

156

156

66

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

RECURSOS NATURAIS

DO

BRASIL

MARLENE ANDRADE DE AZEVEDO
PROF. AUXILIAR DE ENSINO DO DE-
PARTAMENTO DE BIOFÍSICA E FISIOL-
OGIA DO INSTITUTO DE CIÊN-
CIAS BIOMÉDICAS DA U. F. R. J.

LOCAL: Guanabara

DATA : 16/06/1973

Forum de Ciência e Cultura

Título do Trabalho: Recursos Naturais

Nome do aluno: Marlene Andrade de Azevedo

Nº de inscrição: 66

Recursos Naturais do Brasil

Introdução:

Calcula-se que a população do ano 2000, isto é, daqui a 27 anos, seguindo o ritmo de crescimento populacional, deverá ser de 6 bilhões de habitantes. A população atual é superior a 3 bilhões de habitantes, portanto no ano 2000 teremos o dobro.

A tão propalada "explosão demográfica" deverá ocorrer no ano 2000 e é uma preocupação constante para os especialistas em demografia, porém, parece que não está sendo levada com muita cautela. Este é um fato dramático e muito importante com que se depara o homem de hoje. Podemos citar como exemplo nosso a fome no Nordeste brasileiro e na Ásia. Hoje, em uma Conferência dada pelo grupo de Escola Superior de Guerra, que versava sobre Segurança Nacional, este tema foi abordado com a devida cautela e fez-se até uma comparação muito apropriada, pois o conferencista compara o Brasil com a Ásia, quer em tamanho, quer em população e quer em parte pela pobreza. Esta situação abrange não só o Nordeste brasileiro, mas todo o interior do país.

Segundo Gillermo Gutiérrez ao inaugurar com um discurso a Iia. Mesa Redonda de Informação sobre a Conservação da Natureza, (1969) pois em evidencia o fato de existirem 114 países onde se tem fome. Portanto, no entender de

todos os especialistas, esta é a grande ameaça que paira sô
bre a civilização.

Temos dois fatôres que são fundamentais pelo des-
tino da humanidade:

1º) - Crescimento populacional — é um cresci
mento geomé
trico.

2º) - Crescimento de produção de alimentos —
cresce aritmética
mente.

Se não estivermos atentos para êstes fatôres o mun
do tende a sossobrar diante da fome e miséria e consequente
mente virá a anarquia.

Várias perguntas são formuladas, dentre elas a
mais importante é: Terá a Terra recursos suficientes para
atender estas necessidades?

Alguns trabalhos tem sido feito para alertar quan
to ao problema de conservação dos Recursos Naturais, com a
finalidade de garantir as bases de bem-estar e segurança da
raça humana. Urge uma tomada de posição por parte das admi
nistrações, para não levar o povo a uma situação de angús
tia.

Conceituação de Recurso Natural Básico

Todos os bens fornecidos dadivosamente pela natu-
reza constituem os Recursos Naturais, são êles: água, o ar,
o sol, alimento, solo, vegetação, fauna, minerais. Temos
os recursos renováveis e não renováveis

Renováveis

Ex.:

Solos

Vegetação

Minerais

Não Renováveis

Ex.:

combustíveis

carvão
petróleo

não combustíveis

ferro
alumínio

Os Recursos Naturais ocorrem por toda a parte em espécies, quantidade e qualidade diversas. Os recursos inexplorados são meramente potenciais, pois a riqueza é baseada na utilização eficiente dos recursos naturais. Portanto, recurso natural significa riqueza natural em matérias-primas. É necessário focalizar o fato de que os recursos naturais constituem riquezas em potencial, e só o grupo humano é capaz de transformar esta riqueza latente em Poder. Temos então, que a principal riqueza de uma nação é o Homem, pois é através deste que as reservas potenciais se transformam em recursos úteis para o seu desenvolvimento. Sempre é bom lembrar, que apenas o homem educado é capaz de realizar esta transformação.

Conservação

Para uma boa compreensão do que seja conservação dos recursos naturais é necessário que o homem atinja um determinado nível cultural. O homem sem preparo, isto é, analfabeto, não pode ter a mesma percepção que o homem instruído. Assim, as recomendações técnicas, dadas ao homem inculto do campo, não tem nenhum significado prático, pois ele vai trabalhar da mesma maneira como trabalharam os seus antepassados. As técnicas de proteção à natureza, constituem campo de estudo de vários especialistas.

A conservação pode estar ligada à estrutura geo-

lógica ou ecológica e o conservacionista deve conhecer bem o meio ecológico. Deve o cientista manter-se em contacto com a natureza, pois só assim poderá estudar o meio natural.

