

Meio Ambiente e Competitividade da Mineração Brasileira

**Audiência, 05 de julho de 2016
Senado Federal**



- 1. O Brasil é competitivo para os padrões mundiais?**
- 2. O Meio Ambiente na pesquisa mineral e na mineração.**
- 3. A Importância das empresas de pesquisa (Juniors).**
- 4. Porquê perdemos competitividade, e não atraímos capitais de risco.**
 - 1. Complexidade do licenciamento na abertura de minas.**
- 6. O que precisamos mudar na pesquisa e na mineração.**

O BRASIL É COMPETITIVO PARA OS PADRÕES MUNDIAIS ?

Em 2015 o Instituto Frasier apontou em Termos Gerais Atratividade:

Australia, Canada, USA...Chile (11)...**Brasil (57)**, Grécia(109),Honduras(110)
Venezuela(111), Argentina(112).

Instabilidade da Administração, Interpretação e cumprimento das normas:

Marrocos, Botswana, Canadá...**Brazil (74)**...Zimbabwe(112).

Incerteza sobre leis ambientais:

Canada, Burkina Faso...**Brasil (68)**...Grécia(111), Argentina(112).

Sistema legal:

Canada, Austrália,...**Brasil (74)**..., Argentina(111), Nigéria(112).

Tributação:

Noruega, Botswana, Suíça, USA(10), Canadá(11), México (58), África do Sul(69),
Brazil(75), Venezuela(109), Grécia(110), Myanmar(111), Argentina(112).

Restrições Trabalhistas:

USA, Noruega, China(66), França (75), **Brasil(90)**, Grécia(110), Bolívia(111) e
Venezuela(112).

O BRASIL É COMPETITIVO PARA OS PADRÕES MUNDIAIS ?

Em 2015 o Instituto Fraser apontou em Termos Gerais de Competitividade:

Australia, Canadá, Chile (11)... **Brasil (57)**, Grécia, Honduras(110)
Venezuela(111).

Instabilidade política e interpretação das normas:
Marrocos, Botsuana (74).

Incerteza sobre a aplicação das leis:
Canadá, Burkina Faso (112).

Sistema legal:
Canadá, Austrália, ... **Brasil (112)**.

Tributação:
Noruega, Botsuana, África do Sul(69),
Brazil(75), ...

Restrições Trade:
USA, Noruega, ... França (75), **Brasil(90)**, ... Bolívia(111) e
Venezuela(112).

**NÃO SOMOS
COMPETITIVOS**

O QUE É PESQUISA MINERAL?



Mapeamento



Geoquímica



90% DAS ATIVIDADES BAIXO IMPACTO AMBIENTAL.

Porque se pesquisa pouco?

O que diz a legislação federal? Art. 1º Res. CONAMA nº 9 de 06.12.90

Como se comporta a legislação estadual?

PARÁ, BAHIA exigem uma LOP mediante RCA (RIA, PRAD e SV);

MINAS GERAIS, Delib. Norm. COPAM Nº 174 DE 29/03/2012 Art. 1º. A atividade de pesquisa mineral enquadrada conforme os códigos estabelecidos nesta Deliberação será realizada mediante LOP, com apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), em atendimento à exigência da Lei Federal 11.428 de 22 de dezembro de 2006.

MATO GROSSO, exige uma LOP Art. 19 LC Nº 232, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2005....



Sondagem

PORQUE SE PESQUISA POUCO?

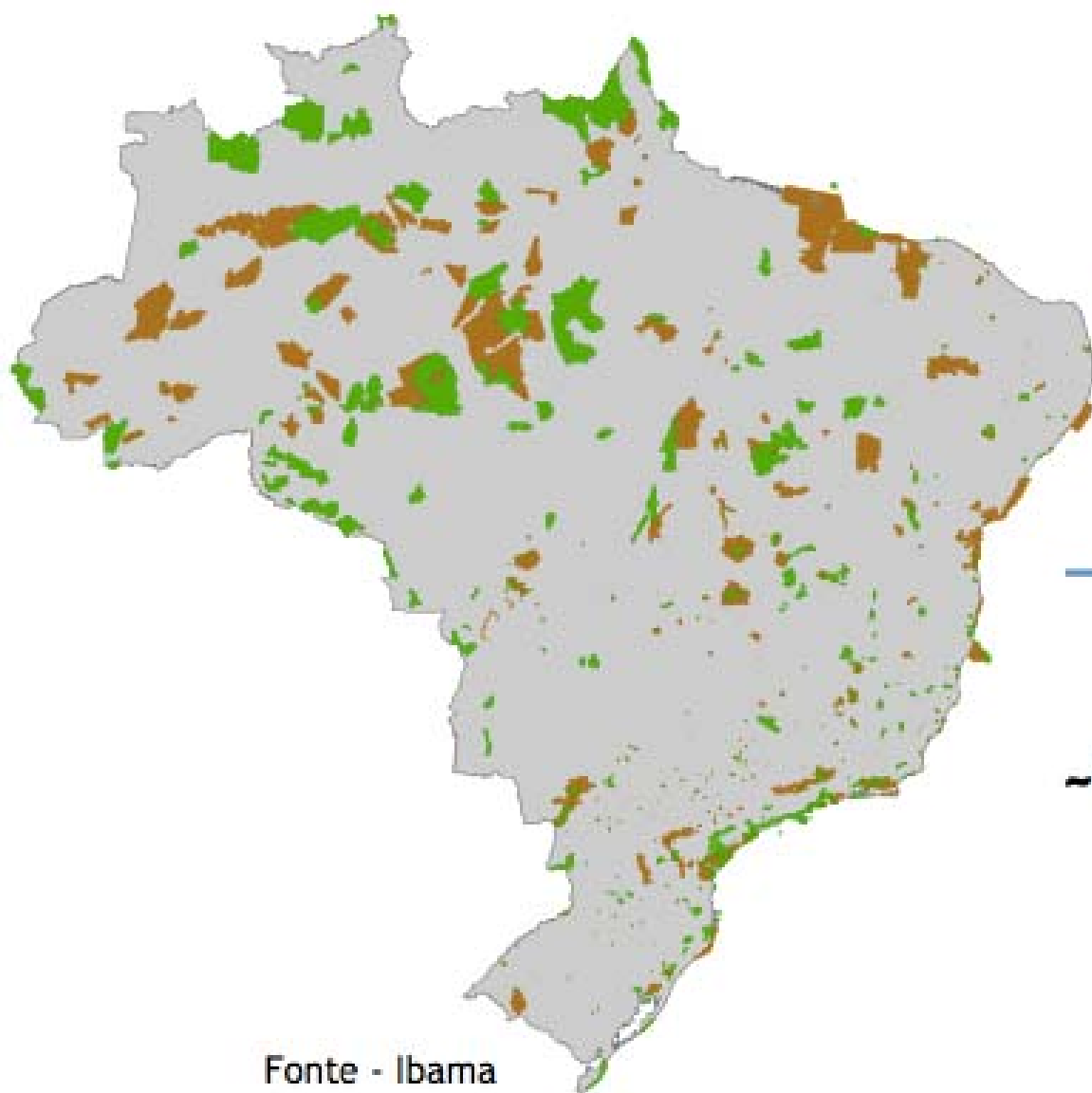
O Brasil tem 8.515.767,049 km² (851.576.705 ha).

