual agradeço desde já pela atenção de todos(as).

Sua participação é muito importante para a conclusão deste trabalho!

Atenciosamente,

Ana Cláudia Viero
Cartão UFRGS 114641

O e-mail do participante (██████████@adn.gov.br) foi registrado durante o envio deste formulário.

1 - Na sua opinião, o indicador "Alcance e Popularização da Informação Geocientífica" está adequado para medir o alcance do objetivo estratégico "Disseminar conhecimento geocientífico"?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Justifique a sua resposta anterior.

Em minha opinião uma forma de saber se o objetivo estratégico foi alcançado é se conseguirmos aferir se a informação "disseminada" ou "mediada" foi utilizada de alguma forma. Assim entendo que o item "Alcance e Engajamento das Mídias Sociais", por exemplo, não é um bom indicador. Eventualmente as pessoas podem curtir um conteúdo nas redes sociais, por ele ser engraçado ou bonitinho, sem necessariamente lê-lo ou mesmo entendê-lo por completo e não perceber o quanto aquele assunto (as geociências) estão presentes em sua vida. A "mídia espontânea" funciona da mesma forma, um conteúdo pode ser veiculado em um telejornal, por exemplo, e há 1.000 televisões ligadas naquele canal naquele momento. Entretanto quantas pessoas relamente estão assistindo (ou lendo, ou ouvindo) e prestando atenção no nome SGB e compreendendo o impacto que a empresa traz em suas vidas com aquela informação? Esse não é um dado realista com relação a disseminação.

2 - Na sua opinião, quais são os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) para a utilização do indicador no Mapa Estratégico?

Entende-se por FCS, um desafio, obstáculo ou restrição para o adequado uso/funcionamento do indicador.

Acho que o maior desafio realmente é encontrar um indicador que consiga reunir a diversidade do que fazemos e que possa realmente verificar impacto que causamos na sociedade como um todo e na área de geociências, em particular. Acho que esse indicador ainda não existe, não foi dimensionado.

3 - Na sua opinião, o indicador compreende iniciativas que acompanham ações e atividades que são mais adequadas para a gestão no nível tático do que estratégico, isto é, para o acompanhamento do desempenho pela liderança da própria área que as executam? Se sim, indique abaixo quais seriam:

Essa questão é fundamentada pela possibilidade de adoção de um sistema de medição de desempenho que é definido como um conjunto de indicadores de desempenho organizados em rede e ligados por relação de causa e efeito, estabelecidos para os níveis estratégico, tático e operacional ([Bahia, 2021](#)).

- Alcance e Engajamento das Mídias Sociais
- Alcance da Mídia Espontânea
- Produção de Conteúdos de Comunicação e ações de marketing
- Eventos
- Produtos e Atividades de Mediação da Informação Geocientífica
- Ações de visibilidade do Museu.

Caso tenha marcado uma ou mais opções na resposta anterior, por favor justifique:

Creio que a produção de conteúdos (de marketing e mediados) e a participação do SGB em eventos é uma boa forma de averiguar a disseminação do conhecimento geocientífico, entretanto não creio que isso seja suficiente para verificar se a área geocientífica e a sociedade como um todo enxergam a utilidade dos nossos produtos. Por exemplo, de que adianta disponibilizar a setorização de risco da maioria dos municípios do Estado do RJ se as prefeituras não utilizam essa informação como forma de minimizar os impactos das cheias, inundações e deslizamentos? Dos cerca de 90 municípios mapeados, apenas 4 utilizam o "link sem risco". Em minha opinião isso mostra que a disseminação não ocorreu de forma satisfatória. Também penso que posts sobre vulcões e gemas, por exemplo, deveriam ser exceção em nossas redes sociais - a nossa maior preocupação deveria ser a divulgação do nosso trabalho, produtos e serviços, como utilidade pública. Somos o SERVIÇO geológico e, como o nome deixa claro, trabalhamos para servir ao país e a população. E isso precisa ser compreendido pelas pessoas, que deveriam enxergar na empresa um parceiro e um apoio para a tomada de decisão dos gestores públicos.

4 - Você tem alguma sugestão para melhoria no indicador?

Infelizmente não.

5 - Você tem alguma sugestão para um novo indicador em substituição ao atual?

Creio que deveria haver um indicador sobre o uso dos produtos do SGB, tanto na nossa área de influência "mais dura" (na mineração, por exemplo), como de uso amplo na sociedade, por exemplo, o risco geológico. Mensurar o impacto do uso dos produtos do SGB, de uma forma muito semelhante ao que se faz no Balanço Social do SGB. Exemplos que considero muito bons são os projeto de lítio, do fim da década de 70 e o ametista-ágata, mais recente, que e impulsionaram praticamente todas as pesquisas da mineração subseqüentes em suas áreas. Assim seria possível levantar, por exemplo, o aumento do número de áreas requeridas para aqueles bens minerais na ANM após publicação dos relatórios. Essa seria uma forma de avaliar o uso dos produtos (na forma de mapas e de relatórios).

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários