

Museu do **Amanhã**

PENSANDO O AMANHÃ
2
VOLUME



PENSANDO O **2** AMANHÃ
VOLUME

MUSEU DO AMANHÃ | IDG -
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO

DIRETOR PRESIDENTE
Ricardo Piquet

DIRETOR EXECUTIVO
Henrique Oliveira

DIRETORA DE PLANEJAMENTO E
GESTÃO
Roberta Guimarães

DIRETORA DE DESENVOLVIMENTO
INSTITUCIONAL
Maria Garibaldi

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO
Alfredo Tolmasquim

DIRETORA DE MARKETING E NOVOS
PROJETOS
Julianna Guimarães

DIRETORA DE CAPTAÇÃO DE
RECURSOS
Renata Salles

PENSANDO O AMANHÃ

COORDENAÇÃO EDITORIAL
**Alfredo Tolmasquim, Davi Bonela
e Meghie Rodrigues**

PROJETO GRÁFICO
Estúdio Malabares

REVISÃO
Ângela Dias

FOTO CAPA
Nasa [Public Domain]

PENSANDO O AMANHÃ
VOLUME 2



Museu do **Amanhã**

	Museu do Amanhã. Instituto de Desenvolvimento e Gestão.
M986p	Pensando o amanhã. -- Rio de Janeiro: Instituto de Desenvolvimento e Gestão, 2018.
	v.2, 53p.
	ISBN: 978-85-93393-10-5
	1. Sustentabilidade. 2. Convivência. I. Título.

Lei do Incentivo à CULTURA

CONCEPÇÃO

PATROCINADOR MÁSTER

PARCEIRO ESTRATÉGICO

GESTÃO

PATROCINADORES

REALIZAÇÃO

MANTENEDOR

INTRODUÇÃO

Dos Amanhãs possíveis aos Amanhãs desejados 10
ALFREDO TOLMASQUIM,
DAVI BONELA E MEGHIE RODRIGUES

CLIMA

1,5°C a mais até o fim do século - otimismo possível? 18
SUZANA KHAN

Make America Break Again 22
CARLOS RITTL

BIODIVERSIDADE
E SERVIÇOS
ECOSSISTÊMICOS

Biodiversidade em risco nas Américas 30
CARLOS ALFREDO JOLY

Dando escala a soluções verdes urbanas no Rio de Janeiro 34
FABIO SCARANO

ÁGUA E
OCEANOS

Oceanos em perigo 42
LUIZ DRUDE

Um novo ciclo da água 46
MASSIMILIANO LOMBARDO

SAÚDE

A saúde global na agenda 2030 52
EDUARDO FAERSTEIN

Importância das vacinas e da imunização infantil 58
DINLER AMARAL ANTUNES

SOCIEDADE

A importância do investimento em meninas de 10 anos 66
JAIME NADAL ROIG

Laços de família 70
ANA LODI

EDUCAÇÃO

Desafios ao estímulo dos jovens a seguirem carreiras científicas no Brasil 80
LUIZ DAVIDOVICH

A potência das favelas como elemento de sustentabilidade na cidade 84
JAILSON SILVA

ALIMENTAÇÃO

Entrevista 92
CARLOS AUGUSTO MONTEIRO





DOS AMANHÃS POSSÍVEIS AOS AMANHÃS DESEJADOS

**Alfredo Tolmasquim,
Davi Bonela e Meghie Rodrigues**

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
DO MUSEU DO AMANHÃ

Passado, presente e futuro não seguem uma linha reta, como se costuma imaginar. Formam um complexo sistema em que várias partes interagem provocando novos desdobramentos, novas formas de organização e novas possibilidades.

O Museu do Amanhã acompanha essas transformações nas perspectivas da sustentabilidade e da convivência. Tarefa que em grande parte só é possível graças aos especialistas de diversos campos do conhecimento que contribuem com o desenvolvimento da ciência que alimentará os bastidores do museu. Esses especialistas ajudam a criar exposições, participam de seminários, fazem sugestões para a programação e escrevem sobre temas que têm o potencial de impactar o futuro.

Essas contribuições são a matéria prima do Pensando o Amanhã, que chega ao seu segundo volume. O livro apresenta oportunidades e desafios para as próximas décadas por meio de 12 artigos assinados por pesquisadores das ciências naturais e sociais, representantes de agências das Nações Unidas, líderes de organizações não-governamentais, observatórios e centros de pesquisa.

Como uma coletânea de visões de futuro, a publicação é diversa em assuntos, perspectivas e lugares de fala. Entre os temas abordados nesta edição estão os efeitos da ação humana sobre o clima, a biodiversidade e os oceanos a partir dos relatórios mais recentes do IPCC, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças de Climáticas, e do IPBES, o Painel Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, divulgados em 2018.

Com este segundo volume, **Pensando o Amanhã** se confirma como **uma série de livros** do Museu do Amanhã destinados ao público interessado nas **relações da sociedade com o planeta** ou **internamente em suas interrelações** – sejam elas em escala local, regional ou global. E, ao mostrar os Amanhãs possíveis, a série de publicações poderá ajudar os leitores a **escolherem os Amanhãs que desejam** e a **saberem o que é necessário para torná-los realidade.**

Além disso, apresenta os obstáculos na saúde global para o sucesso dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), assim como a reemergência de doenças em diversos países onde já haviam sido controladas. As transformações em curso na sociedade brasileira também são analisadas por diversos ângulos, incluindo novos tipos de famílias, os desafios vividos pelas mulheres desde a infância, o potencial de sustentabilidade das favelas e periferias brasileiras e as mudanças necessárias na educação para inspirar os jovens a seguirem carreiras científicas.

Por fim, a alimentação no Brasil e no mundo é tema de entrevista concedida pelo médico e professor da USP Carlos Augusto Monteiro. Membro do Painel de Especialistas em Nutrição da Organização Mundial da Saúde, o pesquisador é um dos consultores da nova exposição do Museu do Amanhã que apresentará os desafios para garantir uma alimentação com qualidade e sustentabilidade para 10 bilhões de pessoas em 2050. A previsão é que essa exposição seja inaugurada no primeiro semestre de 2019.

Com este segundo volume, **Pensando o Amanhã** se confirma como uma série de livros do Museu do Amanhã destinados ao público interessado nas relações da sociedade com o planeta ou internamente em suas interrelações – sejam elas em escala local, regional ou global. E, ao mostrar os Amanhãs possíveis, a série de publicações poderá ajudar os leitores a escolherem os Amanhãs que desejam e a saberem o que é necessário para torná-los realidade.

Boa leitura!



CLIMA

1,5°C A MAIS ATÉ O FIM DO SÉCULO - OTIMISMO POSSÍVEL?

Suzana Kahn

PRESIDENTE DO COMITÊ CIENTÍFICO DO PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (PBMIC). É PROFESSORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ) E PARTICIPOU DOS TRABALHOS DO PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (IPCC) QUE CONDUZIRAM À PUBLICAÇÃO DO QUARTO E QUINTO RELATÓRIOS. É MEMBRO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO IDG | MUSEU DO AMANHÃ.

EM 08 DE OUTUBRO DE 2018, foi divulgado o novo relatório especial do Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) – “Aquecimento Global a 1,5°C” –, cujos cenários antecipam as consequências que o mundo enfrentará, caso não consigamos limitar o aumento da temperatura média global a 1,5°C.

Considerando o que nos informa a ciência climática e usando o princípio da precaução estabelecido na Convenção do Clima das Nações Unidas (COP), teremos que reduzir significativamente nossas emissões de gases de efeito estufa (GEE) até meados do século. Já estamos em limites perigosos do aumento de temperatura observado desde a época da Revolução Industrial. O relatório recentemente lançado fornece números que justificam o aumento da ambição dos compromissos assumidos pelos países signatários do Acordo de Paris.

Já atingimos o aumento de 1°C de temperatura em relação ao período pré-industrial, e nada indica que vamos conseguir desacelerar o nível de emissões de gases de efeito estufa na velocidade necessária para atingirmos a meta de 1,5°C até o final do século.

Previsto para se tornar operacional em 2020 – com a primeira revisão dos compromissos nacionais cinco anos depois – o Acordo de Paris foi aprovado na COP21 em 2015. O documento contempla o esforço para não ultrapassarmos o limite de 1,5°C de aumento de temperatura em 2100. Este é um limite seguro – mas a probabilidade de o atingirmos é baixíssima.

Já atingimos o aumento de 1°C de temperatura em relação ao período pré-industrial, e nada indica que vamos conseguir desacelerar o nível de emissões de gases de efeito estufa na velocidade necessária para chegarmos à meta de 1,5°C até o final do século.

É fato que houve aumento da geração de energia renovável. Desde 2008, o aumento foi de 18% no âmbito dos países do G20, que representam 75% das emissões em termos mundiais. Porém, esses mesmos países continuam mantendo os subsídios a combustíveis fósseis, dificultando a maior penetração das fontes de energia renovável. Todos esses elementos indicam que vamos ultrapassar o limite seguro de aumento de temperatura. Então, qual a razão para avaliarmos os cenários de 1,5°C?

