

CENTRO MORAES REGO  
II SIMPÓSIO DE MINERAÇÃO  
CAPÍTULO X

HISTÓRICO E PERSPECTIVA DA LAVRA  
E PRODUÇÃO DE ESTANHO EM RONDÔNIA.

- Hitler Nantes dos Santos
- Roberval Matos Rocha

INDICE

I - Introdução . . . . .	F1.
II - Histórico . . . . .	
III - Estrutura Atual . . . . .	
IV - Atividades de Geologia . . . . .	
V - Atividades de Fomento . . . . .	
- (1) Método de Pesquisa Empregado em Rondônia	
- (2) Método de Lavra Empregado em Rondônia	
VI - Garimpagem . . . . .	
VII - Produção de Cassiterita em Rondônia . . .	
VIII - Perspectiva da Lavra . . . . .	
IX - Critério Usado pela D.E.R. para Estimar a Produção de Cassiterita em Rondônia . . .	

## X - A N E X O S

## I - INTRODUÇÃO

O trabalho que ora apresentamos, relata de um modo geral, as atividades desenvolvidas pelo DNPM na Província Estanífera de Rondônia, a produção de cassiterita e perspectiva de lavra.

Dentre os trabalhos realizados pela Delegação Especial de Rondônia, o mais importante foi, sem dúvida, a aplicação da Portaria Ministerial nº 195/70 de 15/04/70, que determinou o encerramento da garimpagem de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia, em 31 de março de 1971.

Embora tivesse sido o fato explorado pela imprensa e, sobretudo, pela ação inconveniente de parlamentares menos avisados, a operação foi concluída com êxito e hoje já não vemos nossas reservas depredadas pela ação inconsciente dos garimpeiros. Na concretização desse objetivo, contamos com o apoio e a coragem cívica de autoridades governamentais, assim como, o desempenho enérgico, mas disciplinado, da valorosa equipe de jovens desta Delegação Especial.

A ação de nossa equipe se estendeu permanentemente por toda a região, desde a orientação técnica até a fiscalização, independente de processos para verificações, o que tem sido coroado de êxito, pelos resultados objetivos e promissores observados, no aprimoramento dos trabalhos de campo das empresas de mineração, além de uma melhor observação por parte dos mineradores, as normas expressas no Regulamento do Código de Mineração.

## II - HISTÓRICO

A descoberta de cassiterita no Território Federal de Rondônia remonta de 1952 no seringal do Sr. Joaquim Pereira da Rocha.

Oito anos após, com o preço elevado do minério e lucros compensadores, foi despertado o interesse de "pesquisa" em outras áreas, que se mostraram mais tarde, de substancial potencialidade econômica.

Para conhecer melhor as ocorrências de cassiterita no Território Federal de Rondônia e visando fomentar a pesquisa racional nessa parte da Amazônia, o Departamento Nacional da Produção Mineral contratou em 1963, os serviços da LASA (Levantamentos Aerofotogramétricos S/A), tendo sido cobertos, aproximadamente 210.000 km<sup>2</sup> do Território, resultando mapas aerofotogramétricos na escala de 1:100.000 e um relatório final - Boletim nº 125 da D.E.P.M. - com mapa geológico de semi detalhe na escala 1:1.000.000.

Pela confirmação dos resultados previstos, foi criada em janeiro de 1968, a Residência de Rondônia, em Porto Velho, subordinada ao 6º Distrito - Centro-Oeste, com sede em Goiânia, a fim de orientar e controlar a racionalização dos trabalhos das empresas de mineração na região.

A equipe de técnicos dessa Residência estudou e sugeriu providências para o maior dinamismo deste núcleo do DNPM e o equacionamento do problema da cassiterita, envolvendo empresas, garimpeiros e comerciantes de minério, resultando:

- Portaria 2.140 de 16/05/1969 - criando a Residência Especial de Rondônia, com uma área de jurisdição de 612.075 km<sup>2</sup>. (anexo 1).

- Decreto-Lei 1.101 de 30/03/1970 - estabelecendo normas especiais aplicáveis às autorizações de pesquisa de cassiterita na "Província Estanífera de Rondônia". (anexo 2).

- Decreto-Lei 1.102 de 30/03/1970 - estabelecendo regime especial para o comércio de cassiterita na "Província Estanífera de Rondônia". (anexo 3).

- Portaria 195 de 15 de abril de 1970 - suspensão dos trabalhos de garimpagem na "Província Estanífera de Rondônia". (anexo 4).

- Portaria Interministerial Nº 5 de 27/04/1970 - estabelecendo um preço mínimo de cassiterita na "província Estanífera de Rondônia". (anexo 5).

- Portaria Ministerial Nº 826 de 16/11/1970 - criando a Delegação Especial do DNPM em Rondônia. (anexo 6).

Na jurisdição desta Delegação atuam 12 (doze) grupos econômicos, englobando mais de 100 empresas de mineração, as quais já fizeram 5.370 pedidos de pesquisa, tendo sido outorgados 928 alvarás de pesquisa e concedidos 33 decretos de lavra.

### III - ESTRUTURA ATUAL

A área de jurisdição da Delegação Especial do DNPM em Rondônia, compreende uma superfície de 612.075 Km<sup>2</sup>, englobando parte dos estados de Mato Grosso, Amazonas e Acre, além de todo o Território Federal de Rondônia.

Foram instaladas pelo interior da Província Estanífera, 6 sub-delegações, que servem de apoio aos trabalhos de campo:

Guajará Mirim	(RO)
Alto Candeias	(RO)
Massangana	(RO)
Ariquemas	(RO)
FAG - 2	(MT)
Igarapé Preto	(AM)

Todas estas sub-delegações possuem rádios trans-receptores que mantêm contato com a sede em Porto Velho.

Em Porto Velho, o escritório do DNPM funciona com os seguintes setores: Chefia, Serviços Técnicos Auxiliares, Administração, Fomento, Geologia e Mineralogia, Economia Mineral, Serviços Gerais e Secretaria. (anexo 7).

Contamos atualmente com uma equipe composta de 7 geólogos, um engenheiro de minas, um auxiliar de administração, 4 auxiliares de escritório, um desenhista, dois operadores de rádio, uma recepcionista, um motorista e sete auxiliares de campo.

#### IV - ATIVIDADES DE GEOLOGIA

Técnicos desta Delegação realizaram diversas incursões no interior da Província Estanífera de Rondônia, objetivando quase sempre os reconhecimentos geológicos expeditos ao longo de rios, igarapés e áreas com informações de ocorrências minerais, bem como, estudos geológicos em cortes de estradas.

Durante os trabalhos de verificação "in loco" dos relatórios de pesquisa das empresas de mineração ou mesmo durante o acompanhamento dessas pesquisas, são feitas algumas observações geológicas ao tempo em que, procura-se coletar amostras de rochas representativas da área.

As jazidas de Rondônia, são constituídas de imensos depósitos elúvio-aluvionares de alta concentração em cassiterita. Este minério, está relacionado aos "rings complexes" das formações graníticas datadas do paleozóico.

O cascalho mineralizado dos aluviões constitui a parte mais rica, com um teor de cassiterita que varia entre 5 a 10 Kg por metro cúbico, com uma espessura em torno de 20 a 80 cm. A Profundidade média deste cascalho em relação a superfície é de 5m.

Já o teor médio de cassiterita desde o capeamento até a superfícies de bed-rock é de 1,5 Kg por metro cúbico.

O conteúdo de estanho metálico na cassiterita está na ordem de 66%.

Atualmente a Seção de Geologia vem acompanhando e fiscalizando o Projeto Noroeste de Rondônia, em execução pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), consistindo num mapeamento geológico de natureza básico, numa área de 60.000 Km<sup>2</sup> aproximadamente, de alta importância geo-política desde quando, cobre grande extensão da fronteira Brasil-Bolívia.

