

COLEÇÃO  
CADERNOS  
DO POVO



SOMOS SERES  
**EM EXTINÇÃO?**

Chico Alencar



FUNDAÇÃO  
**LAURO CAMPOS E  
MARIELLE FRANCO**



COLEÇÃO **CADERNOS DO POVO**

# SOMOS SERES **EM EXTINÇÃO?**

Chico Alencar



Editora Lince  
Campinas - SP - 2020



FUNDAÇÃO  
**LAURO CAMPOS E  
MARIELLE FRANCO**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Alencar, Chico

Somo seres em extinção? / Chico Alencar. --  
Campinas, SP : Editora Lince ; Rio de Janeiro :  
Fundação Lauro Campos e Marielle Franco, 2020. --  
(Coleção cadernos do povo ; 3)

Bibliografia.

ISBN 978-65-990548-0-8

1. Biodiversidade - Brasil 2. Meio ambiente -  
Aspectos sociais 3. Mudanças climáticas 4. Planeta  
Terra I. Título. II. Série.

20-34401

CDD-363.7

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Meio ambiente : Problemas sociais 363.7

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

**Autor:** Chico Alencar

(professor, escritor e parlamentar por vários mandatos)

**Revisão:** Maritza Waleska Arruda

**Capa:** Rafael Canilo

**Projeto Gráfico:** Alternativa Mídia e Gestão

**Produção:** Fundação Lauro Campos e Marielle Franco

**Presidente da FLCMF:** Francisvaldo Mendes de Souza  
(Gestão 2018/2020)



2019 | Reprodução permitida por  
qualquer meio, desde que citada a fonte.

**Fundação Lauro Campos Marielle Franco**

fundacao@laurocampos.org.br

Al. Barão de Limeira, nº 1400 - C. Elíseos

CEP 01202-002 - São Paulo - SP

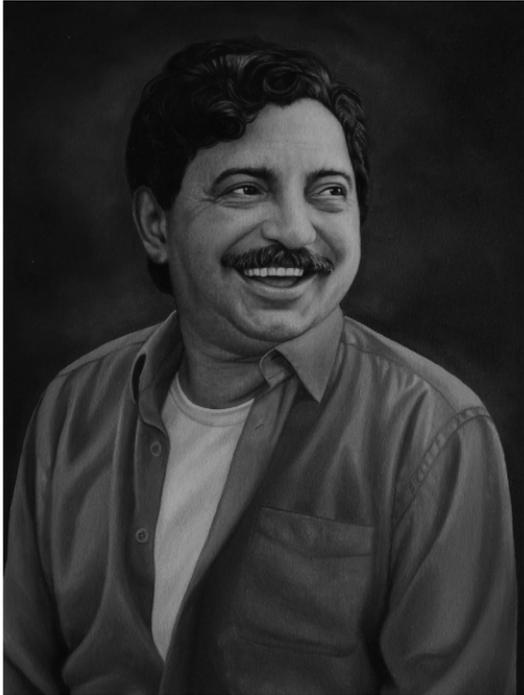
+55 11 2985 6173 / 2985 5876

Esse livro está disponível no site da FLCMF ([laurocamposemariellefranco.org.br](http://laurocamposemariellefranco.org.br))

## ÍNDICE

---

APRESENTAÇÃO	8
TERRA, NOSSA MORADA	10
UM SER PLURAL, MUITO SINGULAR	16
ÁGUA, FONTE DA VIDA	23
O AR, NOSSA RESPIRAÇÃO	30
O LIXO NOSSO DE CADA DIA	35
ÁRVORES, MATAS, FLORESTAS, NOSSAS COLUNAS VEGETAIS	41
OS BICHOS, NOSSOS PARENTES	47
BRASIL, PÁTRIA DA BIODIVERSIDADE	51
ESSOCIALISMO, UM IDEAL	57
O URGENTE CUIDADO DA NOSSA CASA COMUM	62



Para Chico Mendes (1944-1988), seringueiro, sindicalista, ativista político e ambientalista brasileiro, que lutou pela preservação da floresta e das seringueiras nativas da Amazônia. “No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora, percebo que estou lutando pela humanidade”.

## APRESENTAÇÃO



Este livreto faz parte da coleção Cadernos do Povo que, a Fundação Lauro Campos/Marielle Franco, do Partido Socialismo e Liberdade, tem a honra de produzir e editar.

O título da coleção faz referência a outra, publicada entre 1962 e 1964, “Cadernos do Povo Brasileiro”, durante o governo do presidente João Goulart. Naquele Brasil ávido por mudanças, por reformas estruturais, de base, a educação popular tinha enorme importância. A iniciativa foi dos editores Ênio Silveira (1925-1996) e Álvaro Vieira Pinto (1909-1987), por meio de uma parceria entre a Editora Civilização Brasileira, o Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) e o Centro Popular de Cultura da União Nacional dos Estudantes (CPC da UNE).

A formação política é uma das principais missões das Fundações Partidárias. Para a Lauro Campos/Marielle Franco é urgente e decisivo chegar à base da sociedade, a quem é negado o acesso à informação democrática, para nos constituirmos, de fato, como uma República digna desse nome.

A questão ambiental, isto é, a maneira como lidamos - pessoas e governos - com o planeta onde vivemos, ganhou enorme

importância nos últimos 30 anos. Não é mais uma escolha de “pessoas sensíveis e amantes da natureza”. Tem a ver com a nossa própria sobrevivência como espécie.

A vida na Terra está ameaçada: a água potável escasseia, a cobertura florestal se reduz, centenas de espécies já entraram em extinção e outras centenas estão ameaçadas, o ar está poluído nos grandes centros urbanos - em um mundo cuja população, hoje, se concentra nas grandes cidades -, chegamos a um colapso climático, com o aquecimento global.

Para enfrentar essa encruzilhada existencial, histórica e ambiental é preciso, em primeiro lugar, conhecê-la. E, a partir daí, promover uma espécie de “conversão ecológica”: do ponto de vista pessoal, mudar de hábitos de consumo e de descarte do lixo que produzimos, diariamente. Do ponto de vista social, cobrar políticas públicas que, efetivamente, enfrentem os problemas graves de envenenamento do planeta.

Hoje, quem quer ter perspectivas de futuro precisa colocar a questão sócio-ambiental no centro de seus propósitos e projetos.

Esse livrinho quer contribuir para a popularização do tema e tem a pretensão de, gerando bons debates, provocar mudanças de atitudes: nas pessoas, na sociedade, nos partidos políticos, nos governos. Em defesa de nossa ameaçada “Pachamama” - a mãe Terra!