Uma das razões é de que um maior entendimento do que poderá acontecer, caso a temperatura do planeta supere os 1,5°C, ajudará a guiar políticas e iniciativas para minimizar os danos inevitáveis. Esse limite também será útil no estabelecimento do melhor equilíbrio entre as opções de mitigação e adaptação. Outro aspecto

É fato que houve aumento da geração de energia renovável. Desde 2008, o aumento foi de 18% no âmbito dos países do G20, que representam 75% das emissões em termos mundiais. Porém, esses mesmos países continuam mantendo os subsídios a combustíveis fósseis, dificultando a maior penetração das fontes de energia renovável. Todos esses elementos indicam que vamos ultrapassar o limite seguro de aumento de temperatura. Então, qual a razão para avaliarmos os cenários de 1,5°C?

relevante será o de direcionar pesquisas sobre os impactos que ocorrerão acima desse aumento de temperatura,

seja na biodiversidade, nas populações ou ainda na economia mundial.

Há também a hipótese – otimista – de ainda ser possível se atingir esta ambiciosa meta. A modelagem climática se sofisticava continuamente, oferecendo níveis cada vez maiores de segurança nas projeções. Apesar disso, é importante lembrar que, por vezes, se negligencia um maior entendimento dos caminhos que nos levam a um determinado padrão de emissão de gases de efeito estufa, comprometendo os resultados que os modelos revelam.

Os cenários futuros de emissões de carbono – usados para os cálculos tanto das concentrações de gases ao longo do século como para avaliar o potencial de redução de emissões nacionais no médio e longo prazo – tendem a projetar um futuro similar ao que se tem no presente. Consideram-se alguns ajustes de melhorias de eficiência, assim como a introdução e/ou aumento de participação de algumas tecnologias já conhecidas no mercado. Não se levam em conta as rupturas tecnológicas e diferentes padrões de consumo, que poderão alterar profundamente a projeção das emissões de

carbono. A avaliação de tecnologias e práticas de baixo carbono que possam promover esta ruptura e suas consequências é uma lacuna em nosso conhecimento do tema.

Esta lacuna evidencia a importância de se mapearem as possíveis áreas onde rupturas tecnológicas ou de comportamento poderão ocorrer alterando os cenários de gases estufa. Setores como a indústria, transporte e geração, transmissão, armazenagem e uso de energia elétrica renovável têm condições de apresentar mudanças radicais. A sociedade também pode alterar seu padrão de consumo, sobretudo no que se refere à dieta alimentar. Assim, somamos às incertezas climáticas as incertezas de nossas emissões. Quem sabe se a resultante dessas dúvidas será o aumento de apenas 1,5°C?

Seja com um olhar otimista ou realista, o recente relatório especial do IPCC reforça a importância da ciência, tecnologia e inovação como ferramenta essencial na construção de um caminho na obtenção de baixo carbono. ■

MAKE AMERICA BREAK AGAIN

Carlos Rittl
 É SECRETÁRIO-EXECUTIVO DO OBSERVATÓRIO DO CLIMA, REDE FORMADA POR ÓRGÃOS DA SOCIEDADE CIVIL QUE TEM POR FOCO A DISCUSSÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL, MOBILIZANDO ESPECIALISTAS E PESSOAS ENGAJADAS NO TEMA PARA DIALOGAR COM FORMULADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE MEDIDAS PARA LIDAR COM A MUDANÇA DO CLIMA NO PAÍS.

DONALD TRUMP PODE SER UM MENTIROSO COMPULSIVO, mas é um mentiroso de palavra: passou toda a campanha prometendo que iria tirar os Estados Unidos dos esforços para combater o aquecimento global e tornar seu país um porto seguro para os combustíveis mais poluentes. Na terça-feira, 28 de março de 2017, cumpriu a promessa, baixando um decreto que autoriza a Agência de Proteção Ambiental a desmontar o Plano de Energia Limpa, principal regulação federal destinada a cortar emissões de carbono do setor de geração de energia. A canetada tem uma série de implicações desastrosas para o mundo, mas suspeito que muita gente em Pequim possa tê-la recebido com um sorriso. Com ela, Trump acaba de entregar a economia global do amanhã à China. Xie-xie.

A premissa por trás do referido ato foi mais um “fato alternativo”, o eufemismo trumpista para “mentira deslavada”.

Trump enunciou-a ao assinar o decreto rodeado de uma claque de mineiros de carvão: “Hoje estou acabando com a guerra ao carvão”. A narrativa que a Casa Branca tenta emplacar, sem qualquer conexão com a realidade, é que o governo de Barack Obama lançou um ataque deliberado ao carvão mineral, amarrando esse esteio da economia americana com regulações ambientais e condenando condados carvoeiros à fome e ao desemprego. Só faltou dizer, como dizem os antiambientalistas do Brasil, que Obama agiu a mando do Príncipe Charles ou das “ONGs estrangeiras”.

Mas o que condenou o carvão à morte (certa, porém mais lenta do que seria recomendável) nos EUA não foi o Plano de Energia Limpa, mas algo que é a própria essência do capitalismo americano: a competição com tecnologias energéticas melhores e mais eficientes. O carvão declinou porque os americanos descobriram no gás natu-

Trump dá “uma banana” para a inovação tecnológica, que sempre foi a pedra de toque da economia de seu país, na tentativa de dar uma sobrevida a duas fontes energéticas condenadas – o carvão e o petróleo. Não faz isso em nome dos “empregos americanos”, como alega, já que os setores de energia eólica e solar geram muito mais empregos que as energias fósseis. Ele o faz por ideologia, por ignorância e por fidelidade a um bando de empresários do setor de energias fósseis que buscam na Casa Branca um bastião contra o avanço inexorável da descarbonização.

ral uma fonte mais barata, abundante, eficiente e menos poluente. E foi somente quando a realidade dessa competição já estava precificada na economia que Obama pôde adotar suas regulações mais ousadas da poluição das termelétricas e ampliar os incentivos às energias renováveis, que são o futuro da economia global.

Com esse decreto, Trump dá “uma banana” para a inovação tecnológica, que sempre foi a pedra de toque da economia de seu país, na tentativa de dar uma sobrevida a duas fontes energéticas condenadas – o carvão e o petróleo. Não faz isso em nome dos “empregos americanos”, como alega, já que os setores de energia eólica e solar geram muito mais empregos que as energias fósseis. Ele o faz por ideologia, por ignorância e por fidelidade a um bando de empresários do setor de energias fósseis que buscam na Casa Branca um bastião contra o avanço inexorável da descarbonização. O plano tende a fracassar, já que Estados, cidades, sociedade civil e empresas vão questionar o absurdo na Justiça. Mas, se vingar, Trump pode mudar seu slogan: em vez de “Make America

A China, que dobrou a aposta nas renováveis e começa a se vender como liderança global na ação climática, deve colher a maioria dos benefícios, o que é uma tristeza para a democracia. O espaço deixado vago pelos EUA na economia verde e na influência sobre o mundo será ocupado majoritariamente pelos chineses. Mas há vaga também para outros países assumirem relevância. O Brasil, por suas circunstâncias nacionais, seria um candidato natural.

Great Again” (tornar a América grande novamente), “Make America Break Again” (quebrar a América novamente). Além de promover um retrocesso

no setor mais quente da economia – o de tecnologias energéticas limpas –, Trump estará empurrando ao contrabuinte uma conta que pode chegar a US\$ 93 bilhões ao ano, em 2030. Esse é o tamanho estimado dos benefícios climáticos e de saúde pública advindos do Plano de Energia Limpa. Sem contar com a maior exposição dos americanos (que ele jurou colocar em “primeiro lugar”) a mais eventos climáticos extremos, como secas, enchentes e fortes furacões.

Mesmo que naufrague no médio prazo, o movimento político de Washington tem dois efeitos imediatos. O primeiro é praticamente eliminar qualquer chance de a humanidade alcançar a meta mais ambiciosa do Acordo de Paris, de estabilizar o aquecimento global em 1,5°C acima dos níveis pré-Revolução Industrial. Para que isso tivesse uma chance razoável de ocorrer, o mundo precisaria cortar profundamente as emissões de poluentes até 2020. Nem mesmo o Plano de Energia Limpa daria conta do recado, mas em vez de acelerar a descarbonização os EUA estão reduzindo seu passo. O sinal é o pior possível.

O segundo efeito é deslocar as atenções dos investidores e o centro de gravidade geopolítica do mundo cada vez mais para o leste. A China, que dobrou a aposta nas renováveis e começa a se vender como liderança global na ação climática, deve colher a maioria dos benefícios, o que é uma tristeza para a democracia. O espaço deixado vago pelos EUA na economia verde e na influência sobre o mundo será ocupado majoritariamente pelos chineses. Mas há vaga também para outros países assumirem relevância. O Brasil, por suas circunstâncias nacionais, seria um candidato natural. Mas por aqui parecemos ocupados demais tentando explorar até a última gota do pré-sal e dizimar até o último palmo de terras indígenas para prestar atenção a essa bobagem que é um futuro limpo, justo e próspero. ■





BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS



BIODIVERSIDADE EM RISCO NAS AMÉRICAS

Carlos Alfredo Joly

PROFESSOR TITULAR DO INSTITUTO DE BIOLOGIA DA UNICAMP. BIÓLOGO, É MEMBRO DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS E DO PAINEL DE EXPERTS DA PLATAFORMA INTERGOVERNAMENTAL DE BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS (IPBES).

NO FINAL DE MARÇO DE 2018 a Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (IPBES) lançou o primeiro diagnóstico sobre o tema para a região das Américas. As conclusões deste gigantesco trabalho, desenvolvido por cerca de 100 especialistas ao longo de três anos, são, no mínimo, alarmantes.