O projeto Sudeste de Rondônia, de características semelhantes ao anterior, abrangendo uma área de 72.000 Km<sup>2</sup>, foi suspensa a sua execução em virtude da existência de índios na região.

Sugerimos em bases preliminares a implantação para o próximo ano de um projeto de mapeamento básico, numa área de 90.500 Km<sup>2</sup> localizada quase que totalmente na parte oriental do Estado do Acre.

Está também a cargo da Seção de Geologia a obtenção de dados referente a trabalhos de prospecção geofísica, prospecção geoquímica ou outros de características geológicas, efetuados por entidades privadas e ou governamentais.

ANEXO 8 - Mapa de localização de jazidas e ocorrências de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia.

ANEXO 9 - Mapa de Ocorrências Minerais na Província Estanífera de Rondônia.

## V - ATIVIDADES DE FOMENTO

A maior parte dos trabalhos da Delegação Especial, em Rondônia está concentrada na seção de fomento.

A Delegação mantém seus técnicos acompanhando e fiscalizando os trabalhos de pesquisa e lavra das empresas de mineração, orientando tecnicamente quando necessário e exigindo o cumprimento do Regulamento do Código de Mineração e Legislação Correlativa.

O trâmite normal de um processo é quase totalmente movimentado no Rio de Janeiro. O mesmo é enviado para Rondônia, para verificar se o titular deu início aos trabalhos de pesquisas e posteriormente para ser verificado o relatório de pesquisa. Finalmente, comprovada a existência de jazida economicamente explorável e tendo o titular requerido a posse da jazida, é dada a Imissão de Posse por esta Delegação.

O titular tem 2 anos para pesquisar toda área e excepcionalmente mais 1 ano, quando devidamente justificado a insuficiência de tempo para concluir as pesquisas.

O prazo para ser iniciada a lavra é dado pelo - DNPM, após análise criteriosa do plano de lavra apresentado pelo concessionário.

#### 1) METODO DE PESQUISA EMPREGADO EM RONDÔNIA

A pesquisa tem como objetivo a definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade de seu aproveitamento econômico.

Os trabalhos de pesquisa são divididos em duas partes:

a) Reconhecimento geológico geral da área com observação de igarapés, afloramentos de rocha e das características do solo (relevo).

b) Pesquisa sistemática por poços e ou furos de sonda, em locais previamente selecionados decorrentes das observações colhidas na primeira fase.

A abertura de poços é feita com aparelhos manuais e a profundidade dos furos variam em função da espessura do corpo geológico mineralizado até a superfície do "BED-ROCK".

Nas paredes dos poços, são abertas canaletas verticais com aproximadamente 1 (um) decímetro quadrado de área, onde o material recolhido é bateado obtendo-se um concentrado que é posteriormente analisado em laboratório.

Na cubagem da jazida, os furos deverão ser feitos por meio de sondas mecanizadas ou manuais, dependendo das condições geológicas locais.

Através dos dados obtidos durante a pesquisa e análises de outros fatores tais como: situação geográfica da área, vias de comunicação, gastos previstos para a implantação e manutenção de lavra, etc., chega-se a conclusão de ser ou não a área economicamente favorável a exploração das reservas.

## 2) MÉTODO DE LAVRA EMPREGADO EM RONDÔNIA

Este método de extração consiste no conjunto de operações coordenadas para o aproveitamento industrial de uma jazida, desde a extração de suas substâncias minerais úteis, até um beneficiamento (art. 36 do Código de Mineração).

A concessão da lavra só é outorgada a empresa de mineração (pessoa jurídica) e através de decreto Presidencial.

O método de lavra empregado na "Província Estéril de Rondônia" é a "lavra a céu aberto".

O processamento da lavra das nossas jazidas obedecem a 4 fases distintas:

- Desmatamento;
- Decapagem;
- Desmonte, e
- Beneficiamento.

O desmatamento do terreno é geralmente feito por derrubagem e queima das árvores, sendo o destocamento feito por máquinas cartepilar, tipo D-6, D-7 e D-8.

O desmonte é feito através de dois processos:

- 1 - Desmonte hidráulico
- 2 - Desmonte mecânico.

No primeiro são aplicados jatos d'água por meio de monitores, com pressão de aproximadamente 125 a 150 libras.

O segundo pode ser feito por três processos distintos:

- a - "Dragline" e/ou "Shovel";
- b - Dragagem flutuante, e
- c - Pá mecânica (traxcavator).

O primeiro processo é empregado pela Mineração Rocha (Oriente Novo); o segundo, pela MIBRASA (Santa Bárbara) e o terceiro, pela Mineração Angelim, em Igarapé Preto.

As empresas que ora estão lavrando, usam quase os mesmos tipos de equipamentos de beneficiamento, variando apenas o Fluxograma de um em relação a outro (ou outros).

Via de regra, os equipamentos empregados são:

- a) Correia transportadora e basculante (desmonte mecânico).



- b) Bombas de cascalho (desmonte hidráulico)
- c) Grelha
- d) Peneira vibratória
- e) Alimentador
- f) Pug-Mill
- g) Tromel
- h) Ciclones
- i) Jigs (YUBA, MINERSA, DENVER, PANAMERICAN, etc.)

Em virtude do concentrado final conter impurezas de minerais magnéticos (ilmenita, magnetita), o mesmo é submetido a separação eletro-magnética para melhor enriquecimento do concentrado de cassiterita.

## VI - GARIMPAGEM

Aquele método rudimentar e predatório de extração atingiu toda sua plenitude nos anos de 1969 e 1970, quando então a representação do DNPM em Rondônia, através de seus técnicos, houve por bem sugerir a adoção de medidas controladoras do comércio de cassiterita e que viessem impedir a dilapidação das reservas de estanho, considerado elemento estratégico quanto ao grau de essencialidade para o Brasil.

Surgiram então os GDGs nrs. 137/69 e 947/69 dirigidos ao Senhor Ministro das Minas e Energia que os acolheu e autorizou as providências propostas para a "Província Estanífera de Rondônia" citados nos históricos.

Todas as determinações impostas pelos decretos e por portarias foram cumpridas com o mais absoluto sucesso.

A erradicação do garimpo, de acordo com a portaria ministerial nº 195, apresentou os seguintes resultados positivos :

a) - Atualmente a exploração das reservas de cassiterita da Província Estanífera de Rondônia, está sendo efetuada de maneira racional através de lavra mecanizada. Como consequência dos trabalhos mecanizados, temos um aproveitamento de quase 100% do minério. Na garimpagem, a recuperação do minério atingia no máximo a 50%. Os restantes 50%, não aproveitados ficaram em condições difíceis de serem pesquisados e lavrados, uma vez que, para explorar através de mecanização é necessário um controle exato do comportamento do corpo geológico mineralizado;

b) Melhor cumprimento, por parte das empresas, do Regulamento do Código de Mineração, com orientação técnica e fiscalização permanente mais eficaz do DNPM, aos trabalhos de pesquisa e lavra.

c) O acentuado desenvolvimento tecnológico do país, em todos os seus setores, tornava inadmissível a aplicação desenfreada de processos empíricos na indústria extrativa mineral, em detrimento - aos métodos de níveis técnicos convincentes.

d) Nenhum problema da malfadada época dos garimpos (motins, depredação, assassinatos, etc.), persiste e a constelação de providências de alto nível, tomadas pelo Ministério, tem visado, constantemente, atingir os seguintes objetivos:

- 1 - Impedir a dilapidação do bom mineral;
- 2 - Organizar e regularizar, de acordo com a lei, a pesquisa e a lavra;
- 3 - Incentivar a uma maior produtividade a mineração econômica e tecnicamente bem dirigida, garantindo às empresas capacitadas, reservas adequadas ao vulto de investimentos reclamados criando portanto, fontes geradoras de divisas, indispensáveis ao progresso da nação.