A grande extensão territorial do Brasil abrange diferentes ecossistemas, como a Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal. O país, devido às suas dimensões continentais, apresenta grande diversidade geológica e potencial para geração de diversos recursos minerais. Contudo sua grande diversidade é acompanhada de inúmeras restrições sócio-ambientais e político-administrativas.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza foi criado pela Lei Federal No 9.985/2000, subdivididas em 12 categorias, agrupadas em 2 unidades, as de:

Prot. Integral (NÃO) Est. Ecológica, Res. Biológica, Parq. Nacional, Monumento. Natural e Refugio de Vida Silvestre

Uso Sustentável(NÃO) Res. Extrativista e Particular do Patrimônio Natural(**Com Rest.**) Área de Proteção Ambiental, de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva de Fauna, de Desenvolvimento Sustentável.



➤ PROTEÇÃO INTEGRAL ~43 MM ha

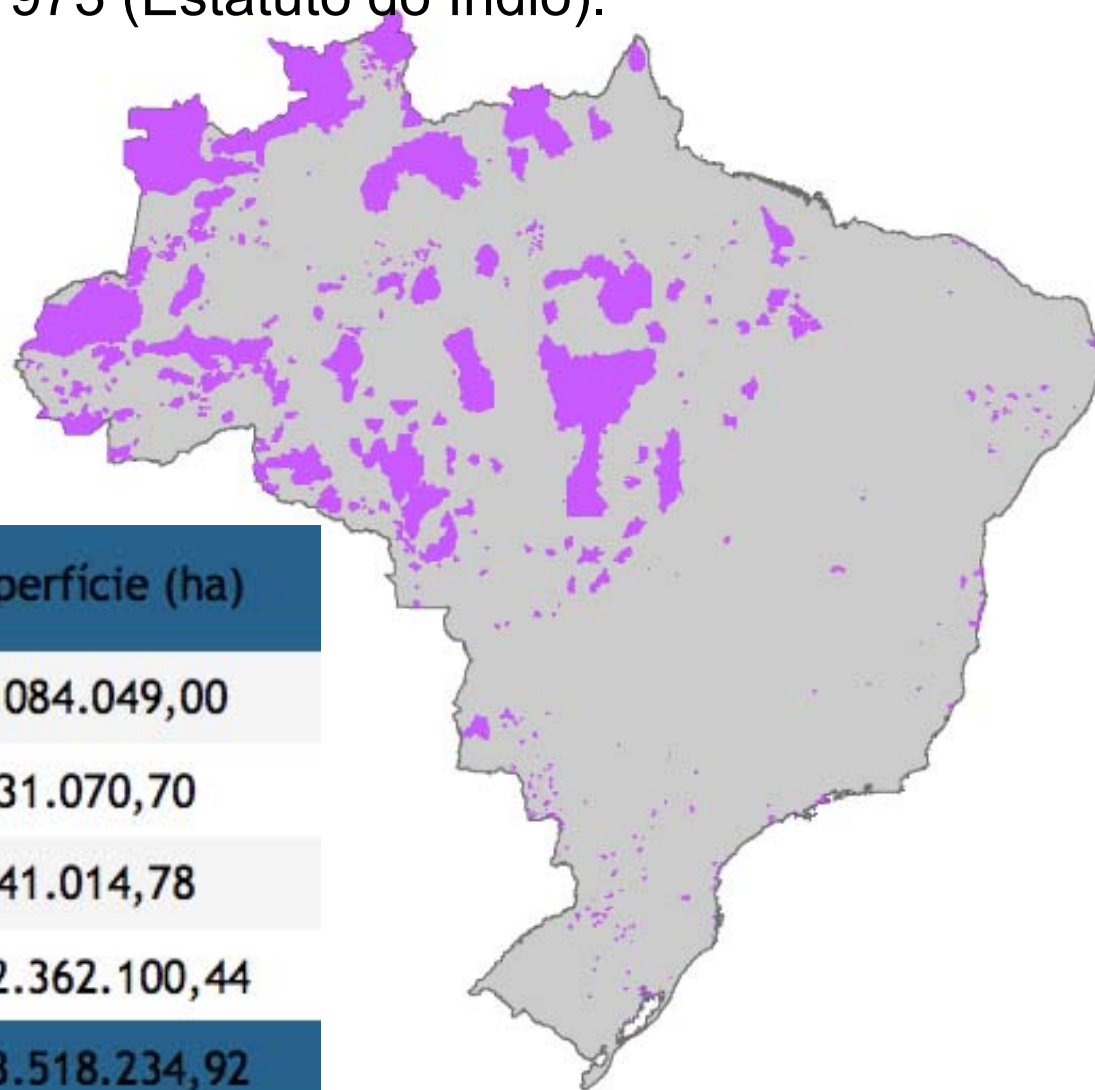
➤ USO SUSTENTÁVEL ~63 MM ha

TOTAL ~106 MM ha
~12 % do Território Nacional

Fonte - Ibama

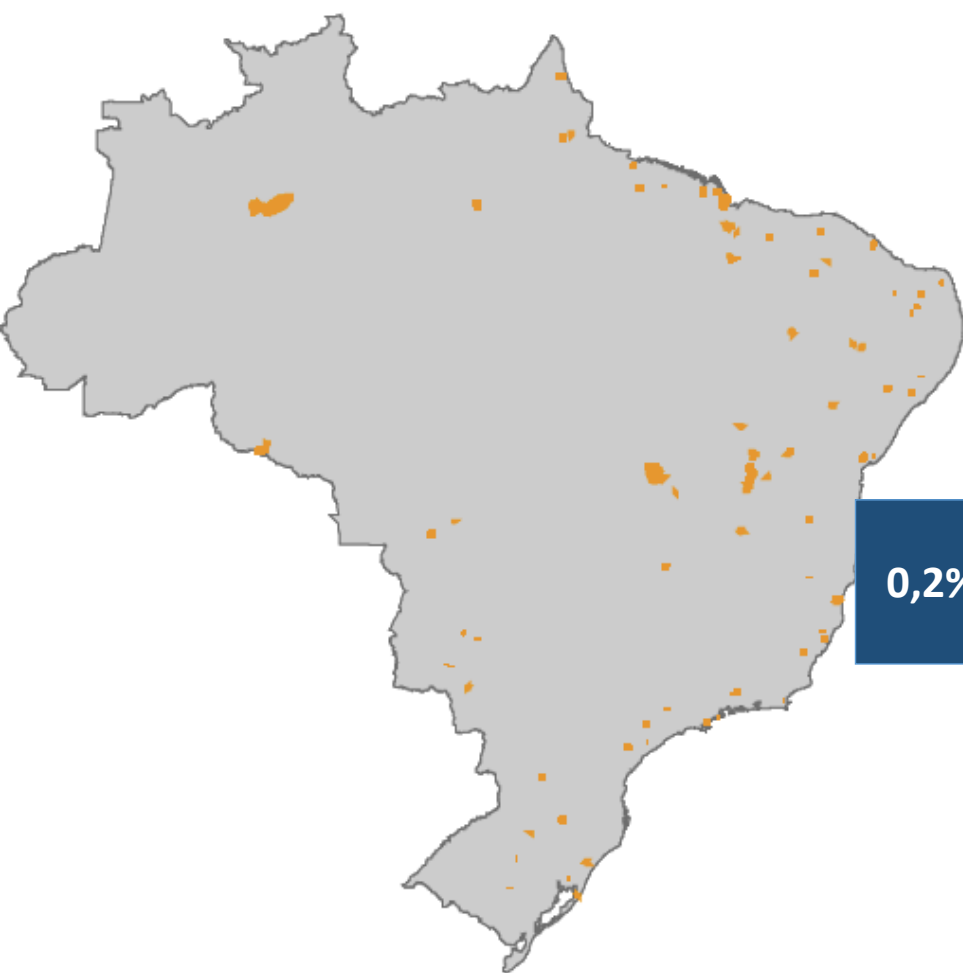
TERRAS INDÍGENAS – Definidas pela Constituição Federal (Artigo 231, § 1º) regulamentadas pela Lei Federal 6.001/1973 (Estatuto do Índio).

13% DO TERRITÓRIO NACIONAL



Modalidade	Quantidade	Superfície (ha)
Interditada	6	1.084.049,00
Dominial	6	31.070,70
Reserva indígena	31	41.014,78