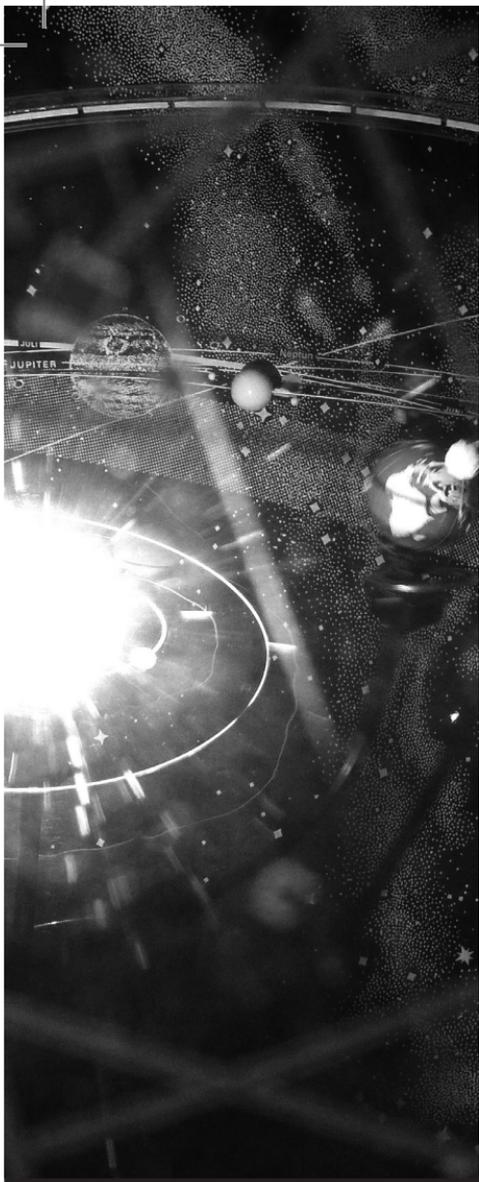
Na sua elaboração, foi decisiva a contribuição de Juliana Ferreira Leite, professora, doutora em Geografia, que se sabe irmã de tudo o que tem patas, asas e raízes.

# **TERRA, NOSSA MORADA**



O planeta Terra, minúsculo, faz parte de uma galáxia média, a Via Láctea. Galáxia é um conjunto de estrelas aproximadas no espaço. A Via Láctea é uma entre cem ou mais bilhões de galáxias! O Sol é a estrela central do sistema planetário do qual a Terra faz parte: o Sistema Solar. Apesar de fundamental para a nossa existência e sobrevivência, o Sol pode ser considerado uma estrela pequena, diante de tantas outras que fazem parte da Via Láctea.

Hoje, sabemos que matéria e energia, átomos e moléculas, possibilitadoras das primeiras formas de vida, surgiram há 13,5 bilhões de anos! Nosso planetinha formou-se há 4,5 bilhões de anos, e, com o esfriamento, os primeiros organismos aqui vicejaram, há 3,8 bilhões de anos.



A Terra não tinha a forma atual. Há cerca de 250 milhões de anos havia um único supercontinente, chamado Pangea, cercado por um único oceano, Pantalassa. A Terra adquiriu a forma atual, com alguns continentes e mares (muito mais água que terra!), em um processo que durou cerca de 200 milhões de anos, quando teria se dividido em dois grandes continentes, *Gondwana* e *Laurásia*, até produzir os continentes hoje existentes. Os geólogos chamaram a parte que reunia a África, a América do Sul, a Antártida, a Austrália e a Índia de *Gondwana*. A outra parte, que reunia as atuais América do Norte, Europa e Ásia, foi batizada de *Laurásia*.

A posição dos continentes vem se modificando no decorrer da história da Terra.

E a viagem das massas de terra continua: a América do Sul afasta-se da África 2 a 3 centímetros por ano... Não se assuste: a reunião do nosso continente com a Ásia, se o processo seguir nesse ritmo, só acontecerá daqui a uns 30 milhões de anos. Não teremos a alegria de ver um novo continente, denominado de... *Amásia!*

A terra firme de hoje já foi mar. Já estivemos submersos, e novas inundações podem vir. A crosta terrestre continental, de superfície, já foi ou pode voltar a ser oceânica – assoalho do fundo dos mares. Tudo é a *litosfera*, calota rígida exterior da bolotinha sideral chamada Terra.



Os dinossauros desapareceram da face da Terra há uns 65 milhões de anos. Nossos antepassados não tiveram o prazer (ou o desprazer) de conhecê-los. O nome foi dado por um paleontólogo inglês, Richard Owen, em 1841, e quer dizer “lagarto que mete medo”. Pelo chão que hoje dizemos ser brasileiro andaram umas 20 espécies. Além de, nos nossos céus, os pterossauros, répteis voadores.

Não foram só os dinossauros e outros jurássicos que desapareceram. Ao longo da história, a Terra teve outras quatro extinções em massa: há 450 milhões de anos, 86% de todas as espécies morreram; há 380 milhões de anos, 75%; há 280 milhões de anos, 96%; há 230 milhões de anos, 80%. Depois



de cada devastação dessas, havia uma espécie de recomeço evolucionário. As diferentes formas de vida, no nosso planeta, parecem existir em grandes períodos de expansão e contração, de força genética e grande

fragilidade. Crescendo e, por diversas razões, diminuindo, a ponto de quase desaparecer.

Todas essas megadestruições tiveram a ver com a mudança climática derivada de gases de efeito estufa. A exceção, provavelmente, foi a do desastre que matou os dinossauros e muitas outras espécies, consequência da queda de asteroides por aqui. Muitos estudiosos consideram que estamos entrando rapidamente em nova devastadora extinção.

É importante conhecer um pouco a nossa casa comum. A Terra é um organismo vivo, que faz parte de *Gaia*: um sistema dinâmico, incandescente às vezes, mas também harmonioso, que se autorregula e oferece tudo o que os seres vivos precisam para se sustentar.

A Terra é casa, é linda, é mãe generosa, mas não tem recursos ilimitados. Continuamos, a cada ano que passa, gastando mais do que a Terra pode nos dar. Como alertou

Mahatma Gandhi, “a Terra é suficiente para alimentar todos os seres humanos, mas não sua ganância”. E o esgotamento dos recursos naturais se acelera por causa do modo como os extraímos, do consumo excessivo e do lixo que produzimos. Estudos de organismos internacionais concluíram que a degradação do solo reduziu em 23% a fecundidade da superfície terrestre, e 66% do ambiente marinho foram alterados, neste século.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

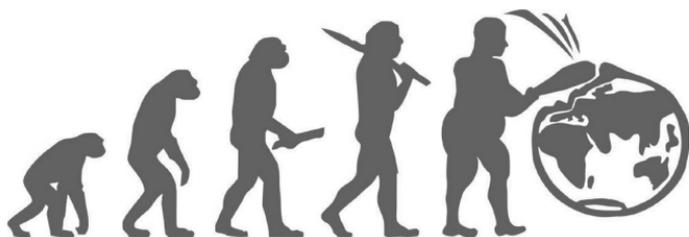
- 1) Qual a importância de conhecermos cada vez mais o planeta Terra, que está longe de ser o maior e que nem sempre existiu?
- 2) Quais as responsabilidades de quem tem consciência de que vive em um organismo vivo como a Terra, que não tem recursos ilimitados?
- 3) Ao longo da história dos seres vivos no planeta Terra já houve cinco extinções em massa. Quais os sinais atuais de que podemos viver uma sexta, que poderia destruir a própria vida humana aqui?