Cerca de 1478 garimpeiros foram admitidos para trabalhar nas empresas de mineração, enquanto que 1906 receberam passagens gratuitas para suas terras de origem.

Os números acima resultam do cadastramento feito - pelo DNPM nas zonas de garimpo e em Porto Velho.

Na época de encerramento do prazo estabelecido (31 de março de 1971), existiam cerca de 4.000 garimpeiros, dos quais aproximadamente 700 não procuraram o DNPM, em Porto Velho.

## VII - PRODUÇÃO DE CASSITERITA EM RONDÔNIA

A partir do ano de 1962, Rondônia passou a ser o maior produtor de cassiterita do Brasil, firmando-se definitivamente a partir de 1965 com uma produção de 2.459 toneladas de  $\text{SnO}_2$  crescendo normalmente e atingindo em 1970, 5.106 toneladas.

Até este ano, mais de 90% da produção era proveniente da garimpagem, existindo entretanto, 2 frentes de lavra mecanizada com rendimento insignificante.

Com a erradicação do garimpo em 31/03/71, a pro-

dução anual caiu para 3.153 toneladas de cassiterita apresentando um decréscimo de 38,2% em relação a do ano anterior. Deste total 53,33% do minério produzido resultaram de lavras mecanizadas.

Garimpagem (até 31/03/71)...	1.451.927,00 Kg
Lavra mecanizada.....	1.701.740,50 Kg
Total .....	3.153.667,50 Kg

Nêste ano de 1972 a produção de cassiterita até o mês de julho foi de 2.091.658 Kg com a seguinte discriminação mensal:

Janeiro.....	312.609 Kg
Fevereiro.....	376.282 Kg
Março .....	234.993 Kg
Abril .....	219.775 Kg
Maió.....	219.865 Kg
Junho.....	335.469 Kg
Julho.....	<u>392.665 Kg</u>
Total .....	2.091.658 Kg

Espera-se um aumento gradativo até o final do ano podendo inclusive superar a 500 toneladas a partir do mês de outubro.

A estimativa inicial feita por esta Delegação para o ano de 1972 foi de 5.230t. Muito embora ainda não tenhamos atingido a 50% da previsão, há perspectiva de um aumento crescente da produção nos próximos 5 meses.

Devemos salientar, que em 1971 a produção mecanizada durante os 12 meses atingiu a 1.701.740,50 Kg, enquanto nos sete primeiros meses deste ano (1972) a produção já atingiu a 2.091.658 Kg, que corresponde a 40% da nossa estimativa.

Com a publicação do decreto-lei 1.102 de 30/03/70, toda produção e comercialização de cassiterita em Rondônia, passou a ser controlada pelo DNPM, através de emissão de Guias de Transporte na "boca da mina".

ANEXO 10 - Gráfico da Produção de Rondônia (1960 a 1972).

ANEXO 11 - Gráfico da Produção Brasileira por Unidades Federativas (1960 a 1972).

ANEXO 12 - Distribuição de Produção de Cassiterita por Região da Província Estanífera de Rondônia (1970 e 1971).

ANEXO 13 - Gráfico da Produção Mundial de Estanho por Países (1960 a 1972).

VIII - PERSPECTIVA DA LAVRA

Logo após o término da garimpagem existia na Província Estanífera de Rondônia, apenas duas frentes de lavra mecanizadas com uma produção quase que insignificantes:

Mineração Jacundá - 1 frente

Mineração Rocha - 1 frente

Novas frentes de lavra foram implantadas chegando ao seguinte panorama atual:

Mineração	Frente de lavra	Capacidade de produção em projeto	Produção Efetiva Mensal/média
Rocha	3	150 t	110 t
Jacundá	2	40 t	20 t
Angelim	1	150 t	40 t
Mibrasa	1	110 t	117 t
Minérios de Rondônia	2	15 t	10 t

Está prevista para o fim deste ano e início do próximo, a implantação de mais 6 frentes de lavra nas seguintes regiões:

Sta. Bárbara	- Mibrasa - Mineração Brasileira S/A
Massangana	- Paranapanema S/A MIC
Alto Candeias	- Mineração Araçazeiro Ltda.
São Lourenço	- Mineração São Lourenço
Cachoeirinha	- Mineração Jamari S/A.
Jacundá	- Mineração Jacundá S/A.

Como podemos observar, o número de frentes de lavra aumentou consideravelmente de 2 no fim da garimpagem, para 9 atualmente, estando prevista a implantação de pelo menos 6 até o início do próximo ano.

Baseado nesta previsão, acreditamos que a produção de 1973 possa ultrapassar 8.000 toneladas de cassiterita, o que colocará o Brasil numa posição mais destacada dentro do cenário mundial de produtores de concentrados de estanho.

Além destas perspectivas de implantação de no-

vas frentes de lavra dentro de um prazo relativamente curto, promissoras também as são a médio e longo prazo.

Isto é demonstrado pelos resultados das pesquisas que ora se desenvolvem em várias regiões, as quais apresentam condições altamente favoráveis a grandes depósitos de cassiterita, economicamente aproveitáveis. Como exemplo, podemos citar as regiões da Bacia do Rio das Garças, Alto Madeirinha, além de inúmeras outras.

#### IX - CRITÉRIO USADO PELA D.E.R. PARA ESTIMAR A PRODUÇÃO DE CASSITERITA EM RONDÔNIA.

Baseando-se nos resultados das pesquisas efetuadas pelas Empresas de Mineração e apresentados ao DNPM através de um relatório de pesquisa que é posteriormente verificado "in loco" por técnicos da Delegação, ficamos assim, conhecendo entre outros dados, a reserva total cubada da área, o teor médio de concentrado de cassiterita, as zonas de maior concentração de minério, a espessura média do capeamento, a espessura do cascalho mineralizado, etc.

Com a apresentação do Plano de Lavra, no qual consta a capacidade da produção mensal da lavra, o DNPM analisa criteriosamente a fim de optar ou não pela sua aprovação.

Portanto, de posse destes dados técnicos, além da constante fiscalização pelos técnicos da Delegação exigindo das empresas o cumprimento do código de Mineração e Legislação Correlativa, podemos estimar com um certo grau de segurança a produção anual de cassiterita, na Província Estanífera de Rondônia.

Assim teremos:

<u>ANO</u>	<u>TONELADAS DE CASSITERITA</u>
1972	5.200
1973	7.500
1974	9.500
1975	12.000
1976	15.000

A N E X O S

- 1 - Portaria 2.140 de 16/05/69
- 2 - Decreto-Lei 1.101 de 30/03/70
- 3 - Decreto-Lei 1.102 de 30/03/70
- 4 - Portaria 195 de 15/04/70
- 5 - Portaria Interministerial Nº 5 de 27/04/70
- 6 - Portaria 826 de 16/11/70
- 7 - Organograma da Del. Esp. em Rondônia
- 8 - Mapa de localização de jazidas e ocorrências de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia.
- 9 - Mapa de Ocorrências Minerais na Província Estanífera de Rondônia.
- 10 - Gráfico da Produção de Rondônia (1960 a 1972)
- 11 - Gráfico da Produção Brasileira por Unidades Federativas (1960 a 1972)
- 12 - Distribuição da Produção de Cassiterita por Região da Província Estanífera de Rondônia (1970 e 1971)
- 13 - Gráfico da Produção Mundial de Estanho por países (1960 a 1972).