Tradicionalmente ocupada	545	112.362.100,44
TOTAL	588	113.518.234,92

COMUNIDADES TRADICIONAIS QUILOMBOLAS. A titulação feita pelo INCRA, Decreto No 4.887/2003. Visa a manutenção de comunidades com relações específicas com a terra (parentesco, ancestralidade, tradições e práticas culturais próprias)



0,2% Terr. Nacional

SITUAÇÃO GERAL DAS ÁREAS

Como está?	Área (ha)
Em Edital	1.763.074,17
Em Portaria	371.565,61
Em Decreto	560.715,54

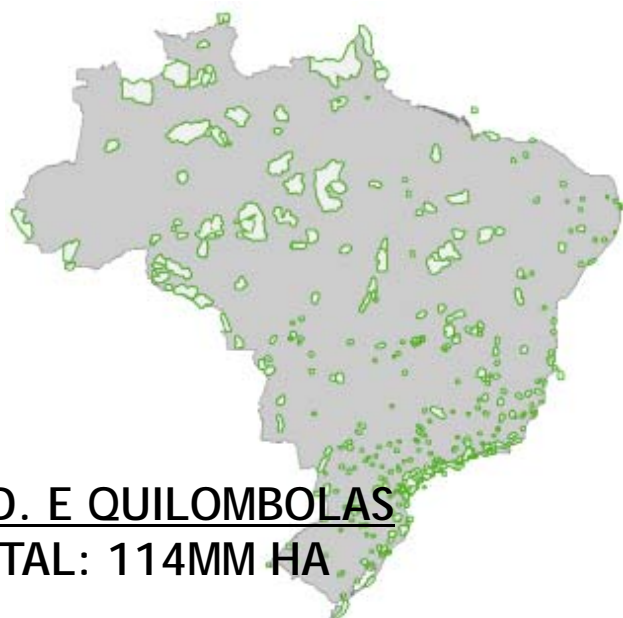
SITUAÇÃO GERAL DAS FAMÍLIAS

Como estão?	Quantidade
Em Edital	25.685
Em Portaria	10.560
Em Decreto	9.310

O Meio Ambiente na pesquisa mineral e na mineração.

ZONAS DE AMORTECIMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - Definidas pela Resolução CONAMA No 428/2010, Art 1º, § 2º, com objetivo de “filtrar” os impactos negativos sobre as UCs.

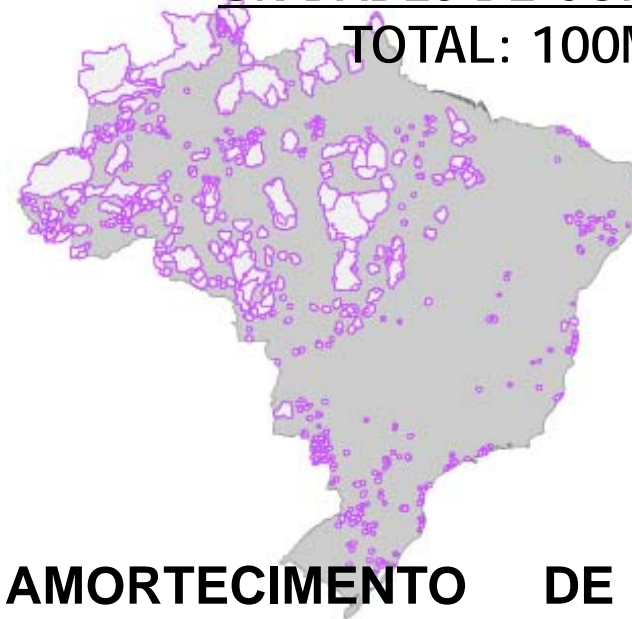
Quais UC?	Faixa
Todas, exceto Reserva Particular do Patrimônio Natural, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas Urbanas Consolidadas	3 km
TOTAL EM ÁREA	~100 MM ha



TERRAS IND. E QUILOMBOLAS
TOTAL: 114MM HA

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

TOTAL: 100MM ha



ZONA DE AMORTECIMENTO DE TERRAS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS - Definidas pela Port. Interministerial No 60/2015, que disciplina a atuação da FUNAI, da Fundação Cultural Palmares, do IPHAN e do Ministério da Saúde.