A ecologia é portanto, uma das ciências básicas para o conservacionismo e pode prever as mudanças que vão ocorrer em determinados meios ambientes.

Conservação dos recursos naturais é a sua utilização, sem destruição, sem desperdício. Assim, a conservação dos solos significa manter o equilíbrio entre o solo e o homem. Não se pode deixar o solo sem utilização, pelo contrário, pensa-se em técnicas adequadas a fim de conseguir o máximo de rendimento, para o maior número de elementos do grupo, sem desperdício e pelo maior período possível. Conservar não significa guardar, mas utilizar os bens fornecidos pela natureza. Se encararmos o conservacionismo como doutrina nós teremos várias tarefas como: conservação, preservação ou proteção, reprodução e recuperação.

A natureza é encarada de maneira diferente pelos povos, de acôrdo com suas culturas. Para o homem primitivo é um conceito, que difere do conceito do homem civilizado.

O solo agrícola, por exemplo, representa um patrimônio de valor incalculável para a humanidade. É constituído de quatro grupos de elementos:

- 1 - Minerais
- 2 - Água
- 3 - Elementos Orgânicos (Mortos ou Vivos)
- 4 - Gases

Os solos do Brasil - Erosão - Conservação dos Solos

Solo é a parte externa da crosta terrestre, isto é, a epiderme da litosfera. A vegetação implanta suas raízes no solo. O homem tira seu sustento, também do solo. Se nós assegurarmos uma vida útil ao solo, estaremos assegurando a nossa sobrevivência.

O Dr. Hugh Bennett, considerado o médico do solo, num relatório que enviou ao Secretário de Agricultura do Estado de São Paulo, após visitar o Brasil, concluiu dizendo: "Se pudéssemos fazer a criança compreender o significado do solo, enquanto seus conceitos de vida estão sendo formados, a conservação tornar-se-á à parte do seu modo natural de pensar, talvez um hábito para o resto da vida. No meu modo de pensar isto significa conseguir que o conceito do solo, como recurso básico do homem, penetre no sangue da juventude e aí permaneça como uma parte de seu corpo e espírito na maturidade. Se tivéssemos maior número de homens que fossem conservacionistas por natureza, a terra seria um lugar melhor para se viver. O modo mais adequado para se atingir, êsse estado ideal de espírito, é compreender, desde a infância o que realmente significa o nosso melhor amigo — o solo produtivo".

A fertilidade do solo depende de uma série de fatores que podem ser esquematicamente apresentados do seguinte modo:

- | | |
|---|--|
| a) Fatores primordiais da fertilidade | [ar
água
elementos químicos
minerais
matéria orgânica |
| b) Fatores circunstanciais da fertilidade | [porosidade
acidez |

A destruição dos solos é assunto de permanente preocupação por parte dos agrônomos, pedólogos e geógrafos. O que infelizmente não podemos dizer dos administradores e políticos. É dever dos técnicos interessar aos administradores, aos políticos e, mais ainda, ao povo em geral, na defesa e salvaguarda dos recursos naturais básicos.

No livro *A Erosão No Brasil*, de Wanderbildt Duarte de Barros, é abordado o assunto que constitui um flagelo para o solo brasileiro, qual seja, o da erosão acelerada em todas as suas modalidades e em quase todo o território nacional. Não se limitou a apontar os males presentes, apresentou também práticas conservadoras. "É o Brasil vítima, por várias circunstâncias, da erosão acelerada. Ela não é limitada, como pensam alguns autores, geralmente homens de gabinetes, a determinadas áreas, mas a todas as superfícies agricultadas. Não existe processo de lavourização que extirpe ou defenda integralmente o solo da erosão. Além disso o perigo da destruição das camadas agricultáveis da terra não existe por, apenas, períodos longos, fora do alcance de uma existência. Estes períodos podem ser curtos, vencíveis e assistidos em duas e até três vezes no curso de uma geração; dependem da condição geográfica e da extensividade da exploração a que se expõe o solo".

Estas idéias devem ser difundidas, entre pessoas que tenham influência, e também introduzidas no seio do povo, pois temos exemplos de degradação da paisagem em nosso país, com uma frequência impressionante.

Um dos exemplos é a da Zona da Mata de Minas Gerais: a floresta foi destruída para dar lugar às plantações de café, baseadas na fertilidade natural do solo - as colheitas se sucederam e, hoje tem-se na área alguns velhos cafezais, alternados com pequenas roças e, predomínio das pastagens extensivas.

O mesmo ocorreu com os férteis solos do vale do Paraíba do Sul e está sucedendo nas terras roxas do Brasil Meridional.