# **UM SER PLURAL, MUITO SINGULAR**

Nossos antepassados mais longínquos teriam surgido há 35 milhões de anos. Na atual África, que é o berço da humanidade: somos todos africanos!

Nossos ancestrais antiquíssimos viveram um longo processo de “hominização”. Há seis milhões de anos viveu o último ancestral comum de humanos e chimpanzés. Há 2,6 milhões de anos surgiu o *homo habilis*, que começou a usar a natureza a seu favor, polindo pedras, lascando paus, criando as primeiras ferramentas.





Há 1,5 milhão de anos nos erguemos sobre as duas patinhas traseiras: o *homo erectus*. Com isso, nossa capacidade craniana (e mental!) cresceu. E também nossa visão, nossa possibilidade de observar os perigos e, assim, durar mais. Vários grupos de diferentes espécies de *hominídeos* foram se espalhando pelo planeta. Não sem conflitos com o ambiente tantas vezes hostil e... entre si.

Estudos mais recentes calculam que o *homo sapiens* – vivendo em grupos crescentes e cooperativos, melhorando a comunicação por meio da linguagem – constituiu-se há 200 mil anos. Há 13 mil anos o *sapiens* tornou-se a única espécie humana sobrevivente. Como se vê, somos produto de uma longa e tortuosa evolução.

Perceber isso nos ajuda a ter um pouco de paciência com o próprio ser humano, criador de sociedades desiguais, de formas cruéis de mando, autor de tantas atrocidades e agressões. Aliás, Jean Jacques Rousseau (1712-1778) disse que a sociedade de classes começou a existir quando alguém disse “isso é meu” sobre algum bem comum – um território, uma mina d’água, uma caverna – e encontrou

gente tola disposta a acreditar... Isso tinha um preço para o próprio dominador, alertava ele: “O homem nasceu livre, e em toda parte está prisioneiro. Quem se crê o dono dos outros não deixa de ser mais escravo do que eles”.

Mas o ser humano é também o inventor de coisas maravilhosas – é sempre bom lembrar, para não desanimar.

Em relação ao planeta que habitamos, ainda estamos na nossa infância. Levando em consideração a idade da Terra, e a comparando com um dia de 24 horas, teríamos surgido às 23:55... Apesar de estarmos aqui há pouco tempo, conseguimos avançar em muitas descobertas e conquistas, para o bem e para o mal da humanidade e de todas as outras espécies existentes.

Adquirimos um conhecimento que nos leva a acreditar que, não sendo os mais fortes, somos os mais inteligentes dos animais. Cérebros complexos, matéria autoconsciente, conhecedora de si mesmo como talvez nenhuma outra. Cozinhamos nossos próprios alimentos; conhecemos, mais e mais, nossa própria história; esquadrimos o planeta e avançamos pela galáxia, conquistando os espaços siderais. Há mais de meio século pisamos na Lua!

A ciência nos permite saber muito de nós, de nosso corpo, essa maravilha similar a Terra, com 70% de água. Corpo formado pelos mesmos elementos físico-químicos que compõem todos os seres, inclusive estelares. Corpo com 630 músculos, que, em condições normais, nos dão 40% do nosso peso. Corpo formado por diversos sistemas, como



o respiratório, o cardiovascular, o nervoso, o sensorial, o esquelético (temos 206 ossos), o imunológico, o reprodutor e outros.

Uma bela definição do ser humano nos foi dada por Leonardo Boff, na obra *Reflexões de um velho teólogo e pensador* (Vozes, Petrópolis, 2018): “Somos um elo da corrente sagrada da vida; um animal do ramo dos vertebrados, sexuado, da classe dos mamíferos, da ordem dos primatas, da família dos hominídeos, do gênero *homo*, da espécie *sapiens/demens*; dotado de um corpo de 30 bilhões de células e de trilhões de bactérias, continuamente renovado por um sistema genético que se formou ao longo de 3,7 bilhões de anos, a idade da vida”.

A curta aventura humana neste pequeno planeta chamado Terra foi e continua sendo marcada por escolhas e renúncias, acertos e erros. Para afirmar a condição de “ser superior” fomos caminhando de forma a nos apartar e desconectar do delicado fio que nos une à grande teia da vida. A dessacralização da Terra e da vida revelam o atual modo de viver da humanidade. Perdemos o vínculo com a nossa ancestralidade.

O filósofo e matemático Blaise Pascal (1623-1662) fez uma indagação muito interessante e a ela deu uma resposta intrigante: “O que é o ser humano na natureza? Um nada diante do infinito e um tudo diante do nada, um elo entre o nada e o tudo”.

Repensemos os nossos elos! Ao longo dos anos, a ocupa-

ção humana e a exploração dos recursos naturais vêm impactando algumas regiões do globo e do país, provocando a degradação da terra, inclusive do nosso subsolo, a perda da cobertura vegetal nativa, a redução da disponibilidade de água, a poluição do ar e de nossos corpos hídricos.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1)** O que difere o ser humano de outros seres vivos, em termos positivos e negativos?
- 2)** O que levou os diferentes grupos humanos, lá no início da nossa caminhada na Terra, a entrar em conflito?
- 3)** Você acredita que é possível reconstituir os elos que nos vinculariam, com mais harmonia, à grande teia da vida? Quais os obstáculos para caminharmos nessa direção?

# ÁGUA, FONTE DA VIDA



Em qualquer um dos seus estados – líquido, sólido ou gasoso -, a água é essencial para qualquer tipo de vida e para a manutenção de ecossistemas. Nosso organismo, por exemplo, é composto por 70% de água, presente nas células, vasos sanguíneos e nos tecidos de sustentação. Nossas funções orgânicas necessitam da água para o bom funcionamento.

Ela também é um elemento vital econômica e culturalmente. Dependemos dela para matar a sede e para a sobrevivência de safras, rebanhos, indústrias, comércios, serviços, geração de energia. Já utilizamos cerca de 54% da água doce disponível em rios, lagos e aquíferos, segundo a Unesco.

A água é um recurso natural finito, portanto, não há possibilidade de consumo ilimitado. O volume total de água na Terra não aumenta nem diminui, é sempre o mesmo. A água ocupa aproximadamente 70% da superfície do nosso planeta, mas de toda a água disponível, cerca de 2,5% é potável (o restante está nos oceanos). Desta pequena porcentagem, a maior parte está nas calotas polares e geleiras e no subsolo. O percentual acessível, ou seja, nos rios e lagos do planeta, é de apenas 0,3%.

Em muitas regiões do planeta a população sofre com



Água, fonte da vida



a escassez da água. Conflitos entre nações surgem por conta do controle dos recursos hídricos. Além disso, a água vem sendo contaminada indiscriminadamente, principalmente por conta de agrotóxicos, esgotos, resíduos industriais, domésticos, lixo e pelos poluentes do ar que se misturam com a chuva.

Hoje, segundo a ONU, cerca de 663 milhões de pessoas não têm acesso a fontes adequadas de água, e 80% dos países não têm investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário suficiente.

