

Realização:



IBDM
INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO MINERÁRIO

I SEMINÁRIO MINERAÇÃO E DIREITO DA UFMG

BELO HORIZONTE

30 DE OUTUBRO/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Apoio:



Os principais códigos mundiais

Objetivos dos Principais Códigos Internacionais

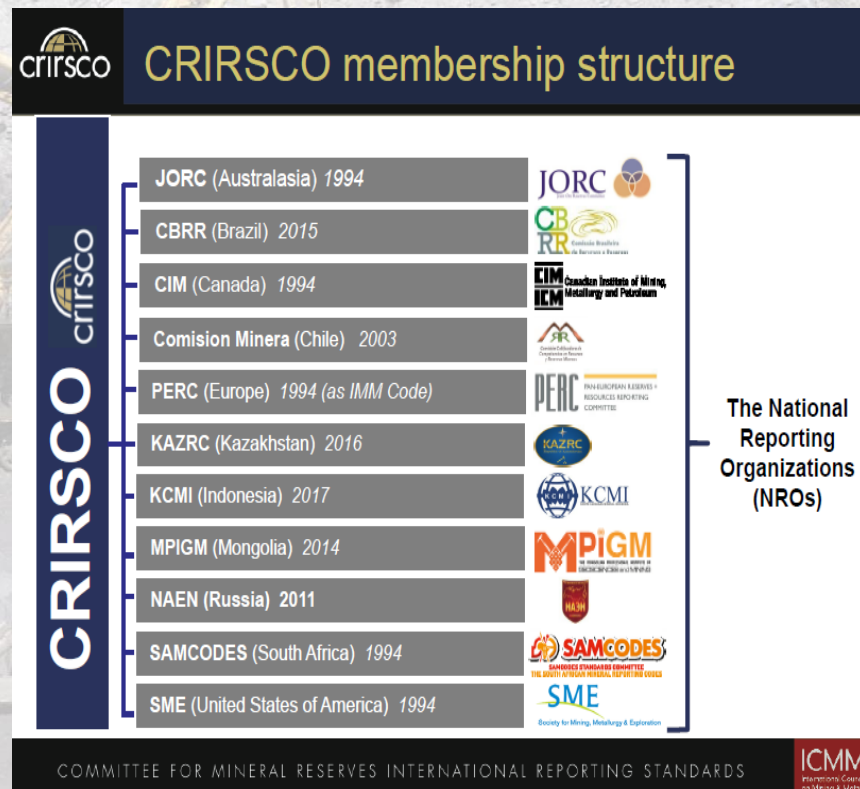
- Promover a Melhor Prática Internacional de se reportar os Resultados de Exploração Mineral, Recursos Minerais e Reservas de Minério.

- Contribuir para garantia da confiabilidade e melhorando continuamente a qualidade das informações reportadas.

- Boa Governança Corporativa com uma regulamentação rígida baseada na "Transparência", "Competência" e "Materialidade".

Isso porque a indústria mineral depende da confiança e confiabilidade nos dados para subsidiar as empresas, investidores e "stakeholders" garantindo o seu bem-estar financeiro, operacional, social e ambiental.

A mineração está relacionada a ativos finitos, cujo conhecimento antes da sua extração é impreciso, sendo essencial o entendimento e a comunicação de suas estimativas, bem como a mitigação dos erros, sinalizando os riscos e oportunidades associados ao investimento de forma eficaz e transparente, a fim de obter o nível de confiança necessário para a sustentabilidade do negócio.



Fontes: Palestras e Artigos técnicos JORC, CBRR e CRIRSCO.

Classificação dos Recursos Minerais

A classificação é em geral a contribuição final de um trabalho de avaliação de Recursos Minerais e consequentemente a mais importante, pois, nesta está concentrado todos os resultados dos trabalhos de exploração, variabilidade do depósito, confiança de dados, interpertrações, estimativa, entre outros.

Historicamente as classificações de recursos eram centralizadas combinação de espaçamento e variabilidade dos dados.