A conservação do solo significa, portanto boa utilização da terra. Esta só pode ser conseguida por condições físico-químicas dos solos e pelas práticas agrícolas empregadas. Corrigir a acidez e o excesso de alcalinidade para que haja aumento da produtividade. Também proteger o solo contra a erosão acelerada.

A vegetação original - Destruição das matas e dos campos

Nos séculos XVI e XVII, a nossa história econômica tem início com o ciclo do Pau-Brasil.

No século XVIII, predominou o ciclo da mineração, ouro e pedras preciosas.

No século XIX o ciclo da borracha.

No Brasil, a maior fonte dos produtos vegetais, é a densa floresta tropical e equatorial. Esses blocos de vegetação estão situados na quase totalidade da Amazonia, em extensa faixa costeira e, em alguns pontos na área de clima tropical e sub tropical - floresta das araucárias.

Como vegetação do tipo florestal temos: - Palmeiras (Carnaúba e Babaçu).

Do ponto de vista econômico, temos 5 riquezas extrativas vegetais de maior significado:

- 1 - borracha;
- 2 - babaçu;
- 3 - castanha-do-pará;
- 4 - carnaúba;
- 5 - erva-mate.

A vegetação constitui recurso natural de grande valor. A cobertura vegetal imprime características aos diferentes tipos de paisagem. Temos diversos recursos extrativos. Como exemplo podemos citar na floresta Amazônica: - latex, castanha, amendoa para produção de óleos e a madeira.

A destruição se faz a largos passos. Teve início praticamente nos seringais nativos, pelo uso de técnicas rudimentares para extração do latex (machadinha). Atualmente, o cabloco utiliza a faca jebong que não destroi as seringueiras.

Na floresta da encosta atlântica a destruição vem se realizando desde a época do descobrimento até nossos dias. Grande parte desta floresta já foi completamente devastada para dar lugar às lavouras. No norte do Paraná, por volta de 1940 a 1950, onde existiam florestas hoje são cafezais. Em muito pouco tempo extensos cafezais, plantados nas férteis terras roxas, sem cuidados técnicos, mostram solos exaustos e culturas decadentes. Outros exemplos podem ser encontrados em Apucarana, Maringá e Arapongas, onde a devastação provocou um grande desequilíbrio biológico na região.

Ainda podemos ressaltar a destruição impiedosa da floresta de pinheiro pelas serrarias, pois o pinho constitui a maior parte de nossas madeiras exportadas. Sem se falar ainda dos Babaçuais, onde as palmeiras são derrubadas - para dar espaçamento adequado às que permanecerão para a produção do babaçu.

Na zona da Mata do Nordeste a floresta de pau brasil foi completamente substituída pelos canaviais.

No quadro que se segue apresentaremos a situação do país no que diz respeito a parques nacionais, reservas e florestas:

(Vide quadro, pág. seguinte)

- 17 parques nacionais	4.203.150 ha
- 15 reservas protetoras	120.000 ha
- 10 reservas florestais	15.219.690 ha
- 3 florestas nacionais	435.000 ha
- 1 região biológica	22.160 ha
Total	: 20.000.000 ha

Em nossos dias é importante ressaltar o fato de a nova legislação autorizar o emprêgo de 50% do impôsto de renda no reflorestamento.

A fauna silvestre do Brasil - A pesca

O quadro brasileiro no tocante à fauna nos apresenta:

- 1ª) - Pequena importância econômica da fauna selvagem, ou natural, do Brasil;
- 2ª) - Extermínio de muitas espécies.

Os jacarés foram quase que extintos em Marajó e em Mato Grosso. A caça realizada de modo indiscriminado e em qualquer época, constitui um problema, pois extermina com muitas espécies.

O nosso maior mamífero é a anta. O porco do mato é um animal bastante procurado pela sua carne e couro.

A fauna representa excelente recurso em potencial, mas, para se conseguir resultados compensadores, precisamos de maior organização e amparo a êsse recurso natural.

Nas regiões florestais nós temos:

- a) - fauna arborícola - Representada por animais trepadores (macacos de várias espécies).
- b) - Avifauna - Aves de tamanhos e cores variadas.
- c) - fauna aquática - muito rica (representada por animais

de grande porte) ex.: pirarucu, peixe-boi e jacaré.

A fauna dos cerrados e campos é bem diferente da apresentada pelas florestas, e os indivíduos mais característicos são:

- a) - as aves pernaltas e corredeiras como a Ema, Seriema;
- b) - os cervídeos, com expressiva variedade de espécies, os coelhos, os preás, os guarás etc.

A fauna selvagem é um recurso natural pouco conhecido, pois raros são os especialistas neste assunto.

