

www.inthemine.com.br

UMA PUBLICAÇÃO FACTO EDITORIAL

the **in**mine

Ano XVI | 2022 | Nº97 | R\$ 25,00 GESTÃO DE PROCESSOS E TECNOLOGIA PARA MINERAÇÃO



ESPECIAL

sustentabilidade *na* mineração brasileira

Indicadores de Desenvolvimento Sustentável e Cases Operacionais, Sociais e Ambientais de empresas mineradoras no ano de 2021

PERSONALIDADE

MARINA MAGALHÃES E A
MATRIZ DE MATERIALIDADE
DA MINERAÇÃO USIMINAS

LEGISLAÇÃO

INGRESSO EM IMÓVEL DE
TERCEIRO PARA EXECUÇÃO
DE PESQUISAS ADICIONAIS

MERCADO

AGENDA REGULATÓRIA DA
ANM PARA 2022-2023 E SUA
REVISÃO EXTRAORDINÁRIA

GEOLOGIA

GOVERNANÇA DE PROGRAMAS
DE CONTROLE E GARANTIA DE
QUALIDADE NA MINERAÇÃO



Por *Gláucia Cuchierato¹*

Foto Divulgação

GOVERNANÇA DE PROGRAMAS DE QAQC NAS CORPORAÇÕES DO SETOR MINERAL

O estabelecimento de um robusto Programa de Garantia e Controle de Qualidade (Quality Assurance | Quality Control – QAQC) é um dos mecanismos mais utilizados para se obter transparência em auditorias independentes, demonstrar confiabilidade dos dados aos acionistas, sócios potenciais, bancos financiadores e órgãos regulamentadores do mercado de capitais. Também é utilizado para acompanhar a percepção dos riscos associados à decisão de se investir mais a cada etapa do ciclo de vida do empreendimento, desde o reconhecimento do projeto, definição do depósito, ações para ampliação, planejamento de frentes de lavra e durante toda a operação mineira.

O QAQC é originalmente baseado na Teoria da Amostragem de Pierre Gy e no conhecimento adquirido por diversos profissionais da mineração, que consolidaram a metodologia que permite a detecção dos erros decorrentes das práticas da amostragem e da redução de massa e granulometria durante as etapas de preparação física das amostras. Algumas empresas expandiram a prática

com procedimentos que garantem a qualidade do correto posicionamento das amostras e outras etapas de aquisição de dados, compreendendo o controle e validação de todos os parâmetros levantados e gerenciados em sistemas de dados geocientíficos. De forma geral, a Garantia de Qualidade (QA) visa a prevenção de problemas e o Controle de Qualidade (QC) os detecta. Quando os erros ocorrem, há necessidade de avaliação da extensão dos problemas detectados e da tomada de medidas apropriadas para minimizar seus efeitos.

Um programa abrangente de QAQC deve monitorar vários elementos essenciais cujos teores são de interesse para a empresa. Esse monitoramento é realizado através da inserção (aleatória ou não) de várias amostras de controle, cada uma delas tendo um propósito particular no protocolo de QC – avaliação de precisão, exatidão e contaminação. É também necessário o estabelecimento de procedimentos em todas as etapas de coleta de dados, para garantia de repetibilidade da metodologia adotada em todo processo.

Recomenda-se que o Programa de QAQC seja planejado de forma exclusiva, baseado nas características da mineralização, compreendendo, minimamente, os elementos indicados na Figura 1.

O sucesso das ações corporativas relacionadas à amostragem e controle de qualidade utilizada para tomada de decisão atrelada aos cálculos e estimativas em classificação de recursos minerais, está fundamentado nos seguintes pontos:

- no estabelecimento de governança bem definida, patrocinada por sponsors da alta gestão atuantes, com adequada atribuição de responsabilidades;
- na definição e continua revisão de processos e condições para aquisição e gestão de dados geológicos e seus procedimentos operacionais, essenciais para a conformidade às práticas recomendadas pela indústria mineral; e
- na gestão dos projetos, para planejamento e execução das recomendações e oportunidades de melhoria, com priorização de ações

e alinhamento às estratégias corporativas, metas e diretrizes orçamentárias.

Todas as atividades e tarefas executadas nos processos devem ter a indicação dos papéis e responsabilidades desempenhados por cada um dos atores do Programa, que deverá cumprir as atividades sob sua responsabilidade, de forma comprometida, para alcançar os objetivos de excelência e confiabilidade.