O continente americano, incluindo o Caribe, é uma das regiões mais ricas do mundo em termos de biodiversidade, abrigando sete dos 17 países considerados megadiversos, a maior floresta tropical e um conjunto incomparável de ambientes de água doce – entre rios, lagos, represas e áreas úmidas.

Abrigamos também cerca de 40% da capacidade mundial de produção de produtos baseados na natureza, que são essenciais para garantir segurança alimentar, segurança hídrica, segurança energética, serviços de po-

O continente americano, incluindo o Caribe, é uma das regiões mais ricas do mundo em termos de biodiversidade e serviços ecosistêmicos, abrigando sete dos 17 países considerados megadiversos, a maior floresta tropical e um conjunto incomparável de ambientes de água doce – entre rios, lagos, represas e áreas úmidas.

linização, de regulação climática, bem como serviços não materiais como continuidade cultural e refúgio espiritual. Considerando-se apenas a parte terrestre do continente, o valor destes serviços ecosistêmicos é estimado

Crescimento populacional, migrações, mudanças climáticas, modelo de crescimento econômico e fragilidade da governança ambiental são os principais fatores antropogênicos indiretos, que impactam a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos no continente americano. O PIB da região cresceu seis vezes desde 1960, o que representou uma melhora na qualidade de vida de milhões de habitantes da área, mas infelizmente, devido ao modelo predatório de crescimento econômico, representou também um aumento desproporcional da conversão e fragmentação de habitats, geralmente para produção não sustentável de *commodities* para exportação, tais como a soja e a carne.

em R\$ 80 trilhões (US\$ 24.3 trilhões), o equivalente a todo o PIB da região.

Entretanto, tanto a biodiversidade como os serviços ecossistêmicos que dela dependem, estão sob fortíssima pressão. Pelo menos 65% dos serviços estão declinando, enquanto que 21% estão declinando de forma muito acelerada. Cerca de ¼ das 14.000 espécies de grupos taxonômicos bem conhecidos está sob risco de extinção, em maior ou menor grau, tanto em ambientes terrestres quanto de água doce ou marinhos. Dentre as espécies

endêmicas, a ameaça de extinção pode chegar a 40%, no caso das espécies caribenhas. No continente como um todo, essas perdas já estão afetando os serviços ecossistêmicos associados à provisão e proteção dos recursos hídricos, bem como à produção de alimentos, inclusive às culturas de subsistência.

Em 2005, a Avaliação Ecossistêmica do Milênio já havia acendido a luz amarela quanto à saúde dos ecossistemas do planeta. Infelizmente este alerta não foi levado em consideração nas últimas duas décadas

e, desde o final do século XX, os problemas só se agravaram.

Crescimento populacional, migrações, mudanças climáticas, modelo de crescimento econômico e fragilidade da governança ambiental são os principais fatores antropogênicos indiretos, que impactam a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos no continente americano. O PIB da região cresceu seis vezes desde 1960, o que representou uma melhora na qualidade de vida de milhões de habitantes da área, mas infelizmente, devido ao modelo predatório de crescimento econômico, representou também um aumento desproporcional da conversão e fragmentação de habitats, geralmente para produção não sustentável de *commodities* para exportação, tais como a soja e a carne.

Nas Américas encontramos uma diversidade de modelos de governança da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, inseridos em uma miríade de realidades socioeconômicas e culturais. Muitas delas visam reduzir as pressões dos fatores de degradação ambiental, mas, na maior parte das vezes, a política ambiental se subordina

às políticas econômicas de curto prazo, e falta a integração necessária para a implantação de um modelo de desenvolvimento sustentável, que garanta uma melhora na qualidade de vida sem explorar de forma predatória a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Visões imediatistas para reduzir, por exemplo, a inequidade muitas vezes comprometem recursos das próximas gerações.

O relatório também identifica decisões políticas que, se tomadas imediatamente, podem reverter este quadro alarmante. Por exemplo, a restauração de áreas degradadas em grande escala, como a proposta pelo Brasil no Acordo de Paris, e a mudança dos padrões de produção e consumo, adotando-se dietas menos calóricas e evitando-se o desperdício de alimentos.

Mas a solução mais efetiva seria colocar o tema à qualidade de vida no centro das decisões das políticas de desenvolvimento econômico dos países. ■



DANDO ESCALA A SOLUÇÕES VERDES URBANAS NO RIO DE JANEIRO

Fabio Rubio Scarano

DIRETOR-EXECUTIVO DA FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (FBDS). PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ), FOI AUTOR PRINCIPAL PARA O PRIMEIRO RELATÓRIO DO PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PARA O QUINTO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. ATUALMENTE, INTEGRA O QUADRO DE AUTORES DO PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS AMBIENTAIS (IPBES) COMO AUTOR PRINCIPAL E COORDENADOR.

A MAIORIA DAS PESSOAS NO PLANETA

(mais de 50%, ou 3,5 bilhões) vive em cidades, e até 2050 esse número terá dobrado. De 2000 a 2030, a cobertura urbana do planeta deverá aumentar em 1,2 milhão de quilômetros quadrados – três vezes mais em relação a hoje –, enquanto a população global das cidades terá crescido 70%. As cidades ocupam atualmente apenas 2% da superfície terrestre, mas, no entanto, consomem 75% dos recursos do planeta.

Diante deste cenário, fica evidente que uma boa oferta de serviços ambientais dentro das cidades é vital tanto à sustentabilidade urbana quanto à diminuição do impacto sobre recursos naturais externos à cidade. A biodiversidade é a guardiã de serviços vitais à humanidade, e sua redução nas cidades inclui efeitos tanto locais como remotos.

Há consequências de impacto negativo imediato, como, por exemplo, sobre o fornecimento de água, a pro-

dução de alimentos e o microclima. E aquelas de médio e longo prazo, como uma menor capacidade de adaptação às mudanças climáticas. Portanto, um crescente número de cidades tem reconhecido que a biodiversidade e os serviços ambientais são essenciais para a adaptação da sociedade às mudanças do clima.

O Rio e o verde

O Rio de Janeiro tem real potencial de se tornar um modelo de metrópole sustentável, ao menos do ponto de vista ambiental, já que está inserida em um hotspot de biodiversidade: a Mata Atlântica. Além disso, são muitos os bons modelos dos quais a cidade já dispõe. O caso de restauração da Floresta da Tijuca, empreendido há mais de 150 anos pelo então Imperador Dom Pedro II, é um deles. O outro é o Programa Mutirão de Reflorestamento, iniciado

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro possui cerca de 90 mil hectares de áreas protegidas (16% do território total, de 565 mil hectares), constituindo um significativo cinturão verde para a cidade. Essa área se conecta com o exterior da área metropolitana, somando 200 mil hectares de proteção. Resulta que a biodiversidade do município tem baixa vulnerabilidade à pressão antrópica e o maior índice de valor para conservação. Ou seja, a maior ocorrência conjunta de espécies ameaçadas e endêmicas do Estado.

em 1987 pela Prefeitura do Rio, com a participação direta das comunidades locais beneficiadas na realização dos plantios, em regime de mutirão remunerado, tendo beneficiado mais de 300 mil pessoas.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro possui cerca de 90 mil hectares de áreas protegidas (16% do território total, de 565 mil hectares), constituindo um significativo cinturão verde para a cidade. Essa área se conecta com o exterior da área metropolitana, somando 200 mil hectares de proteção. Resulta que a biodiversidade do município tem baixa vulnerabilidade à pressão antrópica e o maior índice de valor para conservação. Ou seja, a maior ocorrência conjunta de espécies ameaçadas e endêmicas do Estado.

Entretanto, muitos dos casos de sucesso – como o Aterro do Flamengo – estão concentrados na paisagem natural e cultural voltada à Zona Sul da cidade, que inclui trechos da Floresta da Tijuca e da Baía de Guanabara, classificada pela Unesco como Patrimônio Mundial da Humanidade em 2012.

A distribuição de verde e de casos de sucesso pela cidade é desigual. Em

foto: CC0 Creative Commons



2009, o Rio de Janeiro contava com um déficit de 800 mil árvores em sua arborização urbana: 93,7% dos bairros tinham arborização deficiente, enquanto os bem arborizados se encontravam na Zona Sul.

Combinar parques urbanos, com arborização adequada, e criar conectividade entre as manchas verdes da cidade vão exigir adaptações em partes da cidade onde o verde esteja em falta, com base em experiências de sucesso já existentes. Mas isso não bastará para assegurar um bom fluxo de servi-

A distribuição de verde e de casos de sucesso pela cidade é desigual. Em 2009, o Rio de Janeiro contava com um déficit de 800 mil árvores em sua arborização urbana: 93,7% dos bairros tinham arborização deficiente, enquanto os bem arborizados se encontravam na Zona Sul.

ços ambientais, já que muito disso vem de fora dos limites municipais.

O abastecimento de água, por exemplo, se dá em 85% pelo rio Guandu, que por sua vez é abastecido por uma transposição do rio Paraíba do Sul. Ambos cruzam vários municípios. O Guandu dispõe apenas de cerca de 11% das suas margens florestadas e a situação do Paraíba é tão grave quanto. A cidade, portanto, deveria se preocupar com a vegetação que protege esse serviço ambiental e criar mecanismos de governança integrada com municípios das bacias desses rios.