## PORTARIA DE 16 DE MAIO DE 1969

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o Art. 5º, inciso IX do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 57.810, de 14 de fevereiro de 1966, nos termos do Título IV, Capítulo II do Decreto nº 63.951, de 31 de dezembro de 1968, tendo em vista o que consta do GDG - DNPM-947, de 12 de março de 1969 (MME nº 648-69), resolve:

Nº 2.140 - I - Até que, nos termos do Art. 2º do Decreto nº 63.951, de 31 de dezembro de 1968, seja revisto ou adaptado o atual Regimento do Departamento Nacional da Produção Mineral aprovado pelo Decreto nº 59.875, de 26 de dezembro de 1966, fica criada a Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia, subordinada diretamente ao Diretor Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral;

II - A Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia, com sede em Porto Velho, Território Federal de Rondônia abrange o Território Federal de Rondônia, partes dos municípios de Lábrea, Canutama, Manicoré, Humaitá e a totalidade do município de Novo Aripuanã, todos no Estado do Amazonas, e partes dos municípios de Aripuanã, Diamantino e Mato Grosso, no Estado de Mato Grosso, tendo sua área de jurisdição os seguintes limites: ao Norte a partir do ponto de encontro do meridiano 60º00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, até o ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul; do ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul, até o ponto de encontro do paralelo 8º00' (oito graus) Sul, com o meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste, com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul até o ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste, com o limite internacional entre o Brasil e Bolívia; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste com o limite internacional entre Brasil e Bolívia, seguindo por este limite internacional até o ponto de encontro deste com o paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul; do ponto de encontro do limite internacional entre o Brasil e Bolívia com o paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul, até o ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste; do ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste, até o ponto de encontro do meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste, com o paralelo 9º45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) Sul - Cachoeira Figueira, Rio Juruena; do ponto de

encontro do meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste com o paralelo 9º45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) Sul, seguindo o Rio Juruena até o encontro deste com o limite interestadual entre o Mato Grosso e Amazonas; do ponto de encontro do Rio Juruena com o limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas até o ponto de encontro do limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas até o ponto de encontro do limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59º00' (cinquenta e nove graus) Oeste; do ponto de encontro do limite interestadual de Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59º00' (cinquenta e nove graus) Oeste, seguindo pelo limite internacional entre os municípios de Novo Aripuanã e Borba até o encontro do meridiano 60º00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, ponto inicial.

III - A Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia, na área de sua jurisdição, compete executar as tarefas de que trata o Artigo 23 do Regimento do Departamento Nacional da Produção Mineral, antes da competência do 5º Distrito-Norte e do 6º Distrito Centro-Oeste, do D.N.P.M.;

IV - Mediante Portaria do Diretor-Geral do D.N.P.M. poderão ser criadas sub-Residências da Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia, subordinadas diretamente à sede de Porto Velho;

V - O Chefe da Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia e seu substituto serão designados por Portaria do Diretor-Geral do DNPM;

VI - Os Chefes das Sub-Residências serão designados por Portaria do Chefe da Residência Especial do D.N.P.M. em Rondônia, ouvido o Diretor-Geral do D.N.P.M.;

VII - Ao Chefe da Residência Especial do D.N.P.M. - em Rondônia, incumbe, no que couber as atribuições de que trata o Artigo 30 do Regimento do D.N.P.M.;

VIII - Os casos omissos serão resolvidos, no que couber, pelo Diretor-Geral do D.N.P.M.;

IX - A presente Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

- Antônio Dias Leite Júnior.



## DECRETO-LEI Nº 1.101 DE 30 DE MARÇO DE 1970

Estabelece normas especiais aplicáveis às autorizações de pesquisa de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia.

O Presidente da República, usando da atribuição - que lhe confere o art. 55 ítem I da Constituição decreta:

Art. 1º - É facultado aos titulares de autorização de pesquisa de cassiterita, em área inferior a 1.000 ha, na Província Estanífera de Rondônia, ceder mediante instrumento público e em caráter irrevogável e irretratável, os respectivos direitos, no prazo de noventa (90) dias, contados da publicação deste Decreto-Lei, à empresa de mineração que se proponha a realizar pesquisa nas condições estabelecidas nos parágrafos 1º e 2º do artigo 29 do Regulamento do Código de Mineração, com a redação dada pelo artigo 1º do Decreto nº 64.590, de 27 de maio de 1969.

Parágrafo único. A Província Estanífera de Rondônia compreende a área territorial definida pelo Ministro das Minas e Energia.

Art. 2º - A empresa de mineração, cessionária dos direitos de que trata o artigo anterior, deverá requerer perante o D.N.P.M., no prazo de trinta (30) dias, contados da efetivação da cessão, o agrupamento, até o limite máximo de 10.000 ha., de cada conjunto de áreas correspondentes às autorizações cedidas.

1º - Indeferido o requerimento, por despacho do Diretor-Geral do D.N.P.M., ou findo o prazo estabelecido neste artigo sem que a empresa de mineração cessionária haja requerido o agrupamento das áreas correspondentes às autorizações de pesquisa cedidas, caducará seu direito, ficando liberadas e disponíveis as áreas, para serem requeridas por terceiros interessados, na data da publicação do Diário Oficial da União do despacho de indeferimento, ou automaticamente após o decurso do referido prazo de trinta (30) dias.

2º - Após a liberação e disponibilidade de que trata o parágrafo anterior, é vedado à empresa de mineração cessionária requerer autorização de pesquisa objetivando, no todo ou em parte as áreas cedidas.

3º - Deferido o pedido de agrupamento, será outorgada nova autorização de pesquisa, com prazo de validade de dezoito (18) meses, contado da data de publicação do respectivo Alvará en-

globando cada conjunto de áreas correspondentes às autorizações cedidas, mediante o pagamento da taxa de publicação e emolumentos, nos termos do artigo 22 e seus parágrafos do Regulamento do Código de Mineração.

4º - É vedada a renovação, de que trata o item II do artigo 22 do Código de Mineração, na Nova autorização de pesquisa outorgada nos termos do parágrafo anterior, quaisquer que sejam os motivos que tenham impedido a realização da pesquisa.

Art. 3º - A cessão de direitos efetivada com a inobservância da forma, prazo e condições estabelecidas no artigo 1º acarretará a anulação das autorizações de pesquisa cedidas, declarada mediante o processo administrativo de que trata o artigo 68 do Código de Mineração.

Art. 4º - Os processos administrativos em curso, instaurados pelo D.N.P.M., até a data da publicação deste Decreto-Lei, para apuração de infrações ao item I do artigo 31 do Regulamento do Código de Mineração, contra titular de autorização de pesquisa cedida, nos termos do artigo 1º serão arquivados por despacho do Diretor-Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral, ainda que haja despacho de imposição da multa, caso em que será esta relevada.

Art. 5º - Este Decreto-Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 30 de março de 1970, 149º da Independência e 82º da República.

Emílio G. Médici

Antônio Dias Leite Júnior.

Publicado no D.O.U. de 31 de março de 1970.

DECRETO-LEI Nº 1.102 DE 30 DE MARÇO DE 1970

Estabelece regime especial para o comércio de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 55, ítem I da Constituição, decreta:

Art. 1º - O comércio de cassiterita em área objeto de autorização de pesquisa, na Província Estanífera de Rondônia, somente poderá ser exercido pelo titular da aludida autorização ou pelo Banco do Brasil.

Parágrafo único. A Província Estanífera de Rondônia compreende a área territorial definida pelo Ministro das Minas e Energia.

Art. 2º - A cassiterita extraída em área objeto de autorização de pesquisa na Província Estanífera de Rondônia, só poderá ser comercializada e transportada nas quantidades e sob as condições especificadas em "Guia de Utilização", expedida pelo Departamento Nacional da Produção Mineral.

Parágrafo único. A "Guia de Utilização" mencionará, expressamente o prazo de validade e as quantidades mensal e total a serem comercializadas.

