

Extrativismo vegetal e mineral no Brasil

O Brasil possui grande extensão territorial e variadas formações vegetais e geológicas. Assim, nosso país conta com grande diversidade e quantidade de vários recursos naturais, vegetais e minerais. Nessa aula vamos conhecer alguns dos produtos mais importantes em nossa economia conseguidos pelo extrativismo.

Extrativismo vegetal

O Brasil tem uma das maiores biodiversidades do mundo, mas o progressivo desmatamento de nossas vegetações naturais coloca em risco essa biodiversidade. A exploração predatória, muitas vezes ilegal, ameaça várias espécies de extinção.

Faltam centros de apoio para essa atividade no Brasil. A infraestrutura de armazenagem e transporte é precária. A produtividade é baixa, as técnicas de extrativismo são arcaicas, há muito desperdício e o nível de rendimento para as pessoas que trabalham nessa atividade é muito baixo. Constituem uma mão-de-obra muito explorada que, muitas vezes, apenas subsiste. Muitas famílias que trabalham nessa atividade vem sistematicamente abandonando o extrativismo vegetal e partindo para outras atividades econômicas. Infelizmente, muitas dessas famílias terminam por desmatar a área em que praticavam originalmente o extrativismo vegetal para desenvolver a agricultura ou pecuária.

Produtos em destaque

***madeira** – as florestas cobrem grande extensão do território brasileiro garantindo a existência de numerosas espécies de madeira para usos diversos. A mata de araucárias fornece madeira principalmente para a produção de papel e celulose. Trata-se de uma floresta homogênea e aberta que facilita muito a extração. Atualmente cultivam-se florestas com espécies não-nativas de crescimento mais rápido nas áreas em que as araucárias já foram retiradas.

A Mata Atlântica, apesar da proteção oficialmente estabelecida, continua a sofrer com a exploração ilegal de suas espécies. A Floresta Amazônica produz muitas madeiras-de-lei (exemplo: mogno) e o extrativismo está concentrado nas áreas periféricas dessa floresta, em locais de acesso mais fácil e/ou cortadas por rodovias. É preocupante a entrada de madeiras asiáticas que passam a atuar na região e a continuidade do corte ilegal apesar do reforço na fiscalização dos órgãos competentes.

Muitas florestas brasileiras são heterogêneas e a dispersão das árvores de mesma espécie contribui para o desperdício nessa extração. É importante lembrar também que a maior parte da madeira cortada na Amazônia é consumida no mercado interno, principalmente em São Paulo.

No Brasil destacam-se na produção de madeira os Estados do Pará, Rondônia, Mato Grosso e Paraná.



***castanha-do-pará** – sua extração ocorre principalmente no leste do Pará. É um produto de utilização interna e exportação (Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra). O fruto da castanheira é o ouriço, no interior do qual se encontram as castanhas utilizadas como alimento e matéria prima para alguns setores industriais como cosméticos. O Pará mantém a liderança nacional, mas com uma produção em queda, assim como as exportações desse produto. O avanço do corte da madeira e da pecuária na Amazônia e a entrada da Bolívia no mercado internacional têm contribuído para a redução da produção e das exportações.

***açai/palmito** – palmeira típica da região Amazônica (aproximadamente 25 metros de altura) da qual tudo se aproveita: raízes, caule, frutos, folhas e palmito. Os frutos destinam-se mais ao mercado local e o palmito para exportação. A madeira e as folhas são empregadas, por exemplo, na construção de casas. O fruto é um pequeno coco que produz o suco e o vinho de açai. O açazeiro hoje responde pela maior parte da produção de palmito no Brasil devido à quase extinção desse recurso na Mata Atlântica em decorrência de uma extração ilegal e predatória. Desenvolve-se nas terras firmes e várzeas da Amazônia.

***seringueira** – o extrativismo do látex responde hoje por uma pequena parte da produção nacional de borracha e está concentrado no sudoeste da Amazônia (Acre, Amazonas e Rondônia). O auge na extração do látex no Brasil ocorreu entre 1870 e 1910, levando milhares de nordestinos para o Acre (incorporado ao território brasileiro após acordo com a Bolívia). O contrabando de sementes de seringueira do Brasil, transplantadas no sudeste asiático comprometeu o domínio brasileiro no mercado mundial. O ciclo da borracha chegou ao final, não conseguindo resistir à concorrência asiática. Atualmente, além de o país importar borracha, a maior parte da produção interna é conseguida pelo cultivo de seringueiras, como ocorre no oeste de São Paulo.