Já os alimentos, à medida que capital e Região Metropolitana crescem, ficam cada vez mais distantes do centro de consumo. Para lidar com isso, a Prefeitura conta desde 2006 com o programa “Hortas Cariocas”, presente em 30 comunidades e na rede municipal de ensino da cidade, gerando empregos e renda, reforçando a alimentação saudável e educando para o consumo responsável. O programa faz o plantio de verduras, hortaliças e frutos com técnicas orgânicas e aproveitamento da mão-de-obra local, em sistema de mutirão remunerado. Tal qual

os outros casos de sucesso, esse programa também precisa ganhar escala. Iniciativas locais espontâneas, como a de produção de alimentos em Guaratiba, são também de grande relevância para aproximar alimento de qualidade e consumidores urbanos.

O futuro do verde

A ciência reconhece que um mecanismo eficiente e de baixo custo para se adaptar às mudanças climáticas em curso se dá por meio da conservação ou restauração de ecossistemas, que asseguram o bom fluxo de serviços

“De nascença”, o Rio possui uma incrível vantagem comparativa na sua paisagem natural, além de um histórico notável de casos de sucesso e inovações quanto à conservação ou recomposição do verde urbano.

ambientais e geram oportunidades de emprego e renda.

“De nascença”, o Rio possui uma incrível vantagem comparativa na sua paisagem natural, além de um histórico notável de casos de sucesso e inovações quanto à conservação ou recomposição do verde urbano. Isso dá à capital fluminense a oportunidade de construir uma estratégia de distribui-

ção espacial desse verde, tanto dentro da cidade quanto em direção aos municípios que fornecem ao Rio alguns serviços ambientais vitais, como alimento e água. Tal estratégia, uma vez executada, tornará o Rio um exemplo global de cidade sustentável, adaptada ao que vem por aí, com base em ecossistemas naturais harmonizados com ecossistemas construídos. ■

foto: Luciola Vilella – MTUR





ÁGUA E OCEANOS

OCEANOS EM PERIGO

Luiz Drude Lacerda

MEMBRO DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS E DA ACADEMIA MUNDIAL DE CIÊNCIAS, É BIÓLOGO E POSSUI EXPERIÊNCIA NA ÁREA DE OCEANOGRAFIA COM ÊNFASE EM BIOGEOQUÍMICA E CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL. EXERCEU DIVERSOS CARGOS DE DESTAQUE EM INSTITUTOS E COMITÊS ESPECIALIZADOS NA RELAÇÃO OCEANO, CONTINENTE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS.

O CENÁRIO POLÍTICO INTERNACIONAL

e a resposta débil das principais economias do mundo na redução das emissões de gases de efeito estufa – exemplificada na recente decisão do presidente Donald Trump de retirar os Estados Unidos do Acordo de Paris – tornam as mudanças climáticas um perigo real que já deixa suas marcas no equilíbrio do planeta. A alteração na física e na biogeoquímica dos oceanos é prova disso. Hoje, a elevação no nível do mar, alteração na circulação, a acidificação, além dos desequilíbrios na abundância de organismos e a perda de biodiversidade estão transformando a vida dentro e fora da água, uma vez que 70% da população humana, estimada em mais de 7,5 bilhões de habitantes, vive em áreas costeiras.

Os impactos da elevação do nível do mar resultam na erosão costeira, no aumento da intrusão salina em estuários, na contaminação do lençol freático de áreas litorâneas pela água salgada do mar e inundação de planícies costei-

Hoje, a elevação no nível do mar, alteração na circulação, a acidificação, além dos desequilíbrios na abundância de organismos e a perda de biodiversidade estão transformando a vida dentro e fora da água, uma vez que 70% da população humana, estimada em mais de 7,5 bilhões de habitantes, vive em áreas costeiras.

ras. Em regiões que sofreram no passado problemas de contaminação ambiental, a erosão costeira poderá também resultar na remobilização de poluentes depositados. Estes impactos implicam sérias consequências socioeconômicas, como investimentos crescentes em obras de engenharia para proteção de áreas portuárias, industriais e urbanas, comprometimento do turismo, diminui-

Diversas espécies marinhas e costeiras vêm alterando sua área de distribuição, por exemplo, a migração dos manguezais em direção aos Polos devido ao aumento de temperatura e condições de inverno mais amenas. Outro exemplo é a alteração das áreas de alimentação de grandes peixes carnívoros devido a alterações nos níveis de oxigênio das águas. Além disso, a corrosão progressiva de recifes de coral pela acidificação oceânica resulta em perdas irreversíveis de biodiversidade, com impactos diretos sobre o turismo e a pesca artesanal.

ção da oferta de água potável, contaminação de solos pelo excesso de sais e, em consequência, risco da segurança alimentar e mesmo de saúde pública.

Já as mudanças na circulação oceânica ocorrem devido ao aumento de calor na atmosfera. Esse aquecimento altera os padrões de direção e intensidade dos ventos e também aceleram o derretimento dos gelos polares, mudando a salinidade e densidade da água do mar. Uma vez que a dependência do clima de determinadas regiões com a interação oceano-atmosfera nas áreas oceânicas adjacentes é significativa, mudanças na circulação oceânica, particularmente graves no Oceano Atlântico Sul, alteram

o posicionamento meridional da Zona de Convergência Intertropical. Este fenômeno é responsável pela ocorrência de secas multianuais no Nordeste do Brasil. Além disso, promovem anomalias de pressão e temperatura da superfície do mar, aumentando a frequência e a intensidade de fenômenos climáticos extremos, como chuvas fortes e intensas, ciclones e furacões, como testemunhado nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

A absorção do CO² resultante da queima de combustíveis fósseis pelas águas superficiais dos mares resulta em sua acidificação. Cerca de 30% do excesso desse gás carbônico emitido por nossa economia poluente para a

atmosfera é absorvido pelos oceanos, reduzindo a velocidade do aquecimento global. Mas o consequente aumento da acidez da água provoca mudanças irreversíveis em suas propriedades químicas, com efeitos diretos sobre organismos marinhos, muitos dos quais dependem de estruturas calcárias como recifes de corais, moluscos e equinodermos, entre outros, cuja calcificação depende de um pH elevado, ou seja, de um ambiente pouco ácido.

Os efeitos da acidificação dos oceanos são graves. Muitos dos organismos aos quais ela afeta têm grande importância econômica, enquanto outros são fundamentais na preservação da biodiversidade marinha. Além disso, esse aumento da acidez também resulta na redução da capacidade do oceano de absorver CO² no futuro. Com a continuidade da elevação da temperatura dos oceanos, a solubilidade do CO² na água também diminui, retroalimentando positivamente e acelerando o aquecimento global, pelo aumento ainda maior da concentração de CO² na atmosfera.

Outras consequências da alteração na temperatura, na composição e acidez dos oceanos é a redução da bio-

diversidade marinha. Diversas espécies marinhas e costeiras vêm alterando sua área de distribuição, por exemplo, a migração dos manguezais em direção aos Polos devido ao aumento de temperatura e condições de inverno mais amenas. Outro exemplo é a alteração das áreas de alimentação de grandes peixes carnívoros devido a alterações nos níveis de oxigênio das águas. Além disso, a corrosão progressiva de recifes de coral pela acidificação oceânica resulta em perdas irreversíveis de biodiversidade, com impactos diretos sobre o turismo e a pesca artesanal.

As evidências das transformações que o modelo econômico atual provoca sobre oceanos, como se vê, são muitas. As consequências também. Afetam a vida dentro e fora da água hoje e geram grandes desafios para as próximas décadas. Como agravante, a dificuldade de sustentação de programas interdisciplinares de observação e pesquisa oceânica com foco na mudança climática global e seus efeitos dificulta a tomada de medidas eficazes de mitigação e adaptação visando aumentar a resistência e resiliência da sociedade à mudança global. O futuro dos oceanos está sendo decidido agora. ■

UM NOVO CICLO DA ÁGUA

Massimiliano Lombardi

OFICIAL DE MEIO AMBIENTE DO SETOR DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNESCO NO BRASIL. A UNESCO LIDERA O PROGRAMA MUNDIAL DE AVALIAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME, EM INGLÊS) E, PARA A PRODUÇÃO DO RELATÓRIO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS, COORDENA O TRABALHO DOS 31 MEMBROS E PARCEIROS DO UN-WATER.

GARANTIR DISPONIBILIDADE E MANEJO SUSTENTÁVEL da água e saneamento para todos até 2030: este é um dos desafios assumidos por 193 países, inclusive o Brasil, na Cúpula das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Nova York, em setembro de 2015. Esse desafio faz parte de uma agenda global para os próximos 15 anos, que inclui 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas associadas. Nesse plano ambicioso, o tema da água é representado no ODS 6 e suas oito metas, voltadas para prevenir e solucionar problemas relacionados com a conservação e o uso dos recursos hídricos.

A importância central da água no âmbito da Agenda 2030 é também refletida em outros ODS, tais como o 3 (sobre saúde e bem-estar humano), o 11 (cidades), o 12 (consumo e produção responsável) e o 15 (vida terrestre).

Além disso, o acesso à água potável e aos serviços de saneamento, desde julho de 2010, também foi oficialmen-

te declarado pela ONU como um direito humano essencial para a realização de todos os demais direitos humanos. Afinal, a água é necessária para satisfazer necessidades relacionadas com o direito à vida e à segurança pessoal, como beber, cozinhar, cuidar da higiene e limpar os ambientes, entre outras finalidades individuais e coletivas.