Art. 3º - A cassiterita negociada nos termos dos artigos anteriores, somente poderá ser transportada da área titulada em que fôr extraída, até o local mais próximo, onde exista repartição do Ministério da Fazenda ou agência do Banco do Brasil, para recolhimento do imposto único sobre minerais, mediante "Guia de Transporte", a ser expedida pelo Departamento Nacional da Produção Mineral.

Parágrafo 1º - A "Guia de Transporte" indicará:

- a) a origem do minério;
- b) o nome do titular da autorização de pesquisa;
- c) o número do respectivo alvará;
- d) a quantidade do minério;
- e) o número da "Guia de Utilização".

Parágrafo 2º - O imposto único será arrecadado, mediante guia própria, acompanhada obrigatoriamente da "Guia de Transporte".

Parágrafo 3º - É vedado aos transportadores em geral, e aos responsáveis pelos veículos, embarcações ou aeronaves, aceitar despachos ou efetuar o transporte de cassiterita, entre os locais de que trata o capítulo deste artigo, sem que a carga esteja acompanhada

de "Guia de Transporte" expedida pelo Departamento Nacional da Produção Mineral.

§ 4º - O transporte realizado sem a observância do disposto no parágrafo anterior, sujeitará o transportador e os responsáveis ali referidos à multa de 3 (tres) maiores salários mínimos vigentes no País e à cassação da respectiva habilitação profissional, independentemente da apreensão da cassiterita.

Art. 4º - O preço mínimo de cassiterita, para efeito do comércio de que trata o artigo 1º, será fixado, conjuntamente, pelos Ministérios da Fazenda e das Minas e Energia de seis em seis meses, através de Portaria.

Art. 5º - Se o titular da autorização de pesquisa não efetuar a compra de cassiterita extraída até o limite da "Guia de Utilização", pelos preços mínimos fixados pelo D.N.P.M., fica o Banco do Brasil autorizado a adquiri-la.

Art. 6º - A fiscalização do regime especial do comércio estabelecido no presente Decreto-lei será exercida, em conjunto pelos Ministérios, da Fazenda e Minas e Energia, com a colaboração dos Ministerios da Marinha, Exército, Aeronáutica e Interior, nas respectivas áreas de competência.

Art. 7º - Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação. Brasília, 30 de março de 1970; 149º da Independência e 82º da República.

Emilio G. Médici

Antônio Dias Leite Júnior

Publicado no D.O.U. em 31-03-1970.

PORTARIA DE 15 DE ABRIL DE 1970

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando de suas atribuições e nos termos do art. 78 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 - Código de Mineração - resolve:

Nº 195 - I - Determinar o fechamento, a partir de 31 de março de 1971, da Província Estanífera de Rondônia às atividades de extração de cassiterita pelo regime de matrícula previsto no art. 2º item III, combinado nos arts. 70, 71, 72 e 73 do Código de Mineração.

II - A Província Estanífera de Rondônia, mencionada no ítem anterior e para os efeitos dos Decretos-Leis nºs. 1.101 e 1.102, ambos de 30 de março de 1970, compreende a área territorial abrangendo o Território Federal de Rondônia, partes dos municípios de Lábrea, Canutama, Manicoré, Humaitá e a totalidade do município de Novo Aripuanã, todos no Estado do Amazonas, e partes dos municípios de Aripuanã, Diamantino e Mato Grosso, no Estado de Mato Grosso, e dentro dos seguintes limites:

Ao Norte a partir do ponto de encontro do meridiano 60º00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, até o ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) sul; do ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) sul até o ponto de encontro do paralelo 8º00' (oito graus) sul, com o meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste, com o limite internacional entre o Brasil e Bolívia; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste com o limite internacional até o ponto de encontro deste com o paralelo 14º00' (quatorze graus) sul; do ponto de encontro do limite internacional entre o Brasil e Bolívia com o paralelo 14º00' (quatorze graus) sul, até o ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste; do ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste com o paralelo 9º45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) sul - Cachoeira Figueira, Rio Juruena; do ponto de encontro do meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste com o paralelo 9º45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) sul, seguindo o Rio Juruena até o encontro deste com o limite interestadual entre Mato Grosso e Amazonas; do ponto de encontro do Rio Juruena com o limite interestadual de Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59º00' (cinquenta e nove graus) Oeste; do ponto de encontro do

limite interestadual de Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59°00' (cinquenta e nove graus) Oeste, seguinte pelo limite intermunicipal entre os municípios de Nôvo Aripuanã e Borba até o encontro do meridiano 60°00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, ponto inicial - Antônio Dias Leite Júnior.

Publicado no D.O.U. em 16-04-1970.

## MINISTÉRIO DA FAZENDA

## GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 5 DE 27 DE ABRIL DE 1970

Os Ministros de Estado da Fazenda e das Minas e Energia, no uso de suas atribuições contidas no art. 4º do Decreto-Lei nº 1.102, de 30 de março de 1970, resolvam baixar as seguintes normas:

1.0 - Do preço mínimo de cassiterita.

1.1 - O preço mínimo de cassiterita a vigorar na Província estanífera de Rondônia, no período de 1º de maio de 1970, a 1º de novembro de 1970, será de Cr\$ 7,40 por quilo, em Pôrto Velho, para minério com teor de 66% de estanho.

1.2 - O preço mínimo fixado na presente portaria poderá variar para mais ou para menos, de conformidade com o teor de estanho contido no lote a ser adquirido, tomando-se para base de cálculo o valor de NCr\$ 0,11212 por unidade metálica acima ou abaixo de 66%. As frações de unidade metálica serão pagas proporcionalmente.

1.3 - O preço mínimo fixado na presente portaria poderá ainda ser diminuído das despesas nos locais de transportes a juízo do D.N.P.M. e até o limite máximo de NCr\$ 1,00 por quilo, quando a aquisição de cassiterita for efetuada em locais próximos da área de extração.

1.4 - Fica o Banco do Brasil desobrigado da aquisição de cassiterita, de que trata o artigo 5º do Decreto-Lei nº 1.102, de 30 de março de 1970, sempre que o minério contiver um teor de estanho inferior a 50%.

1.5 - O preço mínimo de cassiterita, para efeito do que dispõe o artigo 4º do Decreto-Lei nº 1.102 de 30 de março de 1970, será revisto e fixado, conjuntamente, pelos Ministros da Fazenda e das Minas e Energia, de seis em seis meses, através de portaria, levando em consideração as condições de produção prevalecentes no mercado interno e as cotações de cassiterita no mercado interno e as cotações de cassiterita no mercado internacional, tomando-se por base o preço da referida matéria prima na Bolsa de Londres.

2.0 - Da aquisição de cassiterita pelo Banco do Brasil S/A..

2.1 - De acordo com o disposto no artigo 5º do Decreto-Lei nº 1.102, de 30 de março de 1970, fica o Banco do Brasil autorizado a adquirir cassiterita na província estanífera de Rondônia - ao preço mínimo fixado na presente portaria, sempre que o titular da autorização de pesquisa não efetuar a compra de cassiterita extraída até o limite da "Guia de Utilização" a que se refere o artigo 2º do Decreto-Lei nº 1.102.

2.2 - O Banco do Brasil S/A, fica autorizado igualmente a adquirir a cassiterita extraída por garimpeiros nas áreas não autorizadas para pesquisa ao preço mínimo fixado na presente portaria.  
- Antonio Delfin Netto - Antonio Dias Leite Júnior.  
(\* ) Publicado no D.O.U. de 30-04-70.