***lenha/carvão vegetal** – madeiras menos nobres no Brasil são utilizadas como lenha ou queimadas para a produção de carvão vegetal. Eliminar a utilização de mão-de-obra de crianças nos fornos de produção de carvão vegetal no país é uma das atuais preocupações na área social. Essa produção de lenha/carvão vegetal abastece tanto o consumo doméstico como estabelecimentos comerciais (padarias, pizzarias, churrasarias) e também indústrias irregularmente abastecidas por carvão mineral e que buscam no carvão vegetal uma alternativa. A utilização desse recurso tem diminuído no país (provoca consequências prejudiciais ao meio ambiente), mas já contribuiu muito para o desmatamento no Sudeste e Centro-Oeste.

***babaçu** – palmeira com aproximadamente 20 metros de altura com maior produção no Maranhão e Tocantins. Seus frutos produzem amêndoas ricas em graxas e gorduras com aplicação industrial (esmagamento para a produção de óleo) e alimentícia. Pesquisas procuram desenvolver o uso do óleo de babaçu como combustível. As folhas servem para a confecção de esteiras, cestos e quando derrubado, também se aproveita o palmito do babaçu. Mas seu uso permanece marginal e basicamente como produto de subsistência.

***carnaúba** – palmeira com aproximadamente 15 metros de altura encontrada no Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, com grande utilização. O fruto serve como alimento, o caule fornece madeira resistente e das folhas se extrai a cera de carnaúba, com várias aplicações industriais. As folhas são usadas para a cobertura de casas, para confeccionar chapéus e cordas. Os carnaubais são espaçados e ensolarados acompanhando várzeas de rios intermitentes no Nordeste.



***piaçava, coco, castanha-de-caju e buriti** – são outros importantes produtos de extrativismo no Nordeste.

A piaçava fornece fibras mais duras, utilizadas na confecção de vassouras e cordas para navios. É uma palmeira nativa e endêmica do sul da Bahia, desenvolvendo-se em solos de baixa fertilidade.

O coco do litoral nordestino, trazido da Ásia pelos portugueses, tem ampla utilização: folhas para cobertura, casca do fruto para confecção de cordas, palmito para alimentação, água e polpa para consumo natural ou industrializados (incluindo a fabricação de sabão, sabonete, leite e óleo).

O cajueiro, que pode alcançar 20 metros de altura, é típico de porções litorâneas do nordeste tem ampla utilização. Sua castanha produz um óleo com propriedades especiais (uso culinário, cosmético e medicinal) e a polpa do seu falso fruto é utilizada para a produção de sucos.

O buriti é uma palmeira que pode alcançar 35 metros de altura. As formações de buriti constituem um indício da presença de água. A polpa do seu fruto é importante fonte de alimento além de produzir um óleo com funções medicinais (contra queimaduras, efeito cicatrizante e aliviador).

Também pode ser lembrada a oiticica, cujo óleo se presta para o fabrico de tintas e vernizes (como secante).

Extrativismo mineral

A exportação de minérios é um item importante em nossa balança comercial. O Brasil possui uma das maiores produções mundiais de vários minérios. Mas não somos auto-suficientes em todos os recursos que utilizamos. Vamos analisar alguns dos mais importantes recursos encontrados no Brasil. Nessa aula não estaremos abordando os minérios utilizados como fontes de energia, como os combustíveis fósseis.

Minérios em destaque

***ferro** – o Brasil possui a sexta maior reserva de minério de ferro do mundo. Nossos minérios têm alta concentração do elemento ferro e, portanto, apresentam elevada qualidade. Ocupamos o segundo lugar na produção mundial, perdendo apenas para a China. Mas estamos à frente desse país considerando-se o volume de minério de ferro já beneficiado. As exportações brasileiras no ano 2000 totalizaram 157 milhões de toneladas, principalmente para o Japão e a Alemanha.

O Estado de Minas Gerais é grande produtor, na região conhecida como Quadrilátero Ferrífero, cortada pelo Rio Doce. O Estado do Pará se destaca com a sua produção na Serra dos Carajás, exportada através da E F dos Carajás e do Porto de Itaqui, em São Luís, no Maranhão. Também ocorre uma produção menor no Mato Grosso do Sul (Serra de Urucum). A CVRD (Companhia Vale do Rio Doce) é a principal empresa que trabalha com a extração do ferro.