Tipo do empreendimento	Faixa	
	Amazônia Legal	Demais Regiões
Pontual, incluindo mineração	10 km	8 km
TOTAL EM ÁREA	~114 MM ha	

RESERVAS LEGAIS - CODIGO FLORESTAL

Lei Federal No 12.651 de 25/05/2012. A exploração mineral nas áreas de reservas legais pode ser inviabilizada pela dificuldade de acesso



TOTAL: 333MM ha
~40% do Território Nacional

NA AMAZONIA LEGAL

Domínio do bioma	Proporção	Permitida mineração?	Área comprometida
Floresta	80% do imóvel	com restrições	240 MM ha
Cerrado	35% do imóvel		22 MM ha
Campos Gerais	20% do imóvel		1 MM ha

NAS DEMAIS REGIÕES

Domínio do bioma	Proporção	Permitida mineração?	Área comprometida
Todos	20% do imóvel	com restrições	70 MM ha

**ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE-
CODIGO FLORESTAL**, Lei Federal No 12.651 de
25/05/2012. A exploração mineral e as atividades de
mineração, a princípio, não são permitidas.

ESTIMATIVA DE ÁREA COMPROMETIDA

Drenagens (km) 1.558.930

Mínimo APP (km) 0,06

APP (km²) 93.535,82

APP (ha) 9.353.582

FAIXAS MARGINAIS EM CURSOS D'ÁGUA	LARGURA MINIMA
até 10m largura	30m
de 10m a 50m de largura	50m
de 50m a 200m de largura	100m
de 200m a 600m de largura	200m
>600m de largura	500m
ENTORNO DE LAGOS E LAGOAS	LARGURA MINIMA
até 20ha	50m
>20ha	100m
áreas urbanas	30m

NASCENTES	RAIO MÍNIMO
ponto	50m
ÁREAS DIVERSAS	EXTENSÃO
DECLIVE > 45 °	100% da extensão
RESTINGAS	
MANGUEZAIS	100% da extensão
BORDAS DE TABULEIROS OU CHAPADAS	até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100m
TOPO DE MORROS, MONTES, MONTANHAS E SERRAS	com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°
ALTITUDES SUPERIOR A 1.800M	qualquer vegetação
VEREDAS	largura minima de 50m
DECLARADAS PELO PODER PUBLICO	

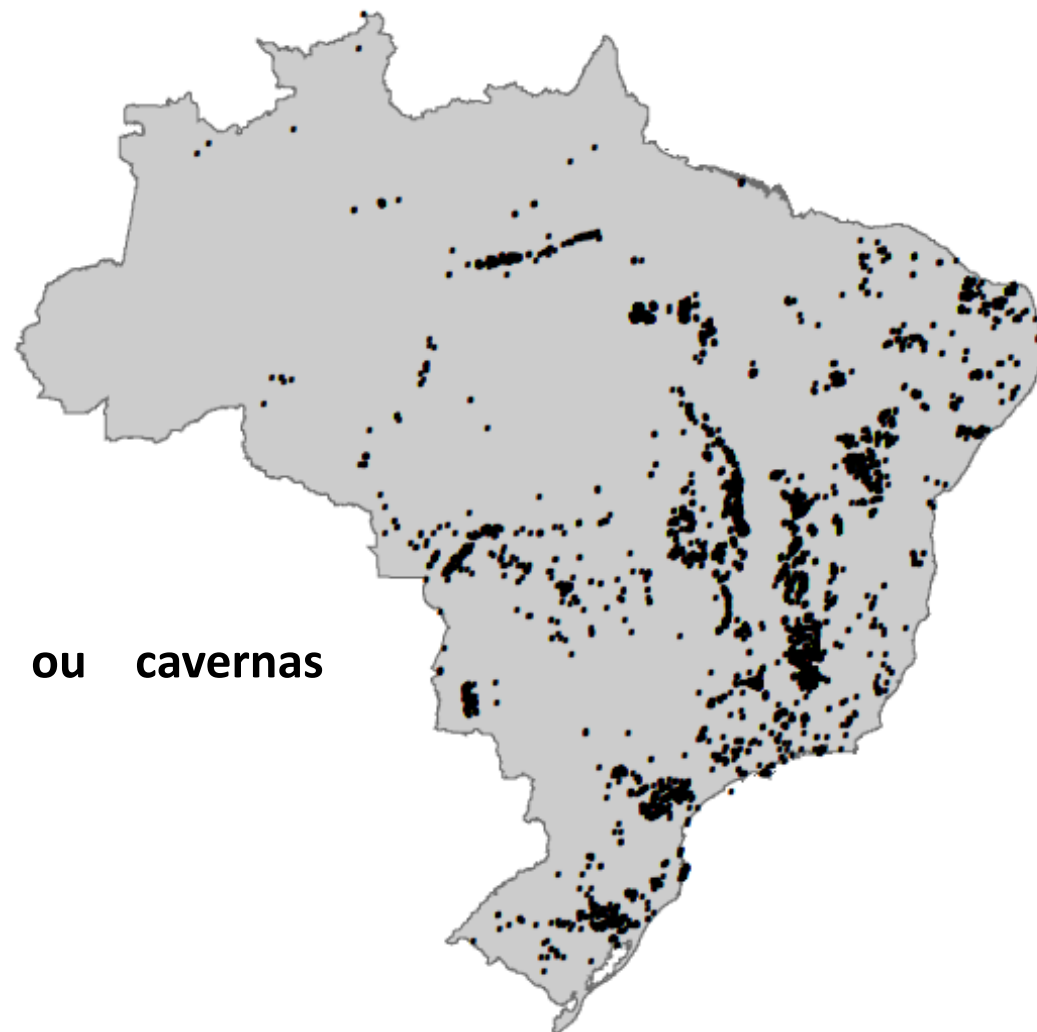
CAVIDADES NATURAIS SUBTERRANEAS

Dec. Federal No 99.556 de 01/10/1990, alt. pelo Decreto Federal No 6.640/2008, classificadas partir do seu grau de relevância: Máxima, Alta Média e Baixa.

Para as de relevância máxima é vedada atividade de mineração, as de alta, é permitida mediante compensação com tombamento e outras no mesmo contexto espeleológico.