Os efeitos na qualidade e quantidade de água disponível interferem na nossa existência, podendo até inviabilizá-la. Um total de 26 países sofrem escassez crônica de água e a previsão é de que em 2025 serão 3,5 bilhões de pessoas em 52 países nessa situação. Atualmente, 800 crianças com até 5 anos de idade morrem por dia, com diarreia associada à falta de água e higiene, relata o Unicef.

Mesmo países que dispõem de recursos hídricos abundantes, como o Brasil, não estão livres de crises relacionadas à água. Por aqui, a disponibilidade varia muito de uma região para outra. Além disso, nossas reservas de água potável estão diminuindo e já assistimos episódios de escassez de água, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, onde se registra insuficiência de água nos grandes reservatórios.

Entre as principais causas da diminuição da água potável estão o crescente aumento do desmatamento nos biomas, o desperdício e a po-



lução das águas superficiais e subterrâneas por esgotos domésticos e resíduos tóxicos provenientes da indústria, da agricultura, pecuária e mineração.

O professor Wanderlei Pignati, da Universidade Federal do Mato Grosso, lembra que a preservação de nascentes, determinada por lei, é cada vez menos respeitada. Ele denuncia: “o litro de água que bebemos pode ter 13 tipos de metais pesado, outro tanto de solventes e 22 tipos de agrotóxicos diferentes”. Sofremos um processo de envenenamento imperceptível, lento e gradual! Dados do Minis-



tério da Saúde apontam a presença de agrotóxicos na água de uma em cada quatro cidades do país.

No plano mundial, organismos da ONU constataram, em 2016, que a água de 241 de cada 259 garrafas comercializadas estão contaminadas com microplásticos.

De Mariana a Brumadinho assistimos os vários desastres socioambientais causados pela atividade da mineração. Milhares de mortes, pessoas desalojadas, flora e fauna dizimados e mares de lama atingindo municípios, os sistemas de abastecimento, depositando rejeitos de minério ao longo de rios e mares. Desastres anunciados, lucros que valem mais que a vida: outras barragens apresentam situações preocupantes, de acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA).

## Perguntas para sua reflexão

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Você sabe de onde vem a água que você utiliza e como é calculado o que você paga por ela? Quais as diferenças entre uma empresa privada e uma empresa pública na captação e fornecimento da água?
- 2) Como as fontes de origem da água que você utiliza e ela própria, depois de captada, são tratadas?
- 3) Ciente de que a água é um bem precioso e que pode se esgotar, o que você faz, cotidianamente, para não desperdiçá-la?

# **O AR, NOSSA RESPIRAÇÃO**



O ar, uma mistura de vários gases, como o oxigênio, é o elemento que nos mantêm vivos, fazendo com que o nosso corpo funcione bem. Quando respiramos, nos movimentos de inspiração e expiração estamos mantendo a chama essencial para a nossa sobrevivência. Além disso, com o ar conseguimos falar normalmente e emitir os sons. A boa respiração, de acordo com os especialistas, pode até mesmo curar diversas doenças.



O ar, com a força do vento ou a simples brisa (aragem), é também o responsável pela dispersão das sementes, polinização de diversas espécies vegetais e pela distribuição das chuvas no planeta, pois percorre todos os cantos e paira sobre os mares, lagos e oceanos. Os chamados “rios voadores”, vindos da Amazônia, trazem água nas nuvens, essenciais à vida e à agricultura do Centro-Oeste e parte do Sudeste brasileiros.

Mas no ar também estão as partículas de poeira, cinza e fuligem. A atmosfera vem a cada dia sendo mais bombardeada com diversos tipos de poluição, oriunda dos veículos automotores, das atividades fabris, do uso ineficiente de energia por famílias, de usinas termoelétricas a carvão e,

também, da queima do lixo e do desmatamento.

Bernardo Esteves, em artigo publicado na revista *Piauí*, de junho de 2019 (“O meio ambiente como estorvo”), afirmou que “a derrubada da vegetação nativa na Amazônia e no Cerrado emite duas vezes mais gases responsáveis pelo aquecimento global: quando retira a cobertura vegetal, liberando carbono estocado no solo, e quando a substitui por lavouras e pastagens, atividades que emitem dióxido de carbono, metano e outros gases. Juntos, o desmatamento e o setor agropecuário respondem por 70% dos gases que causam o aquecimento global emitidos pelo Brasil”.

São gases que comprometem a saúde de milhões de indivíduos ao redor do planeta, vários relacionados a complicações pulmonares, cardiovasculares e de câncer. Por isso, para a ONU, o problema da poluição atmosférica em nossos dias pode ser encarado como um dos transtornos mais urgentes em todas as sociedades, já que é responsável por ceifar a vida de mais de 7 milhões de pessoas, anualmente, em todo o mundo.

No Brasil, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), assistimos a 50 mil mortes por ano, em consequência da poluição atmosférica. Em São Paulo, essas mortes superam as do trânsito: a poluição mata 11 mil/ano, mais do que o câncer de mama e o de próstata. E os Estados de SP e RJ possuem níveis médios de poluição do ar 2,5 vezes acima do permitido pela OMS.

Mas, apesar desses números alarmantes, apenas 1,7% dos municípios brasileiros possuem monitoramento de qualidade do ar, segundo o Instituto Saúde e Sustentabilidade. Das 27 unidades da Federação, 20 não monitoram o ar. Só Espírito Santo e São Paulo possuem dados diários.

Isso é preocupante, porque o não monitoramento implica no desconhecimento das condições da qualidade do ar que respiramos, comprometendo o controle sobre os efeitos negativos na nossa saúde.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Você se preocupa com a qualidade do ar que você respira? Como fazer para melhorá-la?
- 2) No ambiente em que você vive, o prejuízo da saúde das pessoas afetadas pela poluição do ar é considerado pelas autoridades públicas um problema real?
- 3) Que medidas, no seu bairro ou município, já foram tomadas para reduzir a poluição atmosférica?

# O LIXO NOSSO DE CADA DIA

O lixo é muitas vezes ignorado por nós, apesar de ser um fenômeno exclusivamente humano. Ele é um dos maiores problemas ambientais em âmbito mundial. Na natureza, longe de nossa intervenção, não vemos a produção de lixo, pois tudo no ambiente agrega elementos de renovação e reconstrução. Mas todas as atividades criadas por nós, humanos, são geradoras de lixo, seja no estado sólido, líquido ou gasoso.

O impacto do que jogamos fora na natureza é tremendo: se um simples resto de fruta (material orgânico) pode demorar de dois a 10 meses para se dissolver e um pedaço de madeira leva seis meses, imagine outros resíduos: um filtro de cigarro dura vários anos; um plástico um século; um pneu 600 anos; um vidro 10 mil!

O volume de lixo que produzimos é enorme. A ONU estima que, hoje, a população mundial produza mais de 2 bilhões de toneladas de lixo por ano, entre resíduos domésticos, urbanos, industriais, hospitalares e nucleares.

Desse montante, apenas uma pequena parte é reciclada: nos países mais ricos não chega a um terço e nos países considerados pobres, a taxa não ultrapassa 4%. O restante é descartado em aterros sanitários ou de forma inadequada, nos chamados lixões, causando sérios problemas à saúde e ao meio ambiente (contamina água, solo e ar).