PORTARIA Nº 826 DE 16 DE NOVEMBRO DE 1970

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o artigo 5º, inciso IX, do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 57.810, de 14 de fevereiro de 1966, nos termos do do Título IV. Capítulo II, do Decreto nº 63.951 de 31 de dezembro de 1968, resolve:

I - Até que, nos termos do artigo 28 do Decreto nº 63.951, de 31 de dezembro de 1968, seja revisto ou adaptado o atual Regimento do Departamento Nacional da Produção Mineral, aprovado pelo Decreto nº 59.873, de 26 de dezembro de 1966, alterado pelo Decreto nº 67.587, de 17 de novembro de 1970, fica criada a Delegação Especial do D.N.P.M. em Rondônia, subordinado diretamente ao Diretor-Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral;

II - A Delegação Especial do DNPM em Rondônia, com sede em Porto Velho, Território Federal de Rondônia, partes dos municípios de Lábrea, Canutama, Manicoré, Humaitá e a totalidade do município de Nôvo Aripuanã, todos no Estado do Amazonas, e partes dos Municípios de Aripuanã, Diamantino e Mato Grosso, no Estado de Mato Grosso - Província Estanífera de Rondônia - tendo sua área de jurisdição os seguintes limites:

Ao Norte a partir do ponto de encontro do meridiano 60º00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, até o ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul; do ponto de encontro do Rio Madeira com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul, até o ponto de encontro do paralelo 8º00' (oito graus) Sul, com o meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste, com o paralelo 8º00' (oito graus) Sul, até o ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste com o limite internacional entre Brasil e Bolívia; do ponto de encontro do meridiano 67º00' (sessenta e sete graus) Oeste com o limite internacional entre Brasil e Bolívia, seguindo por este limite internacional até o ponto de encontro deste com o paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul; do ponto de encontro do limite internacional entre Brasil e Bolívia com o paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul; até o ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste; do ponto de encontro do paralelo 14º00' (quatorze graus) Sul com o meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste até o ponto de encontro do meridiano 58º00' (cinquenta e oito graus) Oeste com o paralelo 9º45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) Sul - Cachoeira Figueira, Rio Juruena; do ponto de en-

contro do meridiano 58<sup>o</sup>00' (cinquenta e oito graus) Oeste com o paralelo 9<sup>o</sup>45' (nove graus, quarenta e cinco minutos) Sul, seguindo o Rio Juruena até o encontro deste, com o limite interestadual entre o Mato Grosso e Amazonas; do ponto de encontro do Rio Juruena com o limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas até o ponto de encontro do limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59<sup>o</sup>00' (cinquenta e nove graus) Oeste; do ponto de encontro do limite interestadual do Mato Grosso e Amazonas com o meridiano 59<sup>o</sup>00' (cinquenta e nove graus) Oeste, seguindo pelo limite intermunicipal entre os municípios de Nôvo Aripuanã e Borba até o encontro do meridiano 60<sup>o</sup>00' (sessenta graus) Oeste com o Rio Madeira, ponto inicial;

III - A Delegação Especial do D.N.P.M. em Rondônia na área de sua jurisdição, compete executar as tarefas de que trata o artigo 28 do Regimento do Departamento Nacional da Produção Mineral, anteriormente de atribuições do 5<sup>o</sup> Distrito Norte e do 6<sup>o</sup> Distrito Centro-Oeste, do D.N.P.M.;

IV - Mediante portaria do Diretor-Geral do DNPM, poderão ser criadas sub-delegações da Delegação Especial do DNPM em Rondônia, subordinadas diretamente a sede, em Porto Velho;

V - O Chefe da Delegação Especial do D.N.P.M. em Rondônia, e seu substituto, serão designados por portaria do Diretor-Geral do D.N.P.M.;

VI - Os Chefes das sub-delegações serão designados por portaria do Chefe da Delegação Especial do D.N.P.M. em Rondônia, ouvido o Diretor-Geral do D.N.P.M.;

VII - Ao Chefe da Delegação Especial do D.N.P.M. em Rondônia incumbe, no que couber, as atribuições de que trata o artigo 30 do Regulamento do D.N.P.M.;

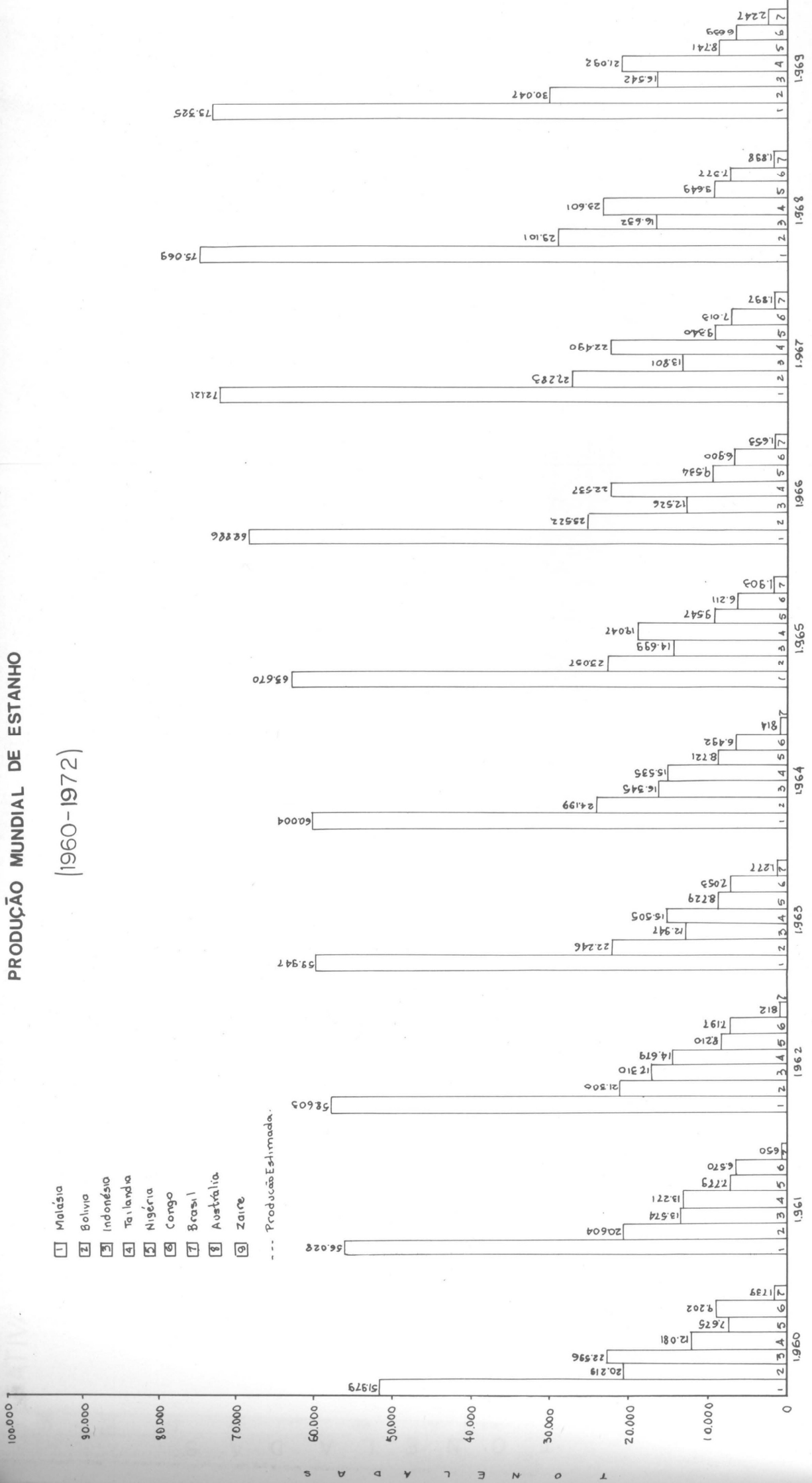
VIII - Os casos omissos serão resolvidos pelo Diretor-Geral do DNPM;

IX - A presente portaria entrará em vigor na data de sua publicação revogada a de nº 2.140, de 16 de maio de 1969.  
- Antonio Dias Leite Júnior.

Publicado no D.O.U. em 23-11-1970.