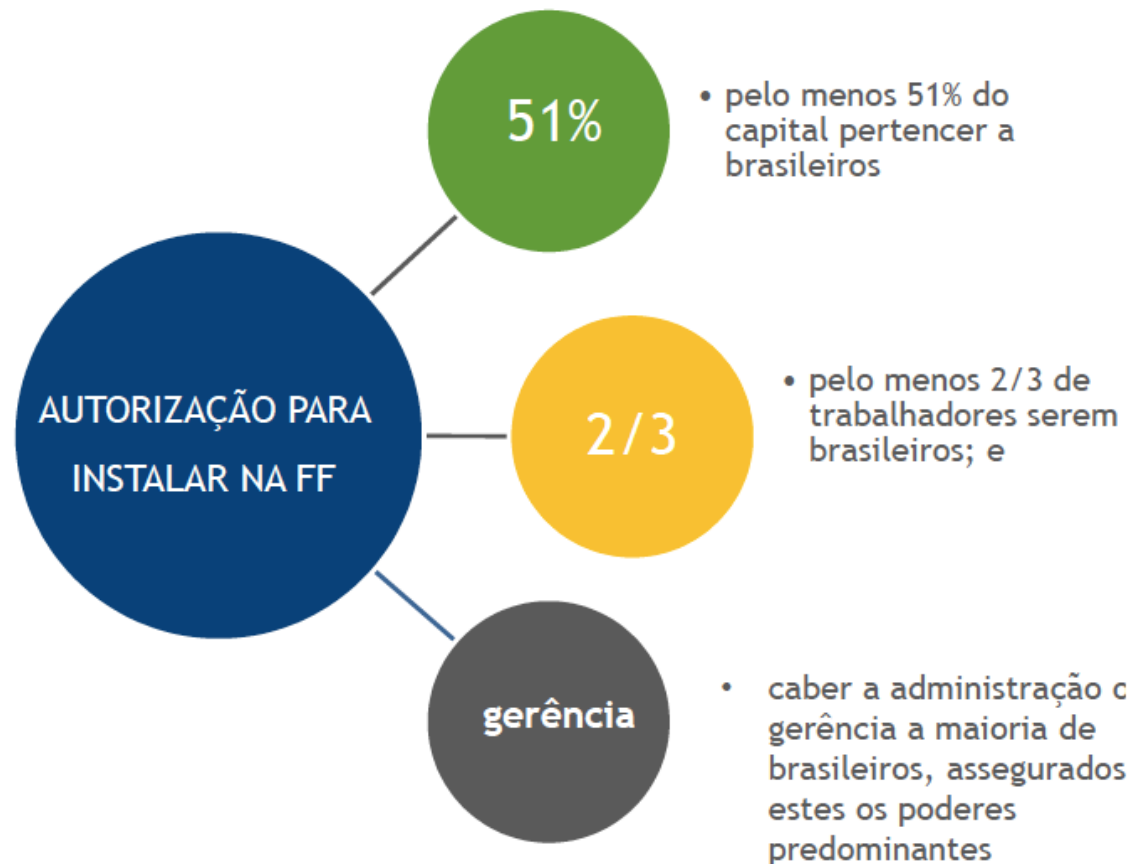
TOTAL: 15.849 lapas, grutas, abrigos ou cavernas mapeadas.

Área em hectares: ?



O Meio Ambiente na pesquisa mineral e na mineração.

FAIXA DE FRONTEIRA Lei Federal No 6.634 de 02/05/1979. É considerada uma área indispensável Segurança Nacional, definida como uma faixa interna de 150 km de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional. Art. 2º, alínea a, Inciso IV – A PESQUISA, LAVRA, EXPLORAÇÃO E APROVEITAMENTO DE RECURSOS MINERAIS, exceto as de aplicação na construção civil, só serão permitidas com o assentimento prévio do Conselho de Defesa Nacional.



RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS – RENCA



É uma área delimitada por um polígono de 4,4 MM ha, excluída do regime normal de aproveitamento econômico pelo Decreto No 89.404 de 24/02/1984. A pesquisa mineral está sob a responsabilidade da CPRM, até o momento está vetado o aproveitamento mineral na área bloqueada pela RENCA.

CONCLUSÃO: AONDE PESQUISAR?

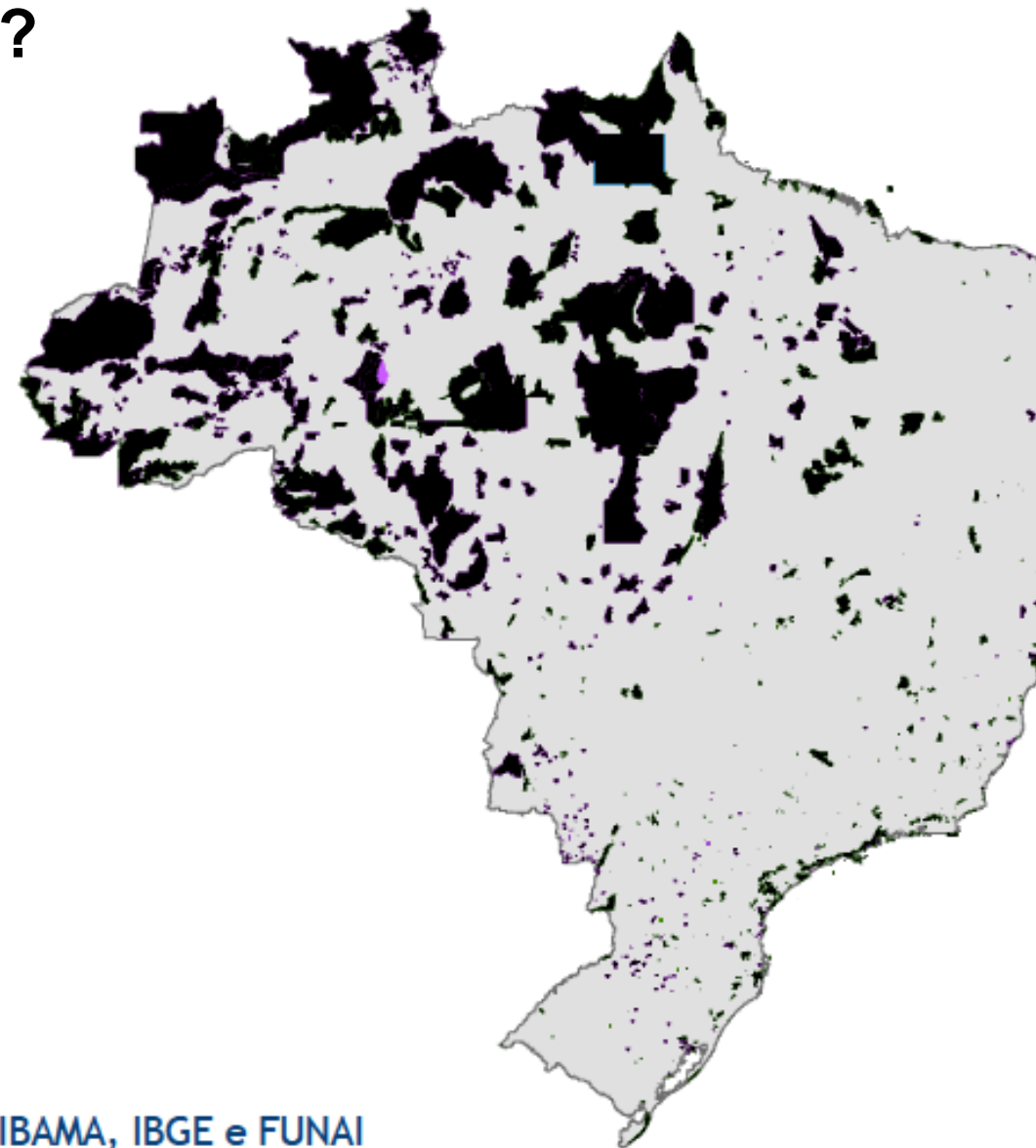
COMO SER COMPETITIVO:

RESTRIÇÃO TOTAL 170M Ha

20% DO TERR. NACIONAL

- RENCA: ~4,4 MM ha
 - TERRAS INDÍGENAS: ~113 MM ha
 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ~53 MM ha
- RESTRIÇÃO

(*) Foram excluídas as sobreposições de áreas.