Isso tem efeitos econômicos. Pesquisa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) constatou um prejuízo de U\$ 8 bilhões ao mundo com a poluição

por plásticos, em 2016. Os setores mais afetados foram o pesqueiro, o turístico e o de comércio marítimo.

No Brasil, segundo os dados da Associação de Empresas de Limpeza (Abrelpe), 90% das cidades brasileiras têm coleta de lixo, mas cerca de 60% dos municípios ainda têm vazadouros de lixo a céu aberto (a despeito do que determina a Lei de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010), os famosos lixões - forma totalmente imprópria e irregular de descarte do lixo. Enquanto 97% do lixo que geramos vão para os aterros, na Suécia esse índice é de 0,7%.

A cada ano, a produção de lixo aumenta, consideravel-





mente. Já atingimos patamares de países ricos, ou seja, uma média de 1,080 kg/dia per capita. E, segundo dados do Banco Mundial, somos o 4º maior produtor de lixo plástico no mundo, com 11,3 milhões de toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, China e Índia. Somos também o país que menos recicla esse material: apenas 1,2%, enquanto a média mundial é de 9%.

A questão de onde colocá-los está virando um enorme problema logístico para muitos prefeitos brasileiros, encarecendo os serviços de limpeza urbana. Piorando esse cenário, apenas 14% dos municípios oferecem o serviço de coleta seletiva, concentrados principalmente nas regiões

Sul e Sudeste. No Rio, por exemplo, apenas 3% do que descartamos é coletado seletivamente.

Nosso país tem uma particularidade interessante: o serviço de coleta seletiva e de triagem é feito, em grande parte, pelos catadores, gerando renda e trabalho para muitos brasileiros. Cerca de 1 milhão de catadores reciclam 13% do lixo produzido no Brasil. Sem eles, não haveria indústria de reciclagem. Mesmo assim, parte da sociedade não os valoriza.

É urgente alcançar uma mudança cultural quanto ao tratamento dos resíduos, olhando o lixo como fonte de recurso econômico. Há também a “Logística Reversa”, para aqueles resíduos que não podem ir para aterros ou mesmo para o programa de coleta seletiva. Pilhas e baterias, lâmpadas, pneus, óleos e as embalagens e produtos eletrônicos, entre outros, devem ser restituídos ao setor empresarial que os produziu, para reaproveitamento.

Mas para além de pensarmos e discutirmos o que fazer com o lixo, devemos, primordialmente, refletir sobre o que consumir, já que uma coisa está ligada à outra. Ou seja, não dá para falar de lixo sem falar em consumo, ou no modelo de desenvolvimento que o incentiva.

Para além da prática dos três “R” conhecidos – Reduzir, Reutilizar e Reciclar -, é preciso agregar outro “R”, essencial: Repensar. No caso, repensar sobre o nosso modo insustentável de produzir, consumir e descartar. Temos que mudar nossos hábitos de vida, reavaliando os produ-

tos que usamos (de onde vêm, de que são feitos, para onde vão?), e resistindo aos impulsos consumistas: realmente preciso disso?

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1)** Você tem preocupação com o lixo que a sociedade e você produz? Toma iniciativas para reciclá-lo?
- 2)** Que reaproveitamento você faz, no seu dia a dia, do lixo não descartável que produz?
- 3)** Conhece experiências da “Logística Reversa” aqui mencionada? Que empresas a praticam?

# **ÁRVORES, MATAS, FLORESTAS, NOSSAS COLUNAS VEGETAIS**





As florestas têm uma estreita ligação com a base de recursos que sustenta a vida no nosso planeta (água, ar, solos, fauna etc.), pois elas desempenham um papel imprescindível na manutenção de serviços ecológicos, tais como: garantir a qualidade do solo, dos estoques de água doce, proteger a biodiversidade, regulação do clima global e local.

Elas também são de grande importância para o ser humano, não só por garantir os processos biológicos, mas também por trazerem benefícios como a melhoria da qualidade de vida, o fornecimento de recursos naturais (madeireiros, plantas medicinais, produtos destinados a nossa alimentação) e serem fontes de recursos genéticos e locais de pesquisa, turismo e recreação.

Dados do *World Wide Fund for Nature* (WWF, organização não governamental de defesa da natureza) mostram que cerca de cinco milhões de pessoas (entre populações tradicionais e familiares) no Brasil vivem na ou da floresta. Na Amazônia, a extração de produtos não-madeireiros (óleos, resinas, ervas, frutos e borracha) contribui economicamente para a vida de 400 mil famílias de extrativistas.

Os recursos florestais, desde que racionalmente utilizados, trazem benefícios econômicos às populações locais e melhoram a qualidade de vida. A longa e acumulada experiência dos povos indígenas em relação ao uso dos recursos da floresta é uma fonte de informação valiosa para a ciência e a tecnologia moderna.

Não à toa, ao longo da história, temos criado Áreas



Protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas) como estratégias fundamentais na conservação dos recursos naturais (especialmente a biodiversidade), manutenção dos serviços ambientais e contra o desmatamento, além de garantir os direitos das populações nativas e tradicionais. Por isso, temos movimentos bonitos como o *Florestania*.

O planeta já perdeu muito da cobertura vegetal original, pois as florestas têm sido destruídas por meio dos desmatamentos e queimadas, seja para o intenso processo de urbanização, expansão das culturas agrícolas e agropecuárias ou mesmo para a produção de lenha para uso residencial e industrial.

Como consequência, temos cenários muito preocupan-

tes: espécies da fauna e da flora levadas à extinção, com a perda de biodiversidade e habitat de muitas espécies; aumento das emissões de carbono na atmosfera - o que contribui para o aumento do efeito estufa; assoreamento de nascentes e cursos d'água; alterações no ciclo hidrológico, afetando o regime das chuvas e as características de muitos microclimas. Os solos desprotegidos ficam mais suscetíveis aos processos de erosão e, em uma escala ampliada, podem chegar à desertificação.

O Brasil é um dos países mais biodiversos no mundo, formado por um amplo conjunto de ecossistemas, que abrigam maravilhas naturais como os biomas da Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Pampas, Caatinga e Pantanal.

Desde a colonização nossa rica natureza vem sofrendo vários tipos de riscos e ameaças. Estudos recentes, da Global Forest Watch e do Imazom (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia) mostraram o avanço do desmatamento no Brasil, em todos os biomas, colocando o país dentre os que mais perdeu árvores em todo o mundo.

Mais de 90% do desmatamento não teve autorização registrada (como indica a lei) e ocorreu em áreas que não poderiam ser desmatadas, caso de unidades de conservação, terras indígenas, áreas de preservação permanente e de nascentes. A maioria dos desmatamentos ocorreu no Cerrado e na Amazônia, justamente nos biomas que sofrem pressões constantes por conta da fronteira agrícola.

Em muitas fazendas, a Reserva Legal de 20% da pro-

priedade, para preservação ou replantio de mata, ainda não é respeitada.