Interesse à coletividade humana

valor econômico
zootécnico
desportivo
recreativo-estético
biológico
científico

Ao se atentar para a conservação da fauna terrestre não se deve omitir a cobertura vegetal, é necessário observar o equilíbrio natural entre os animais selvagens e o meio em que eles vivem, ou seja, manter o equilíbrio bioclimatológico. "Quando o homem modifica o ambiente, destruindo a mata, inundando áreas, retirando certas plantas etc., a vida animal sofre influências que a fazem definhir ou mesmo desaparecer".

Devemos ressaltar que no interior do Amazonas e, mesmo, em outras áreas do Brasil, a caça e a pesca constituem recursos econômicos de monta para seus habitantes. Entre os caboclos da Amazonia a caça é praticada, tanto com o objetivo de conseguir carne fresca, como também, de aproveitar a pele. Quanto à pesca, não há habitante ribeirinho da Amazonia que não a pratique. Não podemos deixar em plano secundário

rio a pesca marítima. É no mar que vamos encontrar um dos mais importantes recursos naturais básicos. Podemos mesmo dizer que será no mar onde a humanidade irá, no futuro, encontrar o mais rico manancial de alimento.

A pesca marítima representa fácil fonte de suprimento alimentar e no caso brasileiro adquire importância fundamental, tendo em vista a extensão de nossa plataforma continental, fazendo-se necessária, portanto, a organização de uma frota pesqueira bem aparelhada, para que possamos nos dedicar à produção industrial do pescado em larga escala, - pois não podemos continuar como simples expectadores diante deste imenso campo de recursos naturais que é o mar.

Em 1967 o Brasil assinou com a Argentina um acordo de conservação dos recursos naturais do Atlântico Sul. Este fato foi motivado pela circunstância de ter a Argentina considerado a faixa de 200 milhas como de águas territoriais.

No referido acordo destaca-se:

- 1º - Necessidade de preservar os recursos naturais do mar adjacente aos dois países.
- 2º - Precaução contra as formas de exploração antieconômicas que disputam a sua renovação.
- 3º - Interesses vitais das populações dos dois países que encontram nos recursos naturais, uma fonte in substituível de abastecimento.
- 4º - O abastecimento estará ameaçado, se não houver com preensão dos dois países no que diz respeito as a tividades de pesca predatória, conduzindo a extin ção das espécies.

Extratativismo mineral do Brasil - Conservação dos minerais

As riquezas minerais são bens econômicos criados -

pela natureza, independendo sua existência da vontade humana. A ciência geográfica discute filôsôficamente o problema da corrente determinista, mas no campo geológico há certo fatalismo imposto pela natureza — estrutura geológica — na formação dos diversos minerais, considerando-se a situação atual do desenvolvimento tecnológico. O Brasil embora com grande extensão geográfica, carece de vários minerais indispensáveis. Esta situação, porém, poderá ser muito modificada com o avanço das pesquisas geológicas.

Segundo Glycon de Paiva, em seu artigo "Extrativismo Mineral", cita que os diferentes minerais conhecidos, que compõem o sub solo da terra, são em número de 900, dos quais 300 despertam interêsse econômico e dêstes o Brasil dispõe de apenas 50.

As maiores riquezas minerais do país se localizam em áreas dos terrenos do Pré-Cambriano superior (Algonquiano): jazidas de ferro e manganês e veios auríferos na área de Minas Gerais, pedras preciosas e semi preciosas do Espinhaço e chapada. Diamantina, o manganês e ferro da Serra do Navio e Vila Nova, no Amapá e, também, no maciço de Urucum, em Mato Grosso.

Nas bacias sedimentares, podemos fazer referência ao carvão mineral ou hulha.

No Recôncavo Baiano, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o Petróleo. O Brasil não dispõe de petróleo suficiente para o nosso consumo.

A conservação dos minerais é feita de modo indireto pelos grupos humanos, que procuram meios de utilizá-los com maior rendimento sem, no entanto, se privarem do seu emprêgo. Nunca é demais repetir que "os recursos minerais só têm uma safra". São recursos não-renováveis e a humanidade está cada vez mais ávida de produtos minerais .

Têm sido feitas considerações alarmantes sôbre o que será o mundo no dia em que o homem não tiver mais os metais à sua disposição. Os combustíveis também, estão se esgotando de maneira rápida; dêles nada restará, algum dia, porque quando são queimados transformam-se em gases a vapor e d'água, que se perdem na atmosfera. Daí surgiu o conceito de conservação dos recursos naturais, no qual temos sempre insistido e que significa o máximo de benefício, para o maior número possível e durante o maior tempo.