IBAMA, IBGE e FUNAI

CONCLUSÃO: AONDE PESQUISAR?

COMO SER COMPETITIVO

RESTRIÇÃO PARCIAL: ~203 MM ha

24% DO TERR. NACIONAL

UC – USO SUSTENTÁVEL: ~63 MM ha

QUILOMBOLAS: ~1,6 MM ha

ZA - UC: ~100 MM ha

ZA – TERRAS INDÍGENAS: ~107 MM ha

ZA – QUILOMBOLAS: ~7 MM ha

CAVERNAS: ?? Ha

FAIXA DE FRONTEIRA: 150MM ha



(*) Foram excluídas as sobreposições de áreas.

Fontes: IBAMA, FUNAI, IBGE, DNPM e JAZIDA.COM

CONCLUSÃO: AONDE PESQUISAR? COMO SER COMPETITIVO:

TOTAL + PARCIAL = ~380 MM ha(*)

45% DO TERR. NACIONAL

(*) Foram excluídas as sobreposições de áreas
APPs Reservas Legais. e Incluídas APP para
drenagens (até 10 m): 1,1% do Território Nacional

Reservas Legais: 40% do Território Nacional

= 1 Peru + 1 Chile + 65% da Argentina



A Importância das empresas de pesquisa (Juniors).

1. Juniors são sêniores em exploração (75% das descobertas);
 2. Hoje atraem os melhores profissionais com estruturas mais enxutas e céleres(democratizam resultado);
 3. Assimilam melhor o alto risco por terem custo menor e respondem mais rápido as mudanças de mercado;
- Hoje querem locais com melhor infra estrutura;
 - Rejeitam Riscos Políticos e Regulatório;

COMO ESTÁ O BRASIL EM RELAÇÃO ATRATIVIDADE DAS JUNIORS ?

No Brasil desde 1996 (pós rev CF)
2012 (65) juniors - 2015 (39) juniors*
Budget de U\$53M 2015
16> U\$1M/ano e 23<U\$1M/ano

Orç. Mundial Pesquisa 2014 U\$15,6 B
Canada U\$1,96 (13%)
China U\$3,0B(19%)
Brasil U\$120M(<0,08%)



JUNIOR MINERS

The Next Big Find Starts Here

- 1. Dificuldade obtenção de áreas(DNPM);**
- 2. Complexidade Corporativa;**
- 3. Burocracia, Complexidade e Morosidade dos Órgãos Ambientais;**
- 4. Legislação Trabalhista Perversa e Antiquada;**
- 5. Complexidade Tributaria;**
- 6. Ausência de Capital de Risco Nacional;**
- 7. Politico Discriminatória de origem do capital(conteúdo local);**
- 8. Falta de Transparência e Assertividade na Análise de Projetos;**
- 9. Restrição Pesquisa de Minerais Estratégicos;**
- 10. Proliferação indiscriminada de zonas reservadas às atividades do Estado, zonas reservadas ao garimpo, Indígenas e zonas onde a mineração não é permitida (“no go zones”) sem análise de potencialidade;**

Constituição Federal 1988

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Art. 225, IV – significativa degradação - estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

Art. 225, § 2º -Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

PESQUISA – LAVRA – TRATAMENTO – REABILITAÇÃO – DESATIVAÇÃO

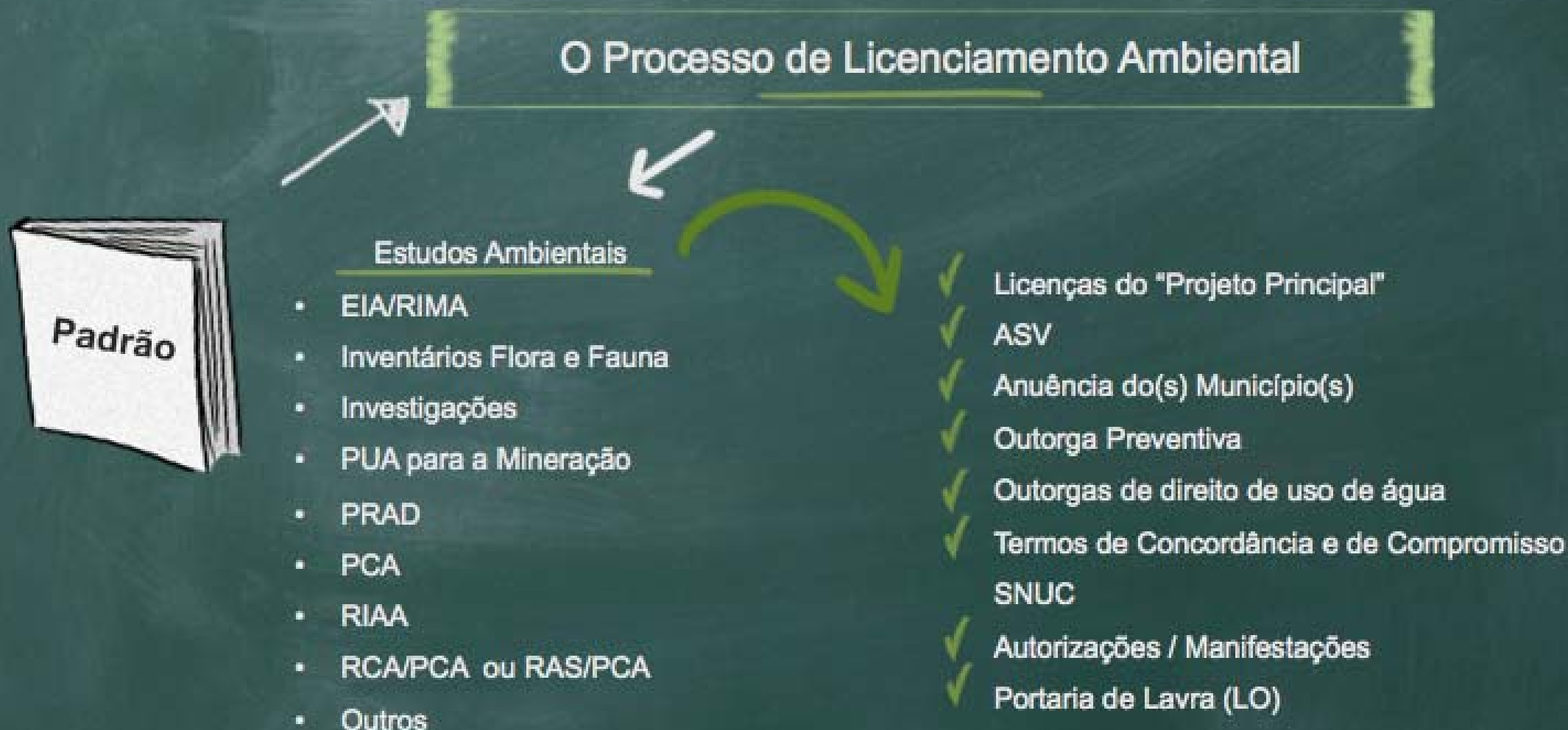

Licenciamento

Exemplo de Complexidade:

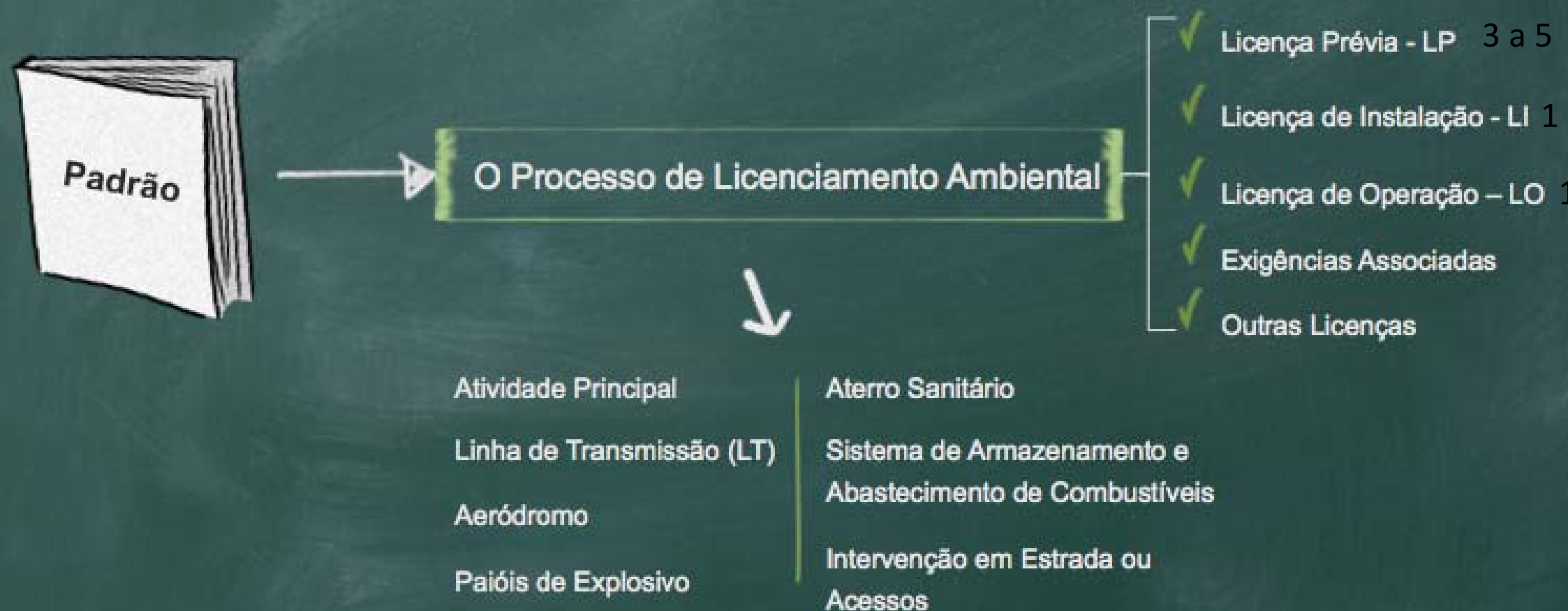
RESOLUÇÃO CONAMA 237/1997- Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental- Anexo 1– Atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental (associados a mineração):

- ☐ extração e tratamento de minerais
- ☐ pesquisa mineral com guia de utilização
- ☐ lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento
- ☐ lavra subterrânea com ou sem beneficiamento
- ☐ lavra garimpeira
- ☐ perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural

Temos de Estabelecer Normas que conjuguem a legislação mineral com a Ambiental: Ex. Res. Conama n° 237/1997 Art. 10, § 1° No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a **Certidão da Prefeitura Municipal**, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.



ESTUDOS ANTERIORES AO LICENCIAMENTO, EIA/RIMA, LEVAM ATÉ 2 ANOS, PELA DIFICULDADE DE AUTORIZAR INTERVENÇÕES DE COLETA E AMOSTRAGEM NO BRASIL.



PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE MINA LEVA EM MÉDIA DE 5 A 7 ANOS PARA SER OBTIDO NO BRASIL, DO MOMENTO DA DECISÃO ATÉ INÍCIO DA LAVRA PODE-SE LEVAR ATÉ 10 ANOS.

Complexidade do Licenciamento Pesquisa no Mundo.

Table 1: The Amount of Time Respondents Expected to Spend Getting the Permits, Licences, or Notices of Work, etc. to Conduct Exploration Activities

	2 months or less	3 to 6 months	7 to 10 months	11 to 14 months	15 to 18 months	19 to 23 months	24 months or more
British Columbia	24%	56%	13%	2%	2%	0%	2%
Manitoba*	33%	50%	0%	0%	0%	0%	17%
New Brunswick*	67%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
Newfoundland & Labrador	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%
Northwest Territories	0%	62%	0%	15%	0%	15%	8%
Nunavut	7%	50%	14%	21%	7%	0%	0%
Ontario	32%	32%	14%	14%	0%	0%	7%
Quebec	39%	36%	18%	3%	0%	0%	3%
Saskatchewan	40%	47%	13%	0%	0%	0%	0%
Yukon	23%	64%	14%	0%	0%	0%	0%

PROCESSO DE LICENCIAMENTO DE PESQUISA LEVA EM MÉDIA DE 1 A 2 ANOS PARA SER OBTIDO NO BRASIL.

Complexidade do Licenciamento Mina no Mundo.

TABLE 7 AVERAGE TIMEFRAME FOR NEPA PROCESS FOR PLANS OF OPERATIONS IN THE U.S.