O setor do agronegócio, por meio dos representantes políticos da bancada ruralista no Congresso, tem alcançado mudanças significativas na legislação ambiental, que favorecem os grandes produtores e o perverso modelo econômico, em detrimento da floresta e dos povos, da distribuição dos benefícios da biodiversidade à população local e à nossa própria economia.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Você, mesmo vivendo em ambiente urbano, já plantou alguma árvore e cuidou para que ela se desenvolvesse?
- 2) No seu bairro ou cidade como está a cobertura vegetal e que atenção o Poder Público dá à arborização?
- 3) Quais dos biomas brasileiros você conhece e em que aspectos ele está mais ameaçado?

# **OS BICHOS, NOSSOS PARENTES**



Somos tudo o que tem raízes, patas e asas. Devemos ter um sentimento de fraternidade com toda a criação, em especial com os nossos “subúrbios”, os animais. Às vezes, a vida animal é bem mais sábia do que a nossa: *“O João de Barro não faz casa para alugar. O Elefante é fortão mas não faz guerra. O Leão não ataca sem fome. Depois, o único bicho inteligente é o homem”*, lembrou o poeta Ulysses Tavares.

Há muitas espécies animais vivas em vias de extinção ou ameaçadas. Especialistas da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos

(IPBES), órgão vinculado ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, constataram que 12,5% das 8 milhões de espécies detectadas estão em risco. 40% dos anfíbios, 25% dos mamíferos, 10% dos insetos. Em 2015, 33% dos peixes marinhos estavam sendo pescados em níveis insustentáveis.

Órgãos da ONU também constataram, em 2016, que 240 espécies animais tiveram detectada ingestão de plástico, o que as levou ou poderia levá-las à morte.

“A saúde dos ecossistemas dos quais nós e todas as outras espécies dependemos está se deteriorando mais rapidamente do que nunca”, advertiu o inglês Robert Watson, presidente do IPBES.

“Somos um dos países com a maior sociobiodiversidade do mundo”, vocês já devem ter ouvido falar nessa expressão. O conjunto dos nossos biomas reflete esta realidade: abrigamos 20% das espécies do planeta, sendo que quase um quarto de todos os peixes de água doce do mundo - mais precisamente 23% - estão nos rios brasileiros. Assim como 16% das aves, 12% dos mamíferos e 15% de todas as espécies de animais e plantas. Também somos repositório de 15% da água doce da Terra.

De acordo com os dados divulgados pelo “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” existem mais de mil espécies em risco de extinção. Quando nos referimos à fauna, podemos citar a arara azul, o lobo guará, o tamanduá bandeira, a baleia franca, a ariranha... e não

para por aí. Do lado da flora podemos citar o palmito juçara, o jaborandi e o pau-rosa.

A Mata Atlântica é o bioma que apresenta maior número de espécies ameaçadas. Destas, 50,5% se encontram na região, sendo que 38,5% são próprias desse bioma. Outra realidade agravante é que os biomas do Cerrado, da Caatinga e dos Pampas, que representam 35% do território brasileiro, sofrem forte barreira no Congresso Nacional para serem inscritos na Constituição como patrimônio nacional, títulos que lhes poderiam conferir uma maior proteção.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Qual a sua relação com os demais animais? De fato se considera “irmão de tudo o que tem patas e asas”?
- 2) Já tomou conhecimento, na região em que vive, da existência de animais em processo de extinção? O que tem sido feito para evitar isso?
- 3) Você colabora com o Ibama para evitar o aprisionamento de animais não domésticos?

# **BRASIL, PÁTRIA DA BIODIVERSIDADE**

Nossa riqueza é animal, vegetal e... humana! Temos mais de duzentos povos indígenas e comunidades locais (quilombolas, caiçaras, seringueiros etc.). Eles estão espalhados nas unidades de conservação, nas Terras Indígenas - que pertencem à União e representam aproximadamente 13% do território brasileiro - e nos territórios quilombolas, também considerados áreas protegidas.



Esse pessoal – nossos irmãos! - consegue reunir inestimável acervo de conhecimentos tradicionais sobre a conservação e o uso da biodiversidade. Não à toa, já existem estudos que comprovam que os povos indígenas são os maiores gestores efetivos de biodiversidade e conservação, ou outra expressão conhecida, são os “guardiões da floresta”.

Mas mesmo as áreas protegidas e terras indígenas vêm sofrendo inúmeras pressões, que vão desde o desmatamento ilegal e queimadas, tráfico de animais, às intervenções em infraestrutura de transportes (vias), energia (hidrelétricas) e indústrias extrativas (mineração e petróleo).

A antropóloga Manuela Carneiro da Cunha lembra que 25% da superfície terrestre ainda é ocupada por povos indígenas e comunidades tradicionais, e são justamente esses territórios os mais preservados contra atividades



econômicas predatórias. Manuela afirma que “há uma relação entre a diversidade cultural e a preservação da biodiversidade ambiental. Defender essas populações faz parte da consciência moral dos governantes”.

Inserido na região onde se avança a fronteira agrícola, o bioma Cerrado, por exemplo, pode desaparecer até 2030, caso o ritmo de devastação continue. Nesse cenário desapareceriam também não só milhares de espécies, mas, ainda, 14% da capacidade hídrica brasileira. O Cerrado é considerado a grande “caixa d’água” da América do Sul, com nascentes e cursos de água que escoam para as bacias dos rios Amazonas, Tocantins, Parnaíba, São Francisco, Paraná e Paraguai. Apesar da importância e de ser o segundo maior bioma brasileiro, está na lista dos chamados *hotspots* mundiais, áreas ricas em biodiversidade, mas muito ameaçadas.

Os polinizadores, fundamentais na provisão de serviços ecossistêmicos essenciais aos sistemas naturais e à agricultura, também estão sendo ameaçados de extinção em todo o mundo, em decorrência de fatores como mudança no uso da terra, uso indiscriminado de pesticidas e alterações climáticas.

No Brasil, várias espécies dependem dessa polinização: acerola, açaí, maracujá, maçã, manga, tomate, abacate e muitas outras frutas, além da castanha-do-pará, do cacau e do café. E a riqueza gerada com auxílio dos polinizadores no país foi estimada em torno de US\$ 12 bilhões.

Em nosso país, o governo Bolsonaro realiza uma ofensiva jamais vista na história contra o meio ambiente. Ele despreza a ecologia, esvaziando os órgãos públicos de proteção à nossa rica biodiversidade, indicando para cargos de direção gente sem competência e sem compromisso. Flexibiliza leis e altera composição de órgãos; enfraquece a participação social nos processos de consulta e decisão; quer diminuir áreas protegidas e a base agronegociante de sustentação; quer acabar com a possibilidade de manutenção e criação de áreas indígenas.

Muitos estudiosos, ex-ministros do meio ambiente e comunidade internacional estão preocupados com os discursos e as iniciativas do atual governo, que tem desprezado a ciência e o controle ambiental, além de descumprir acordos internacionais.

Não bastasse sermos um dos países que mais impor-



tam e consomem agrotóxico no mundo (em média, cinco litros por habitante/ano), nos primeiros seis meses de 2019 houve a liberação de 262 agrotóxicos! Usamos agrotóxicos proibidos na União Europeia, EUA e Canadá (em razão de comprovados danos à saúde) e de forma desordenada, não controlada.