FERRO	Produção (milhares de t)		
	Países	1999	2000
Brasil	194.000	210.000	20,0
África do Sul	30.000	30.000	3,0
Austrália	155.000	158.000	15,4
Canadá	34.000	34.000	3,4
Cazaquistão	9.000	10.000	1,0
China	299.000	215.000	21,0
Estados Unidos	58.000	61.000	6,0
Índia	68.000	68.000	6,6
Mauritânia	12.000	12.000	1,2
Rússia	81.000	80.000	7,8
Suécia	19.000	19.000	1,9
Ucrânia	48.000	50.000	4,9
Outros Países	82.000	80.000	7,8
TOTAL	994.000	1.027.000	100,0

***manganês** – o Brasil possui apenas 1% das reservas mundiais de manganês. Nesse caso, o grande destaque mundial é a África do Sul. Mas o Brasil chega a representar 18,7% da produção mundial no ano 2000 (2ª produção mundial). A produção brasileira vem aumentando principalmente com a atuação da CVRD em Carajás. As exportações também têm apresentado substancial crescimento. Internamente o manganês é utilizado nas siderúrgicas compondo ligas com o ferro na produção de aço. A produção brasileira está concentrada no Estado do Pará (Serra dos Carajás) e Minas Gerais (Quadrilátero Ferrífero).

MANGANÊS	Reservas (milhares de t)		Produção (milhares de t)		
	em relação ao total mundial	2000	%	1999	2000
Brasil	51.000	1,0	1.076	1.424	18,7
África do Sul	4.000.000	80,0	1.340	1.500	19,7

***alumínio** – o Brasil possui 7,8% das reservas mundiais de alumínio e coloca-se em 3º lugar na produção mundial. Guiné e Austrália possuem as maiores reservas mundiais, sendo esse último o maior produtor mundial. A extração de bauxita é realizada no Vale do Rio Trombetas no Pará (Mineração Rio do Norte – 76,6%), com industrialização pela ALUNORTE/ALBRAS e no Estado de Minas Gerais. Vale lembrar o elevado índice de reciclagem do alumínio no Brasil (segundo do mundo, atrás apenas do Japão).

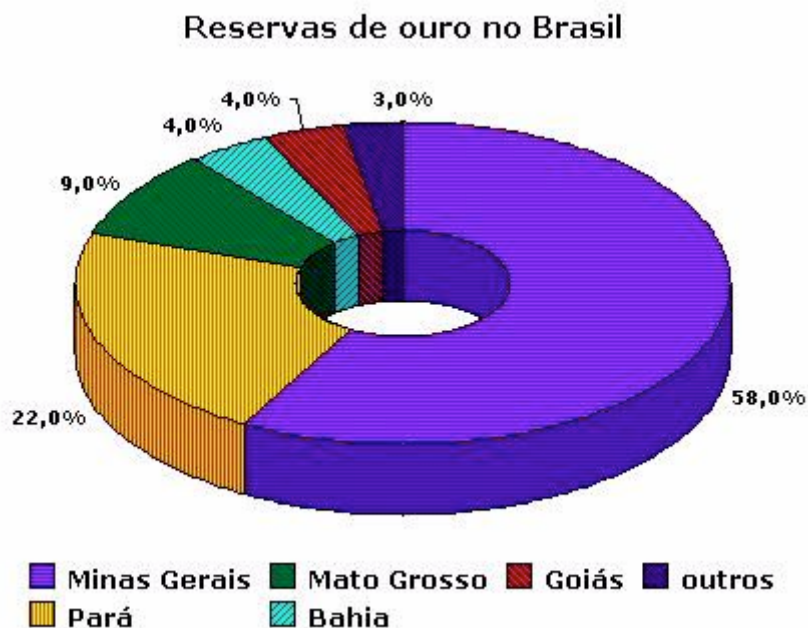


***estanho** – o Brasil possui 6,8% das reservas mundiais, uma produção de 6,7% e um consumo de 3,2% do total mundial. O estanho, obtido da cassiterita é utilizado na composição de ligas metálicas como a folha de flandres, com o aço. As principais áreas de produção estão no Estado do Amazonas (72%) e Rondônia (25%). As exportações começam a enfrentar

uma concorrência cada vez maior do estanho colocado no mercado pela China (que possui 44,2% das reservas mundiais).