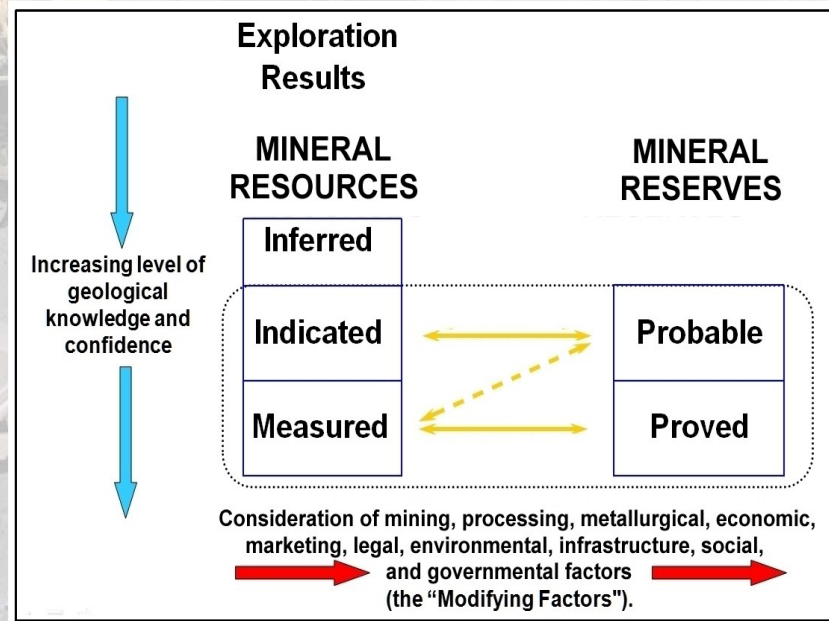
Porém, no decorrer dos anos estes procedimentos foram sendo aprimorados por uma combinação de espaçamento e qualidade de dados, confiança/complexidade do modelo, distância média das amostras na estimativa, entre outros, o que torna este trabalho altamente subjetivo.

Para se retirar esta alta subjetividade estão sendo implementadas ferramentas de classificações ligadas à produção (isto para minas em operação) e intervalos de confiança, através da geoestatística (Co-Simulações, simulações, Uniform Condition, por exemplo). Por mais que sejam robustas, estas ferramentas ainda estão condicionadas as outras variáveis.

Os principais códigos internacionais atribuem essa decisão crítica ao CP/QP, centralizando neste toda a responsabilidade da Classificação de Recursos Minerais.

O QP/CP deve obrigatoriamente ter experiência e maturidade suficientes para:

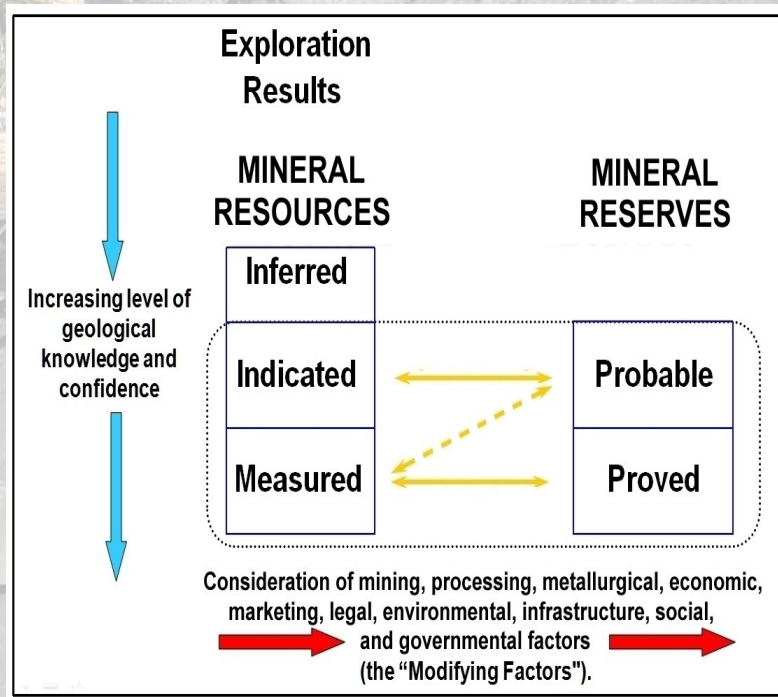
- gerir todas estas variáveis, que via de regra, são sensíveis a alterações em seus critérios;
- administrar extrema pressão superior para se ter "Medidos" a menor custo em exploração mineral.