Segundo a OMS, alguns agrotóxicos causam câncer, problemas neurológicos, má formação fetal e desregulação endócrina, ou seja, são extremamente prejudiciais à saúde. Por aqui jogamos agrotóxicos por avião perto de casas, animais, gado, nascentes de rios e córregos. Eles estão em todos os lugares: na água, no ar, nas chuvas, nos solos.



Intoxicam pessoas, animais e destroem a nossa biodiversidade.

O aquecimento global, a maior crise ambiental deste século, com inúmeros impactos sobre o Brasil (biodiversidade, disponibilidade de água, extremos climáticos, aumento de vetores e doenças) não tem merecido a atenção devida. O governo abriu mão de sediar a COP-25, o maior encontro climático do mundo, importante espaço para o debate e o encontro de soluções para os problemas previstos.

### **Perguntas para sua reflexão**

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Você conhece experiências de povos indígenas e quilombolas no cuidado ambiental em seus territórios?
- 2) Por quais razões e por quem eles estão cada vez mais ameaçados?
- 3) Você se preocupa com a quantidade de agrotóxicos nos alimentos que ingere? Como combate esse crescente envenenamento?

# **ESSOCIALISMO, UM IDEAL**



Não nos iludamos: a experiência do socialismo real também foi desastrosa do ponto de vista ambiental. Não por acaso, as duas nações mais poluidoras do mundo hoje são EUA e China, que se denominam “República Popular”. O modelo industrialista-fordista foi altamente corrosivo, o extrativismo mineral segue sendo a base das matrizes energéticas dominantes. Estamos longe de alcançar uma economia limpa, sustentável e solidária.

A desigualdade social é antiecológica. O futuro do planeta depende da superação da pobreza e redução das desigualdades. E o PNUMA aponta que, em muitos casos, os mais pobres suportam e continuarão a suportar os impactos da deteriorização ambiental, mesmo que não tenham

contribuído – ou contribuído pouco – para o problema.

Um modelo de sociedade a perseguir, mesmo sem chance de alcançar: utopia como estímulo. Os problemas ambientais afetam o planeta inteiro e têm que ser enfrentados em escala local, regional e global.

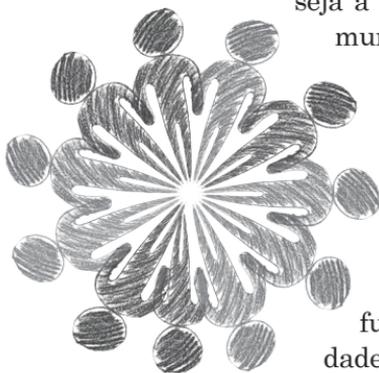
A crise ambiental expressa a incompatibilidade entre o ritmo acelerado do produtivismo e os tempos mais lentos (e equilibrados) da natureza. Esta não aceita sem reagir a voracidade do mercado e reage às agressões que sofre.

A era industrial trouxe muitos avanços, mas esses dois últimos séculos produziram uma devastação semelhante a de uma força geológica (o que vem sendo chamado de Antropoceno). São criadas necessidades artificiais que não contribuem para uma vida saudável. É a cultura do descartável, o consumismo. Ao lado dela, e a ela associado, está o desperdício. Por outro lado, o sistema capitalista predominante no mundo não permite que parte expressiva da humanidade tenha o essencial para uma existência digna.

Ecosocialismo é um projeto de sociedade baseado na socialização dos meios de produzir e governar. É democracia radical, sem fim. É integração plena com o ambiente. Isso exigirá uma nova forma de produzir, distribuir os bens, consumir, se relacionar e existir, fundada não na acumulação, mas na cooperação. O ecosocialismo propõe a igualdade na diversidade, com a abertura de possibilidades para tod@s e superação da miséria.

Na visão ecossocialista é fundamental impulsionar a pesquisa científica na direção de novas matrizes energéticas, renováveis e limpas.

O que fazer, desde já? Ter consciência de que o pequeno também alicerça o mundo novo que precisamos construir: “seja a mudança que você quer no mundo”, repetia Gandhi.



Há atitudes cotidianas que contribuem para a mudança geral. Que tal tentar? Sugiro:

- 1) não ficar trocando de aparelhos eletrônicos toda hora, descartando os que funcionam por outras “novidades”;
- 2) não desperdiçar energia e água, tornando racional e austero o uso;
- 3) não gastar papel sem necessidade e utilizar os dois lados das folhas;
- 4) exigir coleta seletiva de lixo e você mesmo separar os resíduos em casa;
- 5) utilizar transporte público ou promover o sistema de caronas.

## Perguntas para sua reflexão

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Você já ouviu falar em ecossocialismo? Acredita ser possível mudar, no espaço de uma geração, nosso modo de consumir, produzir e distribuir os bens essenciais à vida?
- 2) Os países que mais poluem no mundo hoje, são os EUA, capitalista, e a China, que se declara socialista. O que essas economias têm em comum para encabeçarem esse ranking tão negativo?
- 3) Considerando que não basta falar de um futuro mais sustentável, mas praticar gestos, desde já, que o anunciem, o que você tem feito para evitar a devastação e o desperdício?

# **O URGENTE CUIDADO DA NOSSA CASA COMUM**



Desde 1972, com a Conferência de Estocolmo, promovida pela ONU, os impactos da ação humana na natureza e medidas para que ela não gere degradação ambiental são objeto de debates e compromissos pelos governos. Muitos não saem do papel.

A ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, fez recomendações de cortes nas emissões de gases de efeito estufa. Dela derivaram acordos como as convenções das Nações Unidas

sobre mudanças do clima, diversidade biológica e combate à desertificação.

O Protocolo de Kioto, no Japão, assinado em 1997, determinou que a redução das emissões dos gases devia retornar aos níveis de 1990. A Conferência de Haia, na Holanda, em 2000, estabeleceu o Crédito de Carbono. Em Copenhage, na Dinamarca, em 2009, os países se comprometeram a não ultrapassar a temperatura média global de 2 graus acima dos patamares da Revolução Industrial. Em Cancun, no México, foi criado um Fundo Global para fomentar pesquisas de desenvolvimento sustentável.

Tratados, acordos e convenções internacionais muitas vezes não são implementados. Mas são importantes porque as questões ambientais extrapolam as fronteiras nacionais e só serão respondidas com a cooperação internacional.

A Constituição Brasileira de 1988 foi a primeira, das sete que tivemos, a dedicar um capítulo inteiro (225) ao meio ambiente. Ele, “ecologicamente equilibrado”, é classificado como um “direito de todos” e “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”. Para efetivar isso, seguem-se, na própria Carta Magna, sete obrigações das autoridades e alguns deveres de todos os que utilizam a natureza. Cumpri-los seria uma enorme garantia!