***cobre** – o Brasil possui modesta participação no mundo em relação ao cobre, em um mercado dominado pelo Chile e EUA, tanto no que diz respeito às reservas como à produção. O Brasil possui apenas 1,8% das reservas mundiais. Nossa produção, concentrada nos Estados da Bahia e Pará (Carajás) é insuficiente para atender ao consumo interno. As importações são feitas do Chile e Peru.

***ouro** – nossa produção é registrada em jazidas e na forma de aluvião (encontrado nos rios). Atende o mercado interno e externo. A avaliação precisa dessa produção é complicada em razão do ouro extraído e comercializado ilegalmente. Os pequenos garimpos, especialmente ilegais são responsáveis também por sérios danos ambientais de erosão do solo e contaminação de rios e solos com o mercúrio metálico. O Brasil participa, com números oficiais, de 3,7% das reservas e 2,1% da produção mundial. As estimativas oficiais são de uma produção de 52 toneladas em 2000.



***nióbio** – minério utilizado na composição de ligas metálicas que requerem resistência e leveza. Estratégico para certos setores industriais como aeronáutica, naval e espacial, além da indústria automobilística. O Brasil detém grande parte das reservas e produção mundial e, internamente, a produção se concentra em Minas Gerais (96,3%), Amazonas (2,7%) e Goiás (1,0%).

NIÓBIO	RESERVAS (milhares de t)		PRODUÇÃO (t)	
	2000	(%)	2000	(%)
Países				
Brasil	5.000	90,0	31.418	92,4
Canadá	400	7,2	2.400	7,1
Nigéria	90	1,6	30	0,1
Congo	50	0,9	-	-
Austrália	16	0,3	150	0,4
TOTAL	5.556	100,0	33.998	100,0

***quartzo** – minério estratégico para a indústria de informática e eletro-eletrônica (computadores, chips), o Brasil detém quase a totalidade do quartzo mundial em estado natural. O Brasil exporta esse produto especialmente para o Japão, Hong Kong e Reino Unido.

***sal marinho** – a grande extensão do litoral brasileiro e as condições físicas favoráveis (ventos alísios, elevada insolação e evaporação, elevada salinidade em alguns pontos do litoral) permitem ao Brasil uma grande produção que atende tanto o mercado interno como o externo. O Rio Grande do Norte é o maior produtor nacional (Macau - 1.744 mil t, Mossoró com 1.278 mil t e Areia Branca com 704 mil t, além de outros municípios). O Rio de Janeiro, com 95 mil t (2,1% da produção nacional), o Ceará, com 65 mil t (1,4%) e o Piauí, com 30 mil t (0,6%) são outros produtores no Brasil.

***chumbo** – a participação do Brasil nas reservas e produção de chumbo no mundo é muito reduzida. A produção brasileira é encontrada em Minas Gerais com 43,5%, Rio Grande do Sul com 40,1%, Paraná com 11,7%, Bahia e outros Estados com 4,7%. O Brasil importa semimanufaturados de chumbo do Peru (62%), Venezuela, China, Reino Unido e Argentina. É utilizado na fabricação de baterias, óxidos, soldas e munições.

Outros destaques:

o Brasil é o sexto produtor mundial de cimento. Os maiores produtores no Brasil são o Estado de Minas Gerais (maior produtor nacional com 22,8% do total), seguido de São Paulo (19,7%);

temos a segunda maior reserva de caulim do mundo (usado em setores industriais como o do papel e refratários). A produção ocorre no Amapá, Pará, São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul;

produzimos diamante em áreas aluviais em Rondônia, em áreas indígenas;

a produção de enxofre está crescendo no Brasil, mas as importações também têm se elevado. É uma matéria-prima muito utilizada na agricultura;

o fosfato, outra matéria-prima para fertilizantes também é importado pelo Brasil em quantidades crescentes. Nossos maiores fornecedores são Israel e Marrocos;
o Brasil tem a quarta maior reserva mundial de magnesita. A Bahia produz 98% do total e o Ceará 2%. A magnesita é aplicada na produção de tijolos refratários;
Niquelândia em Goiás produz praticamente metade do níquel extraído no Brasil, através de uma empresa do Grupo Votorantim. Entra na composição de ligas metálicas;
o Brasil é grande importador de potássio para fertilizantes. Compra esse minério principalmente do Canadá (29,0%), a Rússia (20,0%), a Alemanha (20,0%) e Israel (15,0%) e outros;
o Rio Grande do Norte é o único produtor no Brasil de concentrados do minério de tungstênio. Somos importadores desse produto. Nossa participação nas reservas e produção mundial, assim como no caso da prata, são muito reduzidas.