Valoração de Jazidas e Classificação de Recursos Reservas

Reserva Mineral

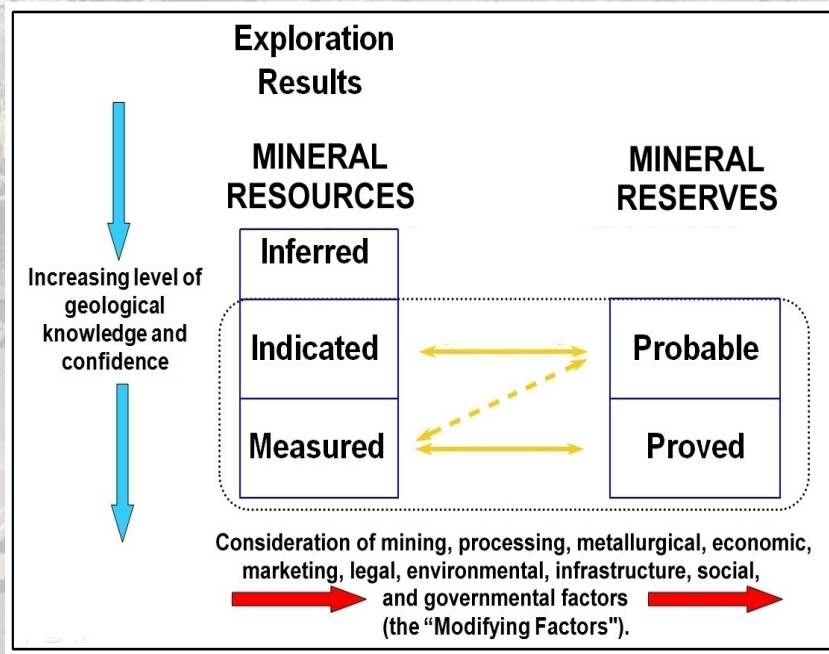
Uma Reserva Mineral é a parte economicamente lavrável de um Recurso Mineral Medido ou Indicado, demonstrado pelo menos por um Estudo de Viabilidade Preliminar. Este Estudo deve incluir informações adequadas sobre mineração, processamento, metalurgia, economia e outros fatores relevantes que demonstrem, no momento da elaboração do relatório, que a extração econômica pode ser justificada. Uma Reserva Mineral inclui materiais diluídos e considerações quanto a perdas que podem ocorrer quando o material é extraído. Reservas Minerais são as partes dos Recursos Minerais, que após a aplicação de todos os fatores de mineração, resultem em toneladas e categorias estimadas, que na opinião da(s) Pessoa(s) Qualificada(s) responsáveis pelo estudo, são a base de um projeto economicamente viável, após considerar-se todos os fatores relevantes de processamento, metalúrgico, econômico, de marketing, legal, ambiental, social e governamental. As Reservas Minerais incluem material de diluição que será extraído em conjunto com as Reservas Minerais e entregue à estação de tratamento ou instalação equivalente. O termo "Reserva Mineral" não precisa necessariamente significar que as instalações de extração estão instaladas ou operacionais ou que todas as aprovações governamentais foram recebidas, porém significa que existem expectativas razoáveis de que as mesmas sejam obtidas.



Valoração de Jazidas e Classificação de Recursos Reservas

Reserva Mineral Provável

Uma "Reserva Mineral Provável" é a parte economicamente lavrável de um Recurso Mineral Indicado e em algumas circunstâncias, de um Recurso Mineral Medido, demonstrado por pelo menos um Estudo Preliminar de Viabilidade. Este Estudo deve incluir informações adequadas sobre mineração, processamento, metalurgia, economia e outros fatores relevantes que demonstrem, no momento do relatório, que a extração econômica pode ser justificada.