Entretanto, quase todas as atividades humanas geram águas residuais, ou seja, águas cujas características naturais são alteradas após o uso doméstico, agrícola, comercial e industrial, e que são descartadas por meio de sistemas de esgoto ou diretamente despejadas na natureza. Dessa forma, ao usufruir do nosso direito de acessar e usar fontes naturais de água, também precisamos estar atentos para não limitar ou negar esse mesmo direito a outras pessoas, comunidades e empreendimentos.

Águas residuais não tratadas contêm grande variedade de bactérias e substâncias tóxicas que causam doen-

ças e mortes, principalmente em regiões mais pobres. Segundo dados da ONU, somente em 2012, 842 mil mortes em países de renda baixa e média foram relacionadas à água contaminada e serviços sanitários inadequados.

Sabendo-se que mais de 80% das águas residuais do mundo são, por fim, despejadas no meio ambiente sem tratamento algum, podemos perceber a necessidade urgente de garantir uma gestão mais sustentável da água e do saneamento em nosso planeta. Por isso, a Meta 6.3 do ODS 6 estabelece que até 2030 devemos reduzir pela metade a proporção de águas residuais não tratadas em todo o mundo.

Para isso, precisamos de uma mudança de paradigma: abandonar a economia linear baseada no modelo “extrair-produzir-eliminar”, para abraçar uma economia circular, na qual o uso da água associa-se aos conceitos de “reduzir, reutilizar, reciclar e recuperar”, em busca de um melhor equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.

Precisamos de uma mudança de paradigma: abandonar a economia linear baseada no modelo “extrair-produzir-eliminar”, para abraçar uma economia circular, na qual o uso da água associa-se aos conceitos de “reduzir, reutilizar, reciclar e recuperar”, em busca de um melhor equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais.

seriam mais consideradas como um problema, mas sim um recurso valioso e parte da solução da crise hídrica global e dos desafios do desenvolvimento sustentável.

Vários estudos nos ajudam a entender melhor a situação global dos recursos hídricos - com destaque para o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos

Hídricos, produzido anualmente pelo Programa Mundial de Avaliação dos Recursos Hídricos, liderado pela UNESCO. A edição de 2017 do Relatório enfatiza que as águas residuais tratadas podem ser uma fonte rentável, durável e confiável para vários usos, tais como: irrigação, atividades industriais ou produção de água potável.

Além disso, as águas residuais tratadas também podem ser fonte de nutrientes importantes como nitratos e fosfatos, podendo ser reaproveitados como fertilizantes; energia, sob forma de biogás, servindo como biocombustível; e outros subprodutos úteis, tais

como os resíduos de alguns processos industriais. Portanto, a utilização de águas residuais tratadas para tais finalidades é essencial se considerarmos que, segundo dados da ONU, até 2030, a demanda global por água deve aumentar em 50% em comparação aos dados de 2015.

Assim, para termos água em quantidade e qualidade segura para garantir a vida saudável e um futuro mais sustentável e próspero para todos, é preciso melhor (re)aproveitar as águas residuais, que são um recurso valioso, mas ainda pouco explorado pela humanidade. |

foto: Ivan Bandura on Unsplash





SAÚDE



foto: Drew Hays on Unsplash

A SAÚDE GLOBAL NA AGENDA 2030

Eduardo Faerstein
PROFESSOR ASSOCIADO DO DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA DO INSTITUTO DE MEDICINA SOCIAL DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, COORDENADOR-GERAL DO CENTRO BRASIL DE SAÚDE GLOBAL, VICE-PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO) E DA ALIANZA DE ASOCIACIONES DE SALUD PUBLICA DE LAS AMERICAS.

ASSEGURAR UMA VIDA SAUDÁVEL e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, até 2030 é um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), compromisso global firmado pelos Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015.

Note-se que até o início do século XIX vivia-se em média 30 anos na maioria dos países. Em contraste, ao longo dos últimos 200 anos houve impressionantes progressos na duração e na qualidade da vida humana, relacionados inicialmente a melhorias nas condições gerais de vida, com destaque para as questões nutricionais, combinadas na segunda metade do século passado a importantes avanços científicos e tecnológicos na prevenção e tratamento de doenças. Tais progressos, entretanto, foram marcados por grandes desigualdades regionais e sociais na maioria dos países. A diferença de 34

anos na média de vida das pessoas entre o Japão, onde a expectativa de vida é de 84 anos, e Sierra Leone, onde essa expectativa é de 50 anos, é por vezes ainda maior entre bairros de muitas cidades em todos os continentes. A partir dos anos 1980, tais desigualdades sociais na saúde vêm aumentando.

Na Declaração Política do Rio sobre Determinantes Sociais da Saúde, em 2011, governos reconheceram que tais desigualdades são produzidas, fundamentalmente, por “condições sociais em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, as quais recebem a denominação de determinantes sociais da saúde. Esses determinantes incluem as experiências do indivíduo em seus primeiros anos de vida, educação, situação econômica, emprego e trabalho decente, habitação e meio ambiente, além de sistemas eficientes para a prevenção e o tratamento de doenças.” Hoje há

Ao longo dos últimos 200 anos houve impressionantes progressos na duração e na qualidade da vida humana, relacionados inicialmente a melhorias nas condições gerais de vida, com destaque para as questões nutricionais, combinadas na segunda metade do século passado a importantes avanços científicos e tecnológicos na prevenção e tratamento de doenças. Tais progressos, entretanto, foram marcados por grandes desigualdades regionais e sociais na maioria dos países. A diferença de 34 anos na média de vida das pessoas entre o Japão, onde a expectativa de vida é de 84 anos, e Sierra Leone, onde essa expectativa é de 50 anos, é por vezes ainda maior entre bairros de muitas cidades em todos os continentes.

maior compreensão sobre as complexas conexões existentes entre os níveis de saúde populacional e seus determinantes sociais, disseminados em praticamente todos os ODS. Eis o cerne do debate contemporâneo sobre os desafios a enfrentar para a melhoria da saúde das populações.

Determinantes sociais da saúde, de natureza macroestrutural e ambiental, têm crescentemente dimensões globais, tendo em vista os complexos e interconectados processos socioe-

conômicos e socioculturais trazidos à vida dos povos pela globalização dos mercados, mudanças climáticas, perda de biodiversidade e outros fenômenos. Por exemplo: estratos sociais “perdedores” da globalização enfrentam “epidemias do desespero” (abuso de álcool e drogas); estratégias de marketing dos oligopólios transnacionais dos alimentos contribuem para a pandemia de obesidade; mudanças climáticas - influenciadas, entre outros fatores, pela pecuária - potencializam epidemias de

doenças transmitidas por vetores (*Aedes aegypti* e outros); redução de habitats naturais expõe indivíduos a novos patógenos, até então restritos aos ciclos silvestres; a exposição à poluição ambiental concentra-se em países e estratos populacionais mais pobres.

Isoladamente, os estados nacionais têm dificuldades para enfrentar de modo efetivo tais determinantes macroestruturais e ambientais. Nesse sentido, a conjuntura internacional é preocupante, dada a crescente con-

centração de poder econômico e político, acompanhada de tendências socialmente regressivas e politicamente isolacionistas e xenófobas. Esforços dirigidos à implementação da Agenda 2030 – ODS e suas metas – representam uma contracorrente àquelas tendências, e devem encontrar inspiração em antecedentes de colaborações internacionais bem-sucedidas em benefício da saúde global, como o Programa de Erradicação da Varíola (1966-1980) e a Convenção-Quadro para o Contro-

foto: CC0 Creative Commons



le do Tabaco (2005), primeiro tratado internacional de saúde da história. Atualmente, debate-se em múltiplas instâncias a necessidade de uma Convenção-Quadro para a Saúde Global, um novo tratado de natureza vinculante que torne mais efetiva a governança global em saúde.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Saúde

Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), concretizados em 169 metas, substituíram a plataforma multilateral Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), acordada em

Determinantes sociais da saúde, de natureza macroestrutural e ambiental, têm crescentemente dimensões globais, tendo em vista os complexos e interconectados processos socioeconômicos e socioculturais trazidos à vida dos povos pela globalização dos mercados, mudanças climáticas, perda de biodiversidade e outros fenômenos. Por exemplo: estratos sociais “perdedores” da globalização enfrentam “epidemias do desespero” (abuso de álcool e drogas); estratégias de marketing dos oligopólios transnacionais dos alimentos contribuem para a pandemia de obesidade; mudanças climáticas - influenciadas, entre outros fatores, pela pecuária - potencializam epidemias de doenças transmitidas por vetores (*Aedes aegypti* e outros); redução de habitats naturais expõe indivíduos a novos patógenos, até então restritos aos ciclos silvestres; a exposição à poluição ambiental concentra-se em países e estratos populacionais mais pobres.

2000 pelos governos na Cúpula do Milênio - precedida por reuniões promovidas pelo sistema ONU nos anos 1990 (Rio-92 e outras). Após 15 anos de vigência dos ODM, há histórias de sucesso a registrar no campo da saúde, como a redução das mortes infantis e aquelas relacionadas à gestação e ao parto. Os progressos alcançados, entretanto, ficaram aquém do desejado.

Em comparação aos ODM, a formulação dos ODS envolveu um processo substancialmente mais amplo de consultas a governos, instituições acadêmicas e sociedade civil. O conceito crucial de indivisibilidade das dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável passou então a ser aceito como estratégico. Não se trata de tese trivial.