Saiba mais na Internet

***Produção de minérios no Brasil (legislação):**

http://www.dnmp.gov.br/dnmp_ju8.html

***piaçava:**

http://globorural.globo.com/barra.asp?d=/edic/174/rep_piacava1.htm

***reciclagem de alumínio:**

<http://www.reciclagem.com.br/metals.html>

***Cia. Vale do Rio Doce (CVRD):**

<http://www.cvrd.com.br/port/index.htm>

***ICOMI:**

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Hall/7530/nacionalizacao.htm>

<http://www.amapa.gov.br/proj-polemicos/ppol-icomi02.htm>

<http://www.geofiscal.eng.br/serranavio.htm>

***Serra Pelada:**

<http://www.bhnet.com.br/~cvrios/serrapelada.htm>

***Projeto Grande Carajás:**

http://www.cefet-ma.br/livro/Cap_XVIII.pdf

Exercícios

1- (FGV) O Quadrilátero Central, uma das mais significativas jazidas de minérios de ferro do Brasil e do Mundo, localiza-se:

- a) em Minas Gerais, em terrenos pré-cambrianos, importante região para o abastecimento de minério da Cia Siderúrgica Nacional (CSN) em Volta Redonda-RJ;
- b) no Mato Grosso do Sul, em terrenos proterozóicos do Maciço de Urucum, importante região para implantação e abastecimento de minérios da Cia Siderúrgica Nacional (CSN) em Volta Redonda-RJ;
- c) no Pará, na região de Carajás, em terrenos mesozóicos, sendo a maior exportadora de minérios, via porto de Itaqui, cujo crescimento econômico foi estimulado;
- d) em Minas Gerais, em terrenos quaternários, representando a principal área de fornecimento de minério de ferro exportado pela Cia Vale do Rio Doce, através do porto do Rio de Janeiro;
- e) no Pará, na região de Carajás, em terrenos pré-cambrianos, constituindo a principal área fornecedora de minérios exportados pela Cia Vale do Rio Doce, via porto de São Luís.

2- (MACKENZIE) Importantes áreas de ocorrência deste minério se encontram em Poços de Caldas, mas as suas maiores jazidas se localizam no Vale do Rio Trombetas, na Amazônia. Trata-se:

- a) da bauxita
- b) do manganês
- c) do ferro
- d) do carvão
- e) da cassiterita

3- Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um recurso de extração vegetal do Nordeste, da Amazônia e do Centro-Sul do território brasileiro:

- a) madeira – castanha – palmito
- b) babaçu – palmito – oiticica
- c) carnaúba – palmito – madeira
- d) lenha – buriti – seringueira
- e) castanha de caju – erva-mate – babaçu

4- Assinale a alternativa que realiza uma avaliação correta do extrativismo vegetal no Brasil:

- a) a produção do látex para borracha a partir do extrativismo da seringueira tem obtido significativos avanços no sudoeste da Amazônia, recuperando o prestígio internacional do Brasil nesse setor;
- b) as queimadas para expansão agropecuária no leste da Amazônia destruíram os castanhais do leste do Pará, exterminando assim essa atividade que produzia muitas divisas para esse Estado;
- c) babaçu e carnaúba são duas palmeiras que sustentam as populações pobres do Vale do Ribeira em SP;
- d) a biopirataria ameaça o ecossistema amazônico porque está processando rápida destruição vegetal com a retirada do mogno, que pode ser considerado o principal recurso vegetal em valor nessa região;

e) o Brasil realiza um sub-aproveitamento dos seus recursos vegetais, mal explorados, muitas vezes de maneira predatória, e com grande desperdício.

5- (MAUÁ) O primeiro ministro da China, em visita a Carajás, no ano de 1985, impressionado com as montanhas feitas de minérios, disse: "os brasileiros devem ter subornado Deus, para ele ter colocado aqui tantas riquezas". De acordo com esta colocação do primeiro-ministro:

- a) Dê exemplos de reservas de minérios que se encontram nessa área.
- b) Cite alguns problemas referentes à exploração mineral.

Respostas

1- A

2- A

3- C

4- E

5- a) ferro, manganês, bauxita, ouro, estanho e cobre.

b) retirada da vegetação, erosão do solo, contaminação do solo e fontes de água, deslocamento de populações e alteração do seu meio de vida.