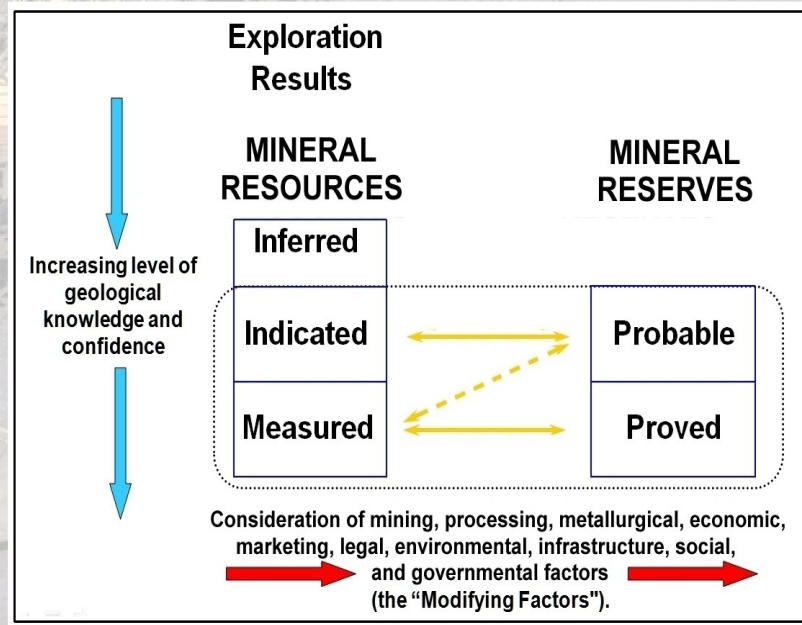


Fonte: Código Jorc.

Valoração de Jazidas e Classificação de Recursos Reservas

Reserva Mineral Comprovada (ou Provada)

Uma "Reserva Mineral Comprovada (ou **Provada**)" é a parte economicamente lavrável de um Recurso Mineral Medido demonstrado por, pelo menos, um Estudo de Viabilidade Preliminar. Este estudo deve incluir informações adequadas sobre mineração, processamento, metalurgia, economia e outros fatores relevantes que demonstrem, no momento da elaboração do relatório, que a extração econômica é justificada. A aplicação da categoria Reserva Mineral Comprovada implica que a(s) Pessoa(s) Qualificada(s) tenham o maior grau de confiança na estimativa, com a consequente expectativa na mente dos leitores do relatório. O termo deve ser restrito àquela parte do depósito onde o **planejamento de produção está ocorrendo** e para o qual qualquer variação na estimativa não afetaria significativamente a viabilidade econômica potencial.



Fonte: Código Jorc.

Valoração de Jazidas e Classificação de Recursos Reservas

Fatores Modificadores e Conclusões Finais

Fatores Modificadores são fatores que afetam a extração lucrativa, incluindo fatores de mineração, processamento, metalúrgico, econômico, de marketing, legais, ambientais, sociais e governamentais e devem ser estimados com a contribuição de diversas disciplinas. Trabalhos de testes adicionais, como por exemplo de geotécnica, hidrogeologia, lavra, metalurgia e de recuperação ambiental, são muitas vezes necessários para reclassificar um recurso como uma reserva. Em certas situações, os Recursos Minerais Medidos poderiam ser convertidos em Reservas Minerais Prováveis por causa das incertezas associadas aos fatores modificadores que são levados em consideração na conversão de Recursos Minerais para Reservas Minerais. Essa relação é mostrada pela seta tracejada na Figura 1 (embora a tendência da seta tracejada inclua um componente vertical, ela não implica, neste caso, uma redução no nível de conhecimento geológico ou confiança). Em tal situação, esses fatores modificadores devem ser totalmente explicados. Em nenhuma circunstância os Recursos Indicados podem ser convertidos diretamente em Reservas Comprovadas.