O compromisso com a saúde global desdobra-se em metas específicas ao Objetivo 3 (Saúde e Bem-Estar): reduzir a taxa de mortalidade materna; acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos; acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, combater a hepatite, doenças transmitidas pela

água, e outras doenças transmissíveis. Consta também a necessidade de reduzir em um terço da mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento; promover a saúde mental e o bem-estar; reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas entorpecentes e uso nocivo do álcool; reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas. O compromisso abrange ainda assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar, informação e educação; atingir a cobertura universal de saúde; e reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo.

Tais compromissos, se cumpridos em estreita conexão com as metas associadas aos demais ODS, potencialmente abrem um novo capítulo na história da saúde das populações: melhoria para todos, com redução das desigualdades.

IMPORTÂNCIA DAS VACINAS E DA IMUNIZAÇÃO INFANTIL

Dinler Amaral Antunes

COLUNISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA, BACHAREL EM BIOMEDICINA, MESTRE E DOUTOR EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL E PÓS-DOUTORADO PELA RICE UNIVERSITY (TEXAS/EUA).

EM 1904, A CIDADE DO RIO DE JANEIRO foi palco de uma rebelião inusitada, posteriormente batizada de a Revolta da Vacina. A situação sanitária da capital era tão desastrosa na época que o Brasil era conhecido internacionalmente como o “túmulo de estrangeiros”. Entre as doenças em circulação no período, destaca-se a varíola. Calcula-se que a varíola matava cerca de 400.000 pessoas por ano na Europa do século XVIII. Numa tentativa de erradicar a doença no Rio de Janeiro, o sanitarista Oswaldo Cruz conseguiu que o Congresso aprovasse a “Lei da Vacina Obrigatória”, que autorizava a invasão de domicílios e a vacinação forçada.

Naturalmente a maioria da população não tinha nenhum conhecimento sobre vacinas e temia os possíveis efeitos do tratamento desconhecido. Houve protestos e, por razões políticas, a rebelião saiu do controle. O governo foi obrigado a amenizar suas práticas,

A história da varíola é marcante. Tanto pelo impacto devastador da doença ao longo dos séculos, como pelo inequívoco triunfo da ciência sobre a doença. Evidentemente existem aspectos biológicos deste vírus que facilitaram sua eliminação. Mas a meta só foi alcançada graças a uma campanha global de vacinação. A introdução das vacinas, assim como mais tarde a dos antibióticos, revolucionou a medicina e aumentou drasticamente nossa expectativa de vida. Não há dúvidas sobre o impacto positivo das vacinas e das campanhas de vacinação.

mas retomou a vacinação e eventualmente a varíola foi eliminada da capital. Ao longo do século XX, a varíola ainda mataria 300 milhões de pessoas no mundo, o triplo das mortes por todos os conflitos do período, incluindo as duas guerras mundiais. O Brasil acabou sendo um dos últimos países a erradicar a doença, na década de 1970, encerrando uma iniciativa global iniciada pela Organização Mundial da Saúde em 1967.

A história da varíola é marcante. Tanto pelo impacto devastador da doença ao longo dos séculos, como pelo inequívoco triunfo da ciência sobre a doença. Evidentemente existem aspectos biológicos deste vírus que facilitaram sua eliminação. Mas a meta só foi alcançada graças a uma campanha global de vacinação. A introdução das vacinas, assim como mais tarde a dos antibióticos, revolucionou a medicina e aumentou drasticamente nossa expectativa de vida. Não há dúvidas sobre o impacto positivo das vacinas e das campanhas de vacinação.

Vivemos hoje na época mais segura da história do ponto de vista de doenças infecciosas. Basta comparar

o Rio de Janeiro atual com a descrição que se fazia em 1904. O problema é que, para algumas camadas da população, o medo das doenças infecciosas acabou ficando no passado, parecendo proporcionalmente pequeno quando comparado ao que se teme em tempos mais modernos.

Vive-se também um desequilíbrio entre o acesso fácil à informação e a falta de uma base educacional sólida, que nos permitiria filtrar criticamente o excesso de informação e tomar decisões fundamentadas cientificamente. Isso não significa, de maneira alguma, ser um especialista, mas ter a capacidade de identificar fontes confiáveis de informação, de diferenciar fatos de teorias conspiratórias, de aprender com a história. E aqui cabe salientar a responsabilidade dos cientistas profissionais em comunicar bem a ciência, com uso de linguagem clara e acessível.

Esse desequilíbrio nos traz ao fenômeno que alguns veículos brasileiros chamam de a “nova revolta da vacina”. Ao contrário da original, em que a suspeita com as vacinas partia principalmente da população mais pobre e com menos acesso à informa-

O movimento anti-vacinação (ou anti-vaxx) ganhou notoriedade nos Estados Unidos, apoiado em dados sem credibilidade científica e teorias conspiratórias que se espalharam por redes sociais. A consequência foi um grande surto de sarampo em 2014 (doença que havia sido eliminada nos EUA em 2000). Agora a mesma coisa ocorre na Europa, com uma epidemia de sarampo que já infectou 7,5 mil pessoas. Logo será a vez do Brasil, onde a adesão a campanhas de vacinação também vem caindo em vários grupos. Mais do que um risco às crianças não vacinadas, este é um risco para toda a população. O controle da doença depende da cobertura da vacinação. Mais do que isso, cada pessoa infectada é uma roleta-russa para a comunidade. Durante a infecção, milhões de novas partículas virais são criadas, com diversas mutações. Estas mutações aleatórias podem deixar o vírus subitamente mais agressivo – ou até mesmo resistente à vacina.

ção, o medo das vacinas agora atinge principalmente as classes mais altas. Estas pessoas acreditam que basta se ter uma alimentação saudável (e usar produtos naturais), para se estar protegido contra doenças. Além disso, a ideia de que as vacinas podem conter “químicos” danosos à saúde acaba

complementando perfeitamente uma visão de mundo de que devemos priorizar produtos naturais e tratamentos alternativos.

Infelizmente, estas pessoas estão predispostas a apoiar qualquer teoria que valide esta visão de mundo – o que acaba sendo uma receita para o



foto: CDC Global Health on Foter.com / CC BY

desastre. Não basta ser saudável para se proteger de doenças infecciosas. A varíola é causada por um vírus. A vacina estimula o sistema imunológico a produzir defesas contra este vírus, agindo de forma preventiva. Quando o vírus entra no organismo vacinado, ele é imediatamente eliminado pela resposta imunológica.

O movimento anti-vacinação (ou anti-vaxx) ganhou notoriedade nos Estados Unidos, apoiado em dados sem credibilidade científica e teorias conspiratórias que se espalharam por redes sociais. A consequência foi um grande surto de sarampo em 2014 (doença que havia sido eliminada nos EUA em 2000). Agora a mesma coisa ocorre na Europa, com uma epidemia de sarampo que já infectou 7,5 mil pessoas. Logo será a vez do Brasil, onde a adesão a campanhas de vacinação também vem caindo em vários grupos. Mais do que um risco às crianças não vacinadas, este é um risco para toda a população. O controle da doença depende da cobertura da vacinação. Mais do que isso, cada pessoa infectada é uma roleta-russa para a comunidade. Durante a infecção, milhões de novas partículas virais são

criadas, com diversas mutações. Estas mutações aleatórias podem deixar o vírus subitamente mais agressivo – ou até mesmo resistente à vacina.

O Brasil tem um excelente programa público de vacinação e as vacinas recomendadas pelo Ministério da Saúde são seguras e essenciais. As vacinas permitem a proteção preventivamente, mas não ajudam depois da infecção. Negar vacinação aos filhos é um ato irresponsável e perigoso que afeta a todos. Felizmente, podemos aprender com a história e com a ciência contemporânea. Apenas com educação e vacinação será possível controlar esta “nova revolta da vacina” e garantir a nossa contínua proteção contra as doenças infecciosas. █



SOCIEDADE



A IMPORTÂNCIA DO INVESTIMENTO EM MENINAS DE 10 ANOS

Jaime Nadal

REPRESENTANTE NO BRASIL DO FUNDO DE POPULAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO
DAS NAÇÕES UNIDAS, AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL DA
ONU QUE TRATA DE QUESTÕES POPULACIONAIS.

“10 – COMO NOSSO FUTURO DEPENDE DE MENINAS NESSA IDADE DECISIVA”

é o título da edição mais recente do relatório Situação da População Mundial do Fundo de População da Organização das Nações Unidas (UNFPA). Relatório esse que faz um reconhecimento à importância fundamental dos investimentos e da proteção das meninas nas políticas de desenvolvimento social e econômico dos países, assim como nas ações de proteção e defesa dos direitos humanos. Esses investimentos não somente irão garantir que a comunidade internacional possa atingir as metas estabelecidas na Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável, mas também que o Planeta tenha a esperança de que a agenda de sustentabilidade se consolide para além do ano 2030.

Mas, o porquê dos 10 anos? A idade de 10 anos é um ponto de inflexão fundamental na vida das meninas de todo o mundo. Marca o início da puberdade, um momento especial de descobertas, aprendizado e aumento da autonomia, embora para muitas meninas

A idade de 10 anos é um ponto de inflexão fundamental na vida das meninas de todo o mundo. Marca o início da puberdade, um momento especial de descobertas, aprendizado e aumento da autonomia, embora para muitas meninas signifique o começo da discriminação de gênero, vulnerabilidade e exclusão de direitos e oportunidades.

signifique o começo da discriminação de gênero, vulnerabilidade e exclusão de direitos e oportunidades.