O Programa de QAQC deve ser conduzido por um gestor especializado, preferencialmente um Profissional Qualificado (PQ), conforme definições dos padrões internacionais de classificação de recursos minerais, que será responsável pela:

- Gestão das ferramentas de controle de qualidade, que inclui a aquisição e elaboração de padrões e brancos;
- Definição de métodos analíticos, lotes e taxas de inserção de ferramentas de controle;
- Definição de tabela lógica de falhas e padronização das decisões e ações corretivas do programa, de forma rotineira;
- Supervisão das atividades de amostragem, preparação, análise e gerenciamento de banco de dados;
- Seleção, acompanhamento e validação de laboratórios primário, secundário e árbitro;
- Manutenção, arquivamento e gerenciamento de registros, resultados, certificados, amostras, testemunhos e reservas de materiais;
- Realização de visitas periódicas, auditorias e gestão de contratos com laboratórios;
- Validação dos resultados e acom-

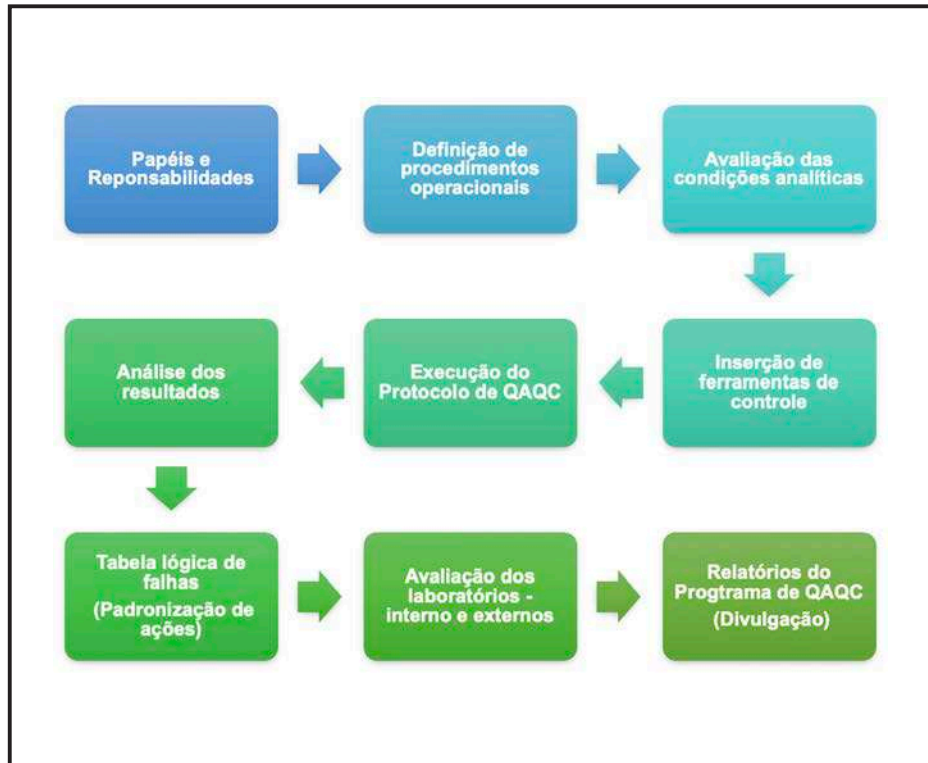


Figura 1 - Elementos recomendados para o Programa de QAQC

panhamento da evolução do programa ao longo do tempo; e

- Divulgação dos resultados do Programa de QAQC (Dashboards e Relatórios periódicos).

Recomenda-se a criação de um comitê ou grupo de trabalho de QAQC, que se reúna periodicamente para revisar e atualizar as práticas de planejamento, execução, gestão, monitoramento e controle. As reuniões dos comitês de QAQC devem ter frequência mensal. Alguns dos papéis fundamentais que devem compor o grupo são:

- Membros da alta liderança da empresa (Diretores | Gerentes)
- Coordenador de Geologia | Recursos Minerais (exploração, Longo

Prazo, Curto Prazo)

- Gestor de QAQC
- Equipes de campo e laboratório: geólogos e técnicos.

As avaliações rotineiras do Programa de QAQC devem ter frequência mensal, com análises trimestrais e semestrais para atendimento a entregas ou auditorias específicas, além de balanços anuais do programa, com estabelecimento de metas de melhoria.

Por fim, destaca-se que a credibilidade de um Programa de QAQC está intimamente ligado à importância que a empresa dá a essa credibilidade. Não é possível reportar alta performance sem atenção e investimentos proporcionais. ■

1 Geóloga e Mestre em Recursos Minerais pelo IGC-USP, Doutoranda em Engenharia Mineral pelo PMI-EPUSP (Projeto: "O valor da qualidade da informação no processo de declaração de recursos minerais") e Diretora Executiva da GeoAnsata Projetos e Serviços em Geologia