Stage	Time Frame
Data collection and analysis	
Project development and prefeasibility screening	Multiple years
EIS pre-scoping	
State/Federal consultation	6-8 months
EIS scoping documents	
Public notice and review	2-3 months
Final scoping decision	45 days
EIS preparation notice	
Draft EIS presentation	12-24 months
Draft EIS public notice and review	45-90 days
Draft EIS revisions	8-12 months
Final EIS public notice and review	30 days
Final EIS and RoD	
State permits can be issued	
Federal permits can be issued	
30 days	
30-60 days	



AUSTRALIA
CANADA

18 MESES
12 MESES

TABLE 8 KEY MILESTONES FOR THE ENVIRONMENT ASSESSMENT

Milestone for Hardrock Deposit (Gold)	Lead	Timeline/ Completion Date
1 NoC on CEARIS	CEA Agency	June 13, 2014
2 Public and Aboriginal group comment period on the draft EIS Guidelines	CEA Agency	June 13, 2014 – July 13, 2014
3 Finalize the EIS Guidelines and provide to the Proponent	CEA Agency	July 14, 2014 – August 5, 2014
4 Submit the EIS and EIS Summary	Proponent	To be determined by the Proponent
5 Perform conformity check of the EIS	CEA Agency	Day 45-51 (7 Days)
6 Public and Aboriginal group comment period on the EIS summary	CEA Agency	Starting between day 52 and 76 (for a duration of 30 Days)
7 Review and provide comments on the EIS to the CEA Agency	Fas	Day 52-91 (40 Days)
8 Review and provide information requests on the EIS to the Proponent	CEA Agency	Day 52-109 (57 days)
9 Submit response to information requests	Proponent	To be determined by the Proponent
10 Review and provide comments on the additional information to the CEA Agency	Fas	Day 110-139 (30 Days)
11 Review and provide information requests on the additional information to the Proponent	CEA Agency	Day 110-144 (35 Days)
12 Prepare the draft Environmental Assessment Report (EAR)	CEA Agency	Day 145-225 (81 Days)
13 Public and Aboriginal group comment period on the draft EAR	CEA Agency	Day 226-255 (30 Days)
14 Review and provide comments on the draft EAR to the CEA Agency	Fas	Day 226-260 (35 Days)
15 Finalize the EAR and submit to the Minister	CEA Agency	Day 261-335 (75 Days)
16 Minister makes EA decision	Minister	Day 336-365 (30 Days)
17 Issue and post the Minister's EA decision statement on the CEARIS	CEA Agency	Day 365 (0 Day)



LICENCIAMENTO DE MINA (MÉDIA) DE 3/4 ANOS EUA; 1,5 ANOS AUSTRALIA; E 1 ANO NO CANADÁ



**O LICENCIAMENTO DE UMA MINA EM WEST AUSTRALIA LEVA EM MÉDIA 12 MESES DORAY MINERALS
DESCOBERTA EM 2010 EM PRODUÇÃO E LICENCIADA EM 2013.**

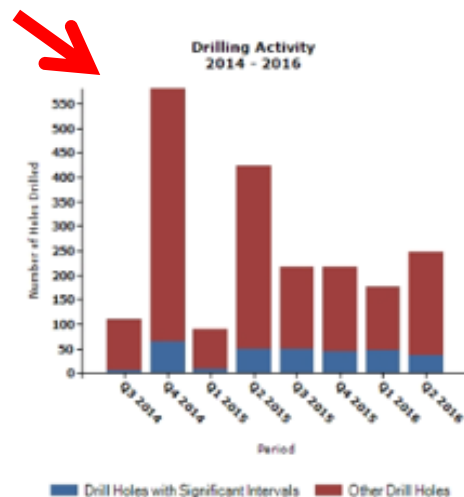
O que precisamos mudar na pesquisa e na mineração.

PRECISAMOS DESBUROCRATIZAR O PROCESSO DE PESQUISA MINERAL:

- PARA ABRIR ACESSOS PRECISAMOS DE ASV
- PARA SONDAR PRECISAMOS DA OUTORGA (OU DISPENSA) DE ÁGUA
- ESTADOS SÃO CONTRADITÓRIOS COM LEGISLAÇÃO FEDERAL(LOP)

2014 /2015 87 PAISES SONDARAM 65.000 FUROS:

➤ AUSTRALIA	26.000 FUROS
➤ CANADÁ	9.800 FUROS
➤ USA	4.000 FUROS
➤ BRASIL	2.000 FUROS (3,1%)



O que precisamos mudar na pesquisa e na mineração.

DOS 3 HOT SPOTS MUNDIAIS 3 ESTÃO NO CANADA E NO BRASIL (0)



DOS 336 DEPOSITOS ENCONTRADOS NO MUNDO (2005/14) 46 (14%) FORAM NO CANADA

O Futuro do setor mineral no Brasil

O Brasil pode ser líder no setor mineral:

- grandes jazidas e potencial fantástico para descobertas, diversidade Mineral **Ferro, Bauxita, Caulim, Fosfato, Cobre, Manganês, Ouro, Níquel,...**
- profissionais qualificados (empreendedores, engenheiros, geólogos, técnicos, etc.)
- capital disponível, meios de investimento de risco (**BNDES**)

O Que nos falta?

- Políticas públicas claras e estáveis para o Setor Mineral, menos burocracia e discricionariedade, redução de entraves nos licenciamentos em especial o ambiental;
- Mecanismos que facilitem financiamento a risco, acesso a energia, e logística;
- Melhorias no nosso PP .

COMO PODEMOS SER COMPETITIVOS!

ESTIMULANDO E FACILITANDO A PESQUISA MINERAL:

- TEMOS QUE CONVENCER OS ESTADOS QUE A **PESQUISA** DEVE SER **DISPENSADA DE LOP**;
- **SENDO A ABERTURA DE ACESSOS**, PRAÇAS DE SONDAÇÃO **DISPENSADA DE ASV**, DEVENDO MINERADOR RECUPERAR E REPORTAR A INTERVENÇÃO;
- QUE DEVE SER DISPENSADA DA OUTORGA DE ÁGUA, DEVENDO MINERADOR REUTILIZAR E TRATAR ÁGUA UTILIZADA.

EXIGINDO ANÁLISE TÉCNICA E PONTUALIDADE NAS OUTORGAS DE LAVRA:

- **OS ORGÃOS ESTADUAIS** QUE EMITEM AS LICENÇAS **PRECISAM SE APARELHAR** TÉCNICAMENTE, O QUE VEMOS HOJE É UMA GESTÃO POLÍTICA NOS MESMOS, E TOTAL DESPREPARO NA ANÁLISE DOS PROJETOS.
- A OUTORGA DE LICENÇAS DE MINERAÇÃO DEVERIAM TER PARA SUA ANÁLISE, **PRazos DEFINIDOS POR LEI**, DEVENDO O ORGÃO AMBIENTAL RESPONDER PELA IMPONTUALIDADE, SOB PENA DE ESTAR AUTORIZANDO TACITAMENTE O EMPREENDIMENTO E RESPONDER POR ISTO, SEM QUE ISTO IMPLIQUE EM REDUÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO MINERADOR.

MUITO OBRIGADO!

Luis Azevedo

lazevedo@ffalegal.com.br