Em vários países, a puberdade marca o momento em que meninas são consideradas aptas para o casamento e a maternidade, apesar dos riscos para sua saúde (a maternidade precoce multiplica os riscos de morte materna) e para sua formação (muitas são

obrigadas a abandonar os estudos para cuidar da família). Sem acesso à educação, com a saúde comprometida e sem controle sobre o próprio corpo, a possibilidade que essa menina de 10 anos consiga desenvolver um projeto de vida e se incorporar ativamente na vida econômica e social de sua comunidade fica severamente comprometida. Apesar de a legislação brasileira permitir o casamento na adolescência apenas por meio de autorização judicial e, excepcionalmente, nos casos de gravidez, dados do IBGE (2006) indicam que uma em cada três meninas se casa ou passa a viver em união estável durante a adolescência, o que coloca o Brasil como quarto país com maior incidência de casamentos precoces em números absolutos. De acordo com o Censo 2010, pelo menos 88 mil meninos e meninas com idades de 10 a 14 anos estavam em união estável, sendo mais frequente entre meninas, muitas vezes com homens adultos.

Dados do Ministério da Saúde revelam que, em 2014, nasceram 28.244 crianças, filhos e filhas de meninas entre 10 e 14 anos, e 534.364 crianças de mães com idades entre 15 e 19 anos. A maternidade precoce contribui para a

exclusão e a perpetuação dos ciclos intergeracionais de pobreza: 7 em cada 10 mães adolescentes no Brasil são negras e 6 em cada 10 não estudam nem trabalham, sendo que os estados do Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de gravidez na adolescência. Apesar da importância da faixa etária dos 10 anos, essa idade está tradicionalmente relegada ao “limbo” das políticas públicas: a grande maioria dos países – o Brasil inclusive – não têm ações, programas e políticas específicas para esta idade, ficando a atuação do Estado concentrada na primeira infância (com foco na redução da mortalidade infantil) ou nas faixas correspondentes à adolescência e juventude (a partir dos 12 anos, segundo o critério adotado no país).

A realidade é que os investimentos em adolescentes e jovens precisam começar mais cedo, para que as meninas a partir de 10 anos possam desfrutar de seus direitos, manter-se saudáveis e estarem protegidas contra o casamento infantil e a gravidez precoce, tendo maiores chances de realizar seu pleno potencial quando atingirem a idade adulta.

O relatório mostra que meninas devidamente escolarizadas, que têm

sua saúde preservada e seus direitos respeitados, conseguem até triplicar sua renda e produtividade ao longo da vida, contribuindo de forma mais expressiva para o desenvolvimento de seus países. A projeção é que, ao longo dos próximos 15 anos, os países em desenvolvimento poderão somar mais 21 bilhões de dólares em suas economias se investirem hoje no bem-estar, na educação e na autonomia das meninas de 10 anos.

Nosso futuro coletivo, representado pelos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável estabelecidos pela Agenda 2030 das Nações Unidas, depende do apoio que daremos hoje às 60 milhões de meninas com 10 anos de idade existentes no mundo – das quais 1,6 milhão são brasileiras –, à medida em que iniciam sua jornada da adolescência à idade adulta.

Meninas que tinham 10 anos quando esses objetivos foram aprovados pelos estados-membros da ONU, em 2015, terão 25 anos quando o prazo para o cumprimento das metas for alcançado; o pleno sucesso dessa Agenda, que aponta para o desenvolvimento inclusivo, equitativo e sustentável, segundo a premissa de “não deixar ninguém para trás”,

Apesar da importância da faixa etária dos 10 anos, essa idade está tradicionalmente relegada ao “limbo” das políticas públicas: a grande maioria dos países – o Brasil inclusive – não têm ações, programas e políticas específicas para esta idade, ficando a atuação do Estado concentrada na primeira infância (com foco na redução da mortalidade infantil) ou nas faixas correspondentes à adolescência e juventude (a partir dos 12 anos, segundo o critério adotado no país).

dependerá de dar a essas meninas as oportunidades para que cheguem a 2030 saudáveis, escolarizadas, empoderadas e produtivas, podendo realizar seus direitos e ajudar a criar o futuro desejado. ■



foto: rawpixel on Unsplash

LAÇOS DE FAMÍLIA

Ana Lodi
 ESPECIALISTA EM GÊNERO, SEXUALIDADE E DIREITOS HUMANOS PELA ENSP/ FIOCRUZ, É PRESIDENTE DO INSTITUTO SEMEAR DIVERSIDADE, DO INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO DAS FAMÍLIAS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, MEMBRO DO COMITÊ DE ÉTICA DA ALIANÇA NACIONAL LGBTI+ E DO CONSELHO DOS DIREITOS HUMANOS.

OS LAÇOS DE FAMÍLIA NO BRASIL se multiplicaram. No Censo de 2010 do IBGE foram identificados 19 laços de parentesco, contra 11 presentes em 2000. Nesta pesquisa, o antigo conceito de família composta por um casal heterossexual com filhos esteve presente em apenas 49,9% dos lares visitados, enquanto que, em 50,1% deles, a família brasileira apresentou novas configurações que ultrapassam o tradicional núcleo composto por mãe, pai e filho.

As famílias lideradas por apenas uma pessoa somaram 10,1 milhões no Brasil. Ou seja, quase 20% das famílias brasileiras são formadas por mães ou pais solteiros (mães em 88% dos casos). As famílias compostas por casais sem filhos são 17% do total no Brasil. As homotransafetivas já somam 60 mil, sendo 53,8% delas formadas por mulheres.

As famílias lideradas por apenas uma pessoa somaram 10,1 milhões no Brasil. Ou seja, quase 20% das famílias brasileiras são formadas por mães ou pais solteiros (mães em 88% dos casos). As famílias compostas por casais sem filhos são 17% do total no Brasil. As homotransafetivas já somam 60 mil, sendo 53,8% delas formadas por mulheres.

independentemente de quais sejam, reforçam que toda forma de amar vale a pena.

Em 2011, o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Superior Tribunal de Justiça (STJ) reconheceram a união estável para pessoas do mesmo sexo,

permitindo que casais homossexuais fossem reconhecidos como entidade familiar e passassem a ter direitos. Em 2013, uma resolução do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) obrigou os cartórios a converter essa união estável em casamento.

Dentre as configurações de família possíveis – homoafetivas, de uma mãe ou um pai só, família estendida, multiparentalidade – as configurações familiares diversas à dita “tradicional” tornaram-se abertamente mais comuns no Brasil. Existem também as

configurações formadas por recasamentos, paternidade ou maternidade socioafetivas convivendo com o modelo tradicional familiar.

Toda esta mudança social traz desafios de lidar com realidades distintas e multiplicidade de afetividades. Milhares de casais homossexuais – formados por mulheres ou por homens – e as famílias heterossexuais também constroem ou reconstroem arranjos que fogem ao tradicional. São muitas as possibilidades: homossexuais ou heterossexuais que adotam filhos, casais sem filhos, mães e pais solteiros, casal de homossexuais que têm filhos de um relacionamento heterossexual anterior, crianças que são criadas pelos avós, divorciados que unem suas famílias, pessoas que só têm seu animal de estimação como família, praticantes do poliamor, três gerações que dividem o mesmo teto, casais divorciados que vivem na mesma casa. Entre as famílias homoafetivas e homoparentais, além da adoção, ainda pode existir a figura do doador, que pode ser anônimo, presente; e da doadora, configurando a “barriga de aluguel”.

Na realidade, estas “novas configurações de família” sempre existiram – porém não tinham um reconhecimento público ou respaldo jurídico. Para refletir essa realidade, se houvesse um Estatuto da Família no Brasil, hoje, teria que ter como base o amor. Mas sem uma legislação que as abrace, muitas famílias têm recorrido à Justiça para se tornarem pais e mães de direito. E são os laços afetivos que têm feito a Justiça do País decidir favoravelmente a famílias que vão além do pai-mãe tradicional.



foto: CC0 Creative Commons

A família deixou de ser uma unidade de caráter econômico, social e religioso para se tornar um grupo de afetividade e companheirismo. Na realidade, estas “novas configurações de família” sempre existiram – porém não tinham um reconhecimento público ou respaldo jurídico. Para refletir essa realidade, se houvesse um Estatuto da Família no Brasil, hoje, teria que ter como base o amor. Mas sem uma legislação que as abrace, muitas famílias têm recorrido à Justiça para se tornarem pais e mães de direito. E são os laços afetivos que têm feito a Justiça do País decidir favoravelmente a famílias que vão além do pai-mãe tradicional. O elo do afeto é que caracteriza uma família – paternidade ou maternidade socioafetiva. A maior vantagem de toda essa diversidade é, sem dúvida, o exercício da tolerância mútua, que deverá desaguar na ampliação da aceitação desses modelos na sociedade.