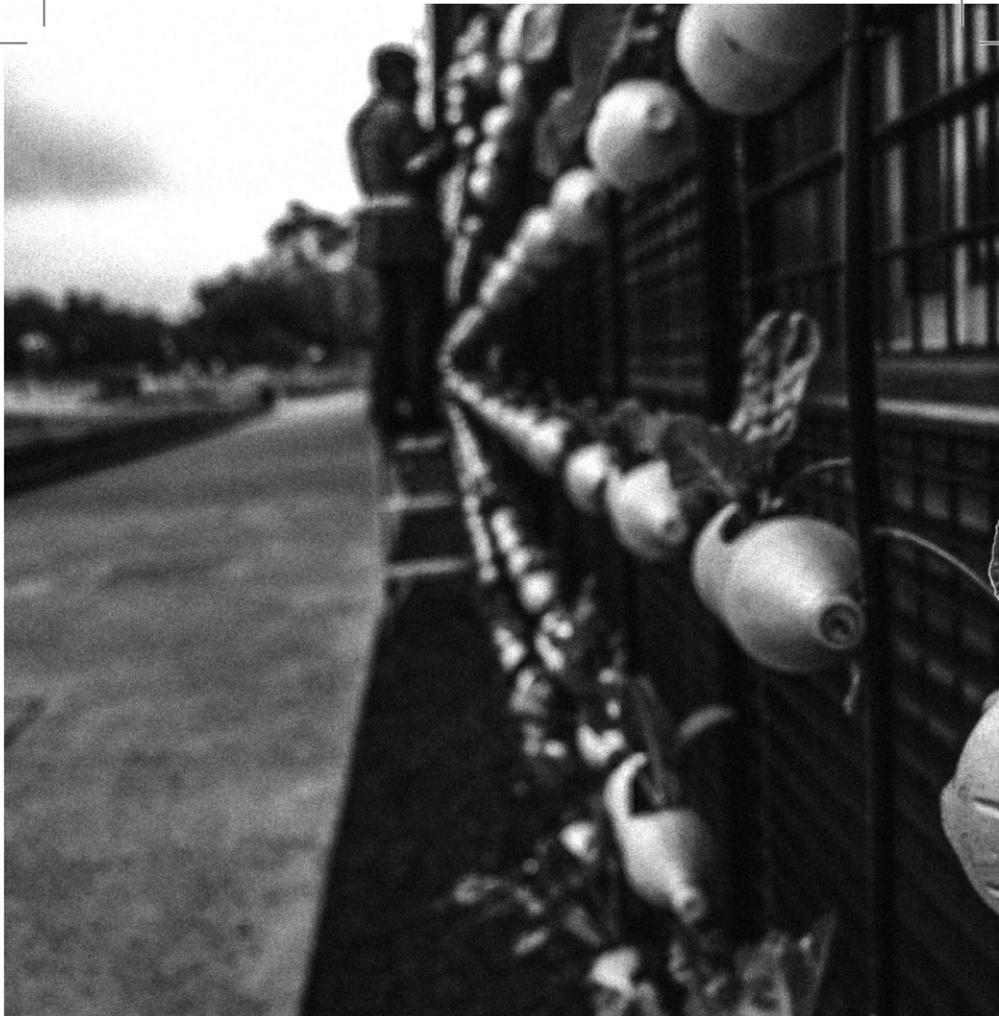
No plano internacional, a **Carta da Terra**, de 2000, é

um documento essencial. Corresponderia, em relação ao meio ambiente e ao futuro do planeta, à Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948.

A Carta da Terra, olhando para o século XXI, propõe a globalização da solidariedade e do cuidado e uma postura ética que considera a proteção ambiental, os direitos humanos, o desenvolvimento igualitário e a paz interdependentes e inseparáveis. Detalha atitudes em relação a princípios, que são “respeitar e cuidar da comunidade de vida”, “integridade ecológica”, “justiça social e econômica” e “democracia, não violência e paz”. A Carta, elaborada após anos de processo participativo, envolvendo movimentos do mundo inteiro, tem sido desconhecida, rasurada, rasgada. Resgatá-la é imprescindível!

“Terra, és o mais bonito dos planetas, estão te maltratando por dinheiro”, cantam Beto Guedes e Ronaldo Bastos, no clássico “Sal da terra”. O papa Francisco alerta, na encíclica *Laudato Si`* (Sobre o cuidado da casa comum, lançada em maio de 2015), sobre a avidez da exploração do planeta até exauri-lo, na ânsia do lucro, e sobre “o clima como um bem comum, de todos e para todos”. Lembra o papa, em antropologia teológica contemporânea, que “todos somos terra e que o nosso corpo é constituído pelos elementos do planeta”.

*Laudato Si`* é um documento inédito na história milenar da Igreja Católica, pois alerta sobre os riscos que nosso planeta corre. E coloca uma nova maneira de viver na Ter-



ra, sem sugar a natureza e sem exploração do trabalho, como um imperativo cristão.

O meio ambiente estimula reflexão e ação em relação



ao esgotamento do planeta. Impõe que o lema franciscano seja conhecido e assumido por todos, crentes ou não: **“fazer do necessário o suficiente, e viver mais simplesmente, para que simplesmente todos possam viver”**.

Uma nova consciência precisa ser desenvolvida! O sentimento universal de pertença despolui nossa alma tão envenenada pelo mundo das coisas, pelo messianismo

de mercado, pela ideologia do “compro, logo existo”, típica do sistema capitalista.

O que os difíceis tempos atuais exigem é consciência, organização e luta. Luta ambiental que será tanto mais forte quanto mais coerentes forem os protagonistas, a começar pelos mínimos cuidados cotidianos. É tempo de recolher (e não descartar), reciclar, reaproveitar. Tempo de reeducar e reeducar-se. A consciência ecológica está interligada à consciência social e política transformadora: o ecossocialismo é o desafio do século XXI, para a construção de uma sociedade libertária e ambientalmente equilibrada. Para haver século XXII!

Há uma “ecologia interior” (expressão de frei Betto) que pede autenticidade, prática do proclamado, atitude de despojamento, clareza e arejamento de ideias. Que exige firmeza de propósitos com (junto com é redundante) capacidade de mudar sempre, para oxigenar nossas convicções. Para avançar, para evoluir, para buscar mais equilíbrio, para fraternizar com todas as criaturas e combater a dizeção e a própria extinção como Humanidade.

O planeta e o ser humano ameaçados exigem de nós reflexão e ação: pensar grande, agir no aqui e agora.

## Perguntas para sua reflexão

(a ser realizada, de preferência, em grupo)

- 1) Por que muitas resoluções de encontros internacionais em defesa do ambiente não são implementadas pelos governos?
- 2) A maioria das pessoas à sua volta faz do necessário o suficiente ou são prisioneiras do consumo contínuo e crescente, do “compro, logo existo”?
- 3) Leia a Carta da Terra e confira: quais das suas várias propostas já têm se efetivado em nosso planeta, neste século XXI?



O livro foi produzido com Adobe Indesign, composto com Century Schoolbook, 10/12,9, impresso em papel Offset 90g, pela gráfica Lince Gráfica e Editora Epp Me, com tiragem de 1.000 exemplares.





FUNDAÇÃO  
**LAURO CAMPOS E  
MARIELLE FRANCO**

ISBN: 978-65-990548-0-8

**CD**



9 786599 054808