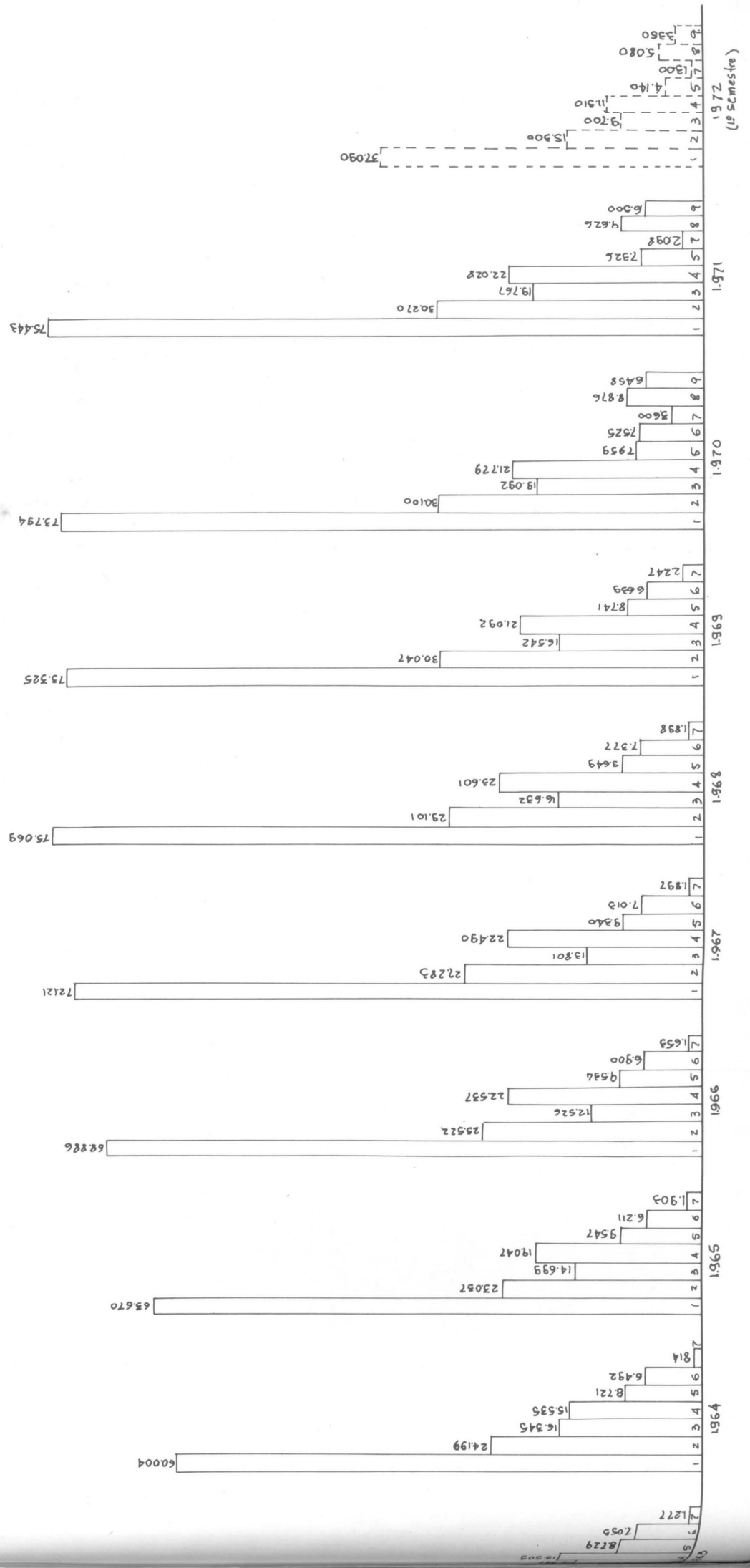
# PRODUÇÃO MUNDIAL DE ESTANHO

(1960-1972)

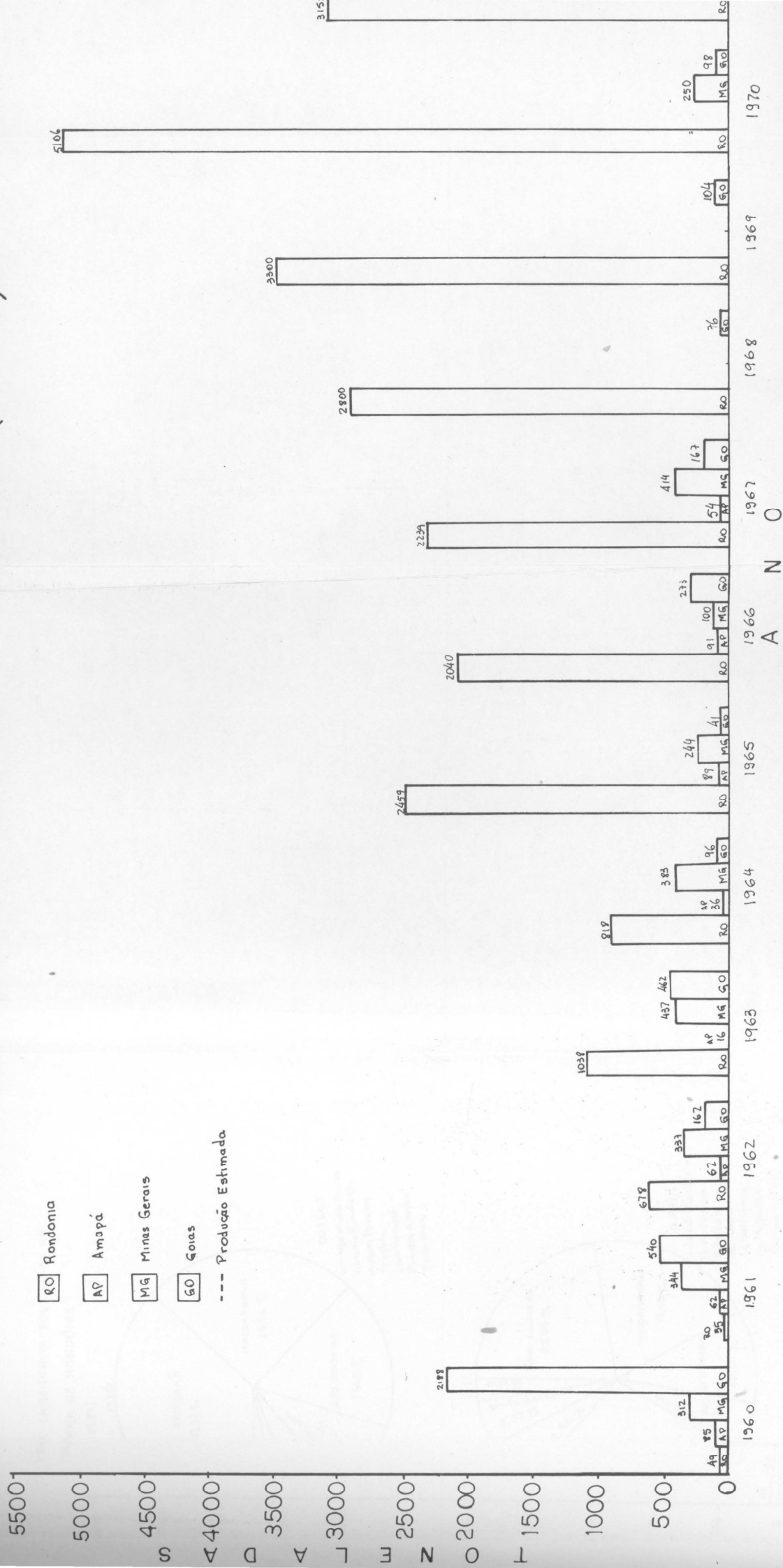


CAÇÃO MUNDIAL DE ESTANHO

(1960-1972)