No que diz respeito à conservação dos recursos minerais, importantes estudos devem ser feitos, compreendendo:

- 1 - fornecimento de minerais e sua medida;
- 2 - aumento dos recursos minerais por meio de novas descobertas;
- 3 - conservação em mineração (mecanização das minas) e moagem de minérios;
- 4 - conservação na manufatura;
- 5 - conservação na utilização e no aproveitamento de metais;
- 6 - conservação pelo contrôlo da corrosão;
- 7 - conservação pela substituição (futuro dos metais leves);
- 8 - fertilizantes minerais na conservação;
- 9 - economia da organização de explorações minerais;
- 10- técnicas para descoberta e produção de petróleo e gás natural;
- 11- novas técnicas para aumentar a produção do carvão;
- 12- novas técnicas para aumentar a produção de petróleo e gás natural;
- 13- química do petróleo;
- 14- utilização de combustíveis;
- 15 - utilização de carvão na mina;
- 16- carbonização de carvão;
- 17- utilização de energia;
- 18- utilização da energia para o desenvolvimento industrial.

No tocante aos recursos minerais, especialmente quanto à conservação, alguns merecem maior atenção como o ferro, carvão e o petróleo. Outros minérios também estão sendo objeto de procura acelerada nos mercados, como o zircônio, berilo, lítio, titânio e o tório.

Segundo informação do Prof. Athos da Silveira Ramos, em conferência proferida no Forum de Ciências e Cultura, no III Curso de Problemas Brasileiro, o Tório, existe em quantidade abundante no Brasil.

Podemos citar como importantes recursos naturais o mármore, areias monazíticas, o sal marinho etc..

A conservação da natureza e o elemento humano

O potencial humano é de grande importância, pois de seu valor depende a boa utilização dos recursos naturais.

No estudo da proteção ao elemento humano não podemos esquecer o nosso indígena, tão abandonado e perseguido, quando muito contribuiu para a etnia brasileira.

Sylvio Froes Abreu afirma: "Um país nas condições do Brasil, possuindo ainda numerosa população indígena, localizada nas grandes extensões do centro e do norte, tem obrigação de dar grande ênfase ao problema da proteção aos índios e sua adaptação ao ambiente social dos civilizados".

Estudando o efetivo demográfico do Brasil, a primeira consideração feita pelos geógrafos, de máximo inte-rêsse para os técnicos em conservacionismo, é a profunda heterogeneidade na sua distribuição geográfica. A população está desigualmente distribuída, quer sob aspecto regional, quer sob o ponto de vista da composição da pirâmide de idades.

Sòmente por meio de uma educaçãõ apropriada é que podemos transformar tantos brasileiros ainda inúteis, pois são ignorantes, em operosos construtores de um Brasil melhor.

Portanto, devemos ressaltar que nosso objetivo é provar que as técnicas de extraçãõ dos recursos da natureza estãõ intimamente ligadas ao nível cultural, portanto, se a massa for constituída, predominantemente, de analfabetos a tecnologia empregada será rotineira.

Um dos problemas mais cruciais do Brasil, está situado na Amazonia onde a carênciã alimentar e a falta de meios para combater as doençãs comuns da áreã, como ma^lária, hishmamiose, os parasitas intestinais e vários outros.

Toda a orientaçãõ sob conservacionismo deve ser dada nas escolas, cabe ao professor, personagem importante nesta tarefa, ir moldando a mentalidade do aluno, desde criaçaõ.

Fora das escolas, esta divulgaçãõ deveria ser feita através de jornais, televisãõ, concursos etc. O que temos de mais recente em estudos de Recursos Naturais sãõ as informações do Skylab.

Conclusões:

- 1 - Os Recursos Naturais básicos devem ser bem conhecidos tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo;
- 2 - Divulgar os conhecimentos técnicos a respeito da conservaçãõ dêsse^s cursos;
- 3 - Deve constituir matéria de ensino obrigató-

rio nos cursos primários o conhecimento da conservação da natureza;

- 4 - Solo e sub-solo devem ser considerados como patrimônio importante para a coletividade humana.

SUMÁRIO

TEXTO

RESUMO

BIBLIOGRAFIA

- 1) - Recursos Naturais do Brasil - Conservacionismo - Fundação IBGE.
- 2) - Sinopse estatística do Brasil.
- 3) - Conferência do Prof. Athos Silveira Ramos.
- 4) - Conferência do Prof. Leopoldo Americo Miguez Mello.
- 5) - Conferência do Grupo da Escola Superior de Guerra.
- 6) - Apostilas do Curso de Chefia e Assessoramento da ESPEG.
- 7) - Brasil em dados.