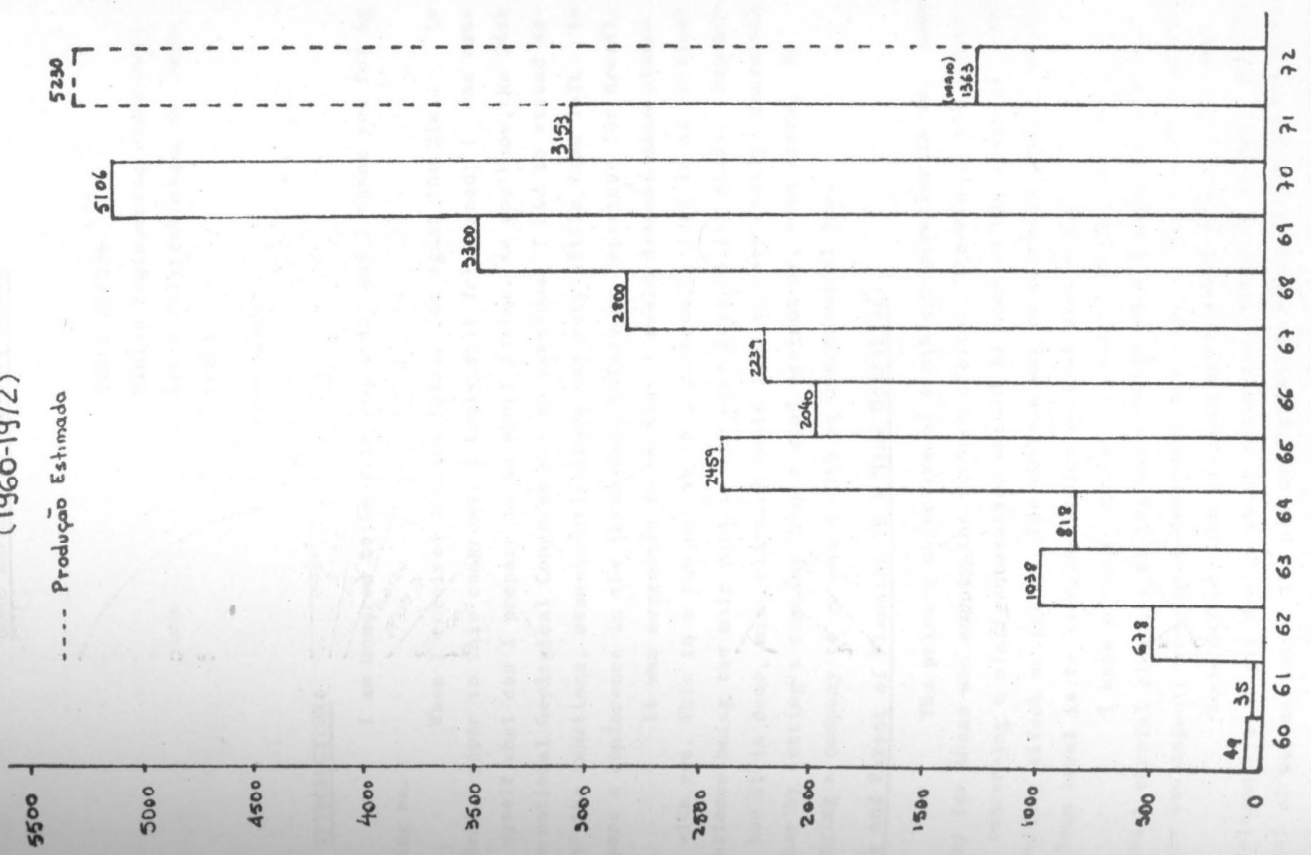
# PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CASSITERITA POR UNIDADES FEDERATIVAS (1960-1972)



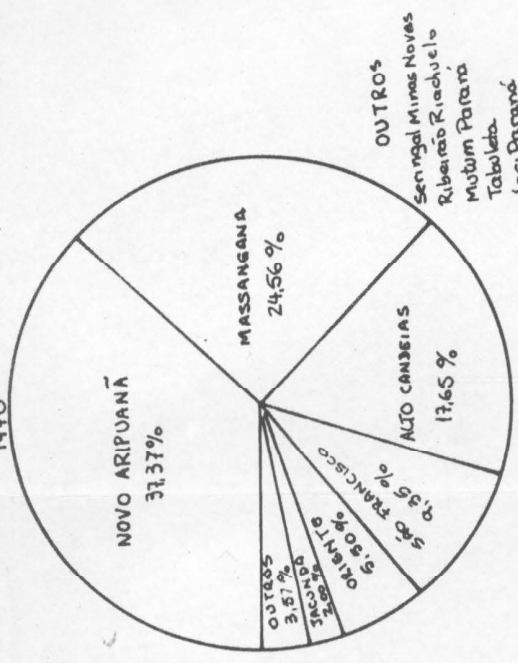
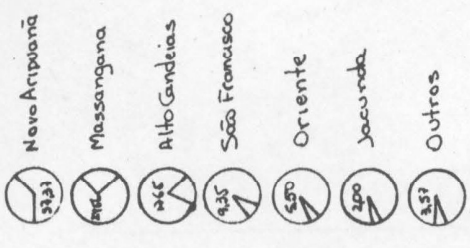
# PIRÂMIDE DE CASSITERITA POR UNIDADES FEDERATIVAS (1960-1972)



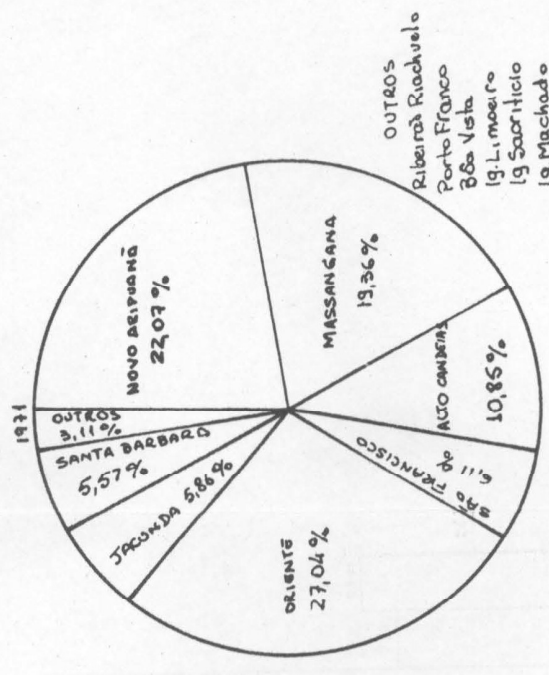
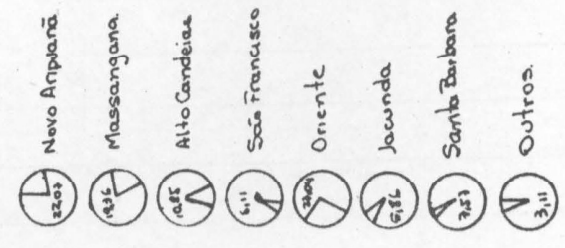
PRODUÇÃO ANUAL DE CASSITERITA NA  
PROVINCIA ESTANÍFERA DE RONDÔNIA  
(1960-1972)



DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE CASSITERITA POR REGIÃO NA  
PROVINCIA ESTANÍFERA DE RONDÔNIA  
(1970-1971)



OUTROS  
Sen. ngal Minas Novas  
Ribeirão Riachuelo  
Mutum Paraná  
Tabuleta  
Jaci Paraná  
Rios das Garças  
Pedrinhas



OUTROS  
Ribeirão Riachuelo  
Porto Franco  
S. da Vista  
Iq. Limoeiro  
Iq. Sabor Hiclo  
Iq. Machado  
Rios das Garças