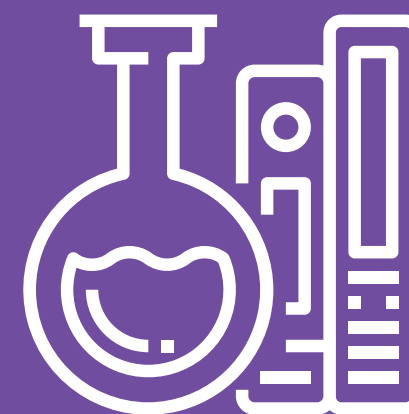
Nosso Judiciário vem apresentando sensibilidade a outros modelos familiares para além daquele baseado em uma relação heterossexual monogâmica em que o pai é a figura-chefe. O afeto passa a ter um papel bastante re-

levante juridicamente, elevando a outro patamar as discussões sobre filiação.

Prova desta vontade é uma afirmação do juiz Luiz Edson Fachin de que “a verdade sociológica da filiação se constrói, relevando-se não apenas da descendência, mas no comportamento de quem expende cuidados, carinho e tratamento, quer em público, quer na intimidade do lar, com afeto verdadeiramente paternal, construindo vínculo que extrapola o laço biológico, compondo a base da paternidade”.

Todavia, ainda que haja avanços aparentes nessa seara, são necessárias leis e políticas públicas mais claras no que diz respeito a essas novas famílias. Falta informação e sobram mitos em torno da criação de filhos por pais e mães homossexuais, por exemplo. Pesquisas que comparam filhos de casais homoafetivos com filhos de casais heterossexuais mostram que os dois grupos registram níveis semelhantes de autoestima, de relações com a vida e com as perspectivas para o futuro – e que a única diferença é que crianças criadas por casais homoafetivos são menos influenciadas por brincadeiras estereotipadas como de “menino” ou de “menina”.

A família como instituição não é ameaçada pela diversidade sexual, a igualdade de gêneros e a pluralidade afetiva, que apenas absorve novas perspectivas e viabilidades de felicidade, pois, como diz o ditado: “Gente feliz não enche o saco!”. Se a família vai bem e o sexo também, a pessoa estará melhor em todas as áreas de sua vida. E que sejamos todos felizes do jeito que somos – seja no aconchego do lar, nas escolas, nas praças, no trabalho ou em qualquer lugar. O que a gente quer é viver em paz! ■



EDUCAÇÃO

DESAFIOS AO ESTÍMULO DOS JOVENS A SEGUIREM CARREIRAS CIENTÍFICAS NO BRASIL

Luiz Davidovich

PRESIDENTE DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS E PROFESSOR TITULAR DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UFRJ.

O BRASIL POSSUI, SEGUNDO A UNESCO, CERCA DE 700 PESQUISADORES POR MILHÃO DE HABITANTES, enquanto a China possui 1.100; a Rússia, 3.100; a União Europeia, 3.200; os Estados Unidos, 3.900; Coreia e Singapura, 6.400; Israel, 8.300. Na América Latina, o Brasil está em segundo lugar, abaixo da Argentina, que tem 1.200 pesquisadores por milhão de habitantes. Mas está muito distante ainda dos países desenvolvidos, embora esteja formando 18 mil doutores por ano.

Por que há tão poucos pesquisadores no Brasil? Como fazer para que esse número aumente? Como estimular jovens a seguirem carreiras científicas? Essas questões são extremamente relevantes para o futuro do país, e não devem ser pensadas apenas como desafios para as universidades, e sim para as escolas e a educação como um todo.

Há, no Brasil, várias iniciativas interessantes que visam a despertar o interesse científico nos jovens, o que

Há, no Brasil, várias iniciativas interessantes que visam a despertar o interesse científico nos jovens, o que tem ajudado milhares de crianças a ter contato com a ciência experimental, estimulando-lhes a curiosidade, a paixão pelo conhecimento e o raciocínio lógico. Mas o Brasil tem como desafio a tarefa de aproximar do mundo da ciência não mil, mas milhões de crianças.

tem ajudado milhares de crianças a ter contato com a ciência experimental, estimulando-lhes a curiosidade, a paixão pelo conhecimento e o raciocínio lógico. Mas o Brasil tem como desafio a tarefa de aproximar do mundo da ciência não mil, mas milhões de crianças.

É claro que essa meta exige que o ensino básico promova o contato dos alunos com a ciência, por meio de atividades experimentais, do tipo “mão na massa”, envolvendo experimentos e estimulando a reflexão crítica. E, para que isso ocorra, é necessário que os professores tenham formação adequada. É importante também que sejam atraídos bons candidatos para os cursos de formação de professores.

Na Coreia do Sul, futuros professores do ensino fundamental, considerado o ciclo mais importante para a formação do aluno, devem estar entre os 5% melhores do National College Entrance Examination, o vestibular sul-coreano, e necessariamente ser educados em uma Universidade Nacional. Têm emprego praticamente garantido, com bons salários iniciais, comparáveis aos de outros graduados. Já os professores do ensino médio não precisam ser educados em Universidades Nacionais: em 2005, 59.000 candidatos disputavam 5.000 posições.

A carreira de professor também é valorizada em outros países. Na Finlândia, os professores do ensino fundamental são os mais prestigiados, recebendo

No Brasil, as melhores universidades públicas formam professores para a educação básica em cursos noturnos, separados dos cursos de bacharelado dessas instituições, pois os alunos precisam trabalhar durante o dia. Recentemente, a formação dos professores tem sido aprimorada por cursos de aperfeiçoamento, e os mestrados profissionais, apoiados pela CAPES, em áreas como matemática, física, letras, artes e história. Um esforço meritório, que deve ser complementado, no entanto, por mudanças radicais nos cursos de licenciatura, de modo que seja alcançado o fator de escala necessário para um país como o Brasil.

os salários mais altos. Em Singapura, todos os professores têm asseguradas 100 horas pagas de desenvolvimento profissional por ano. Nos Estados Unidos, diferentes cidades desenvolvem sistemas alternativos de formação de professores para a educação básica: Boston, Chicago e Nova Iorque têm um programa de residência, com seleção rigorosa de candidatos, provenientes de vários cursos de graduação, os quais têm emprego garantido em escolas públicas, uma vez admitidos no programa.

Enquanto isso, no Brasil, as melhores universidades públicas formam professores para a educação básica em cursos noturnos, separados dos cursos de bacharelado dessas instituições, pois os alunos precisam trabalhar durante o dia. Recentemente, a formação dos professores tem sido aprimorada por cursos de aperfeiçoamento, e os mestrados profissionais, apoiados pela CAPES, em áreas como matemática, física, letras, artes e história. Um esforço meritório, que deve ser complementado, no entanto, por mudanças radicais nos cursos de licenciatura, de modo que seja alcançado o fator de escala necessário para um país como o Brasil.

Assim, o aumento do número de pesquisadores no Brasil passa pela necessidade de uma reformulação profunda dos cursos de formação de professores para a educação básica. É preciso atrair os melhores alunos através da valorização da profissão, e promover cursos diurnos de licenciatura, oferecendo, mediante editais que selecionem instituições pela qualidade do quadro docente e das instalações laboratoriais, bolsas de estudo que permitam aos alunos a plena dedicação aos estudos. Disciplinas comuns com outros cursos de graduação devem ser oferecidas. Os programas devem incluir as técnicas “mão na massa” no ensino de ciências. E ter como docentes os melhores professores da instituição.

A precariedade da educação básica é um grande obstáculo ao desenvolvimento social e econômico do Brasil. Soluções existem, mas é necessário implementá-las. ■

A POTÊNCIA DAS FAVELAS COMO ELEMENTO DE SUSTENTABILIDADE NA CIDADE

Jailson de Souza e Silva
PROFESSOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, ESCRITOR, FUNDADOR DO OBSERVATÓRIO DE FAVELAS E DIRETOR DO INSTITUTO MARIA E JOÃO ALEIXO.

APENAS EM JANEIRO DE 2018, a polícia do Rio de Janeiro matou 66 moradores e moradoras de favelas. Esse é o dado mais evidente da paisagem carioca no presente. Vivemos essa situação porque os espaços periféricos do Rio de Janeiro - em particular as favelas - foram representados durante a maior parte da história a partir de uma perspectiva distorcida, construída por representantes dos grupos dominantes da cidade presentes na grande mídia, nos órgãos estatais, nas universidades e espaços similares. Eram eles - homens, adultos, brancos, ricos ou de classe média em geral - que estabeleciam uma forma determinada de se definir e de se olhar para as favelas.

Esses olhares foram se diferenciando durante o século XX, indo de uma visão higienista para uma visão idealizada - “o bom favelado”. De uma visão dos moradores como reféns da violência para uma percepção de que seriam potenciais criminosos, comprometidos com as facções de traficantes

Enquanto isso, os moradores e moradoras dos espaços periféricos iam afirmando seu direito à cidade, lutando para garantir seu (legítimo) direito a serviços, e afirmando sua forma de viver o espaço urbano - especialmente a partir da construção de manifestações culturais plurais que se disseminam pela urbe e pelo país.

de drogas. Essa representação passou a se tornar dominante, especialmente a partir da década de 1980.

Enquanto isso, os moradores e moradoras dos espaços periféricos iam afirmando seu direito à cidade, lutando para garantir seu (legítimo) direito a serviços, e afirmando sua

forma de viver o espaço urbano - especialmente a partir da construção de manifestações culturais plurais que se disseminam pela urbe e pelo país. A música e a dança, especialmente o Funk, o Samba, o Hip Hop e outras manifestações de potência, tornaram-se cada vez mais abrangentes e envolventes, forjando um estilo de ser jovem das favelas e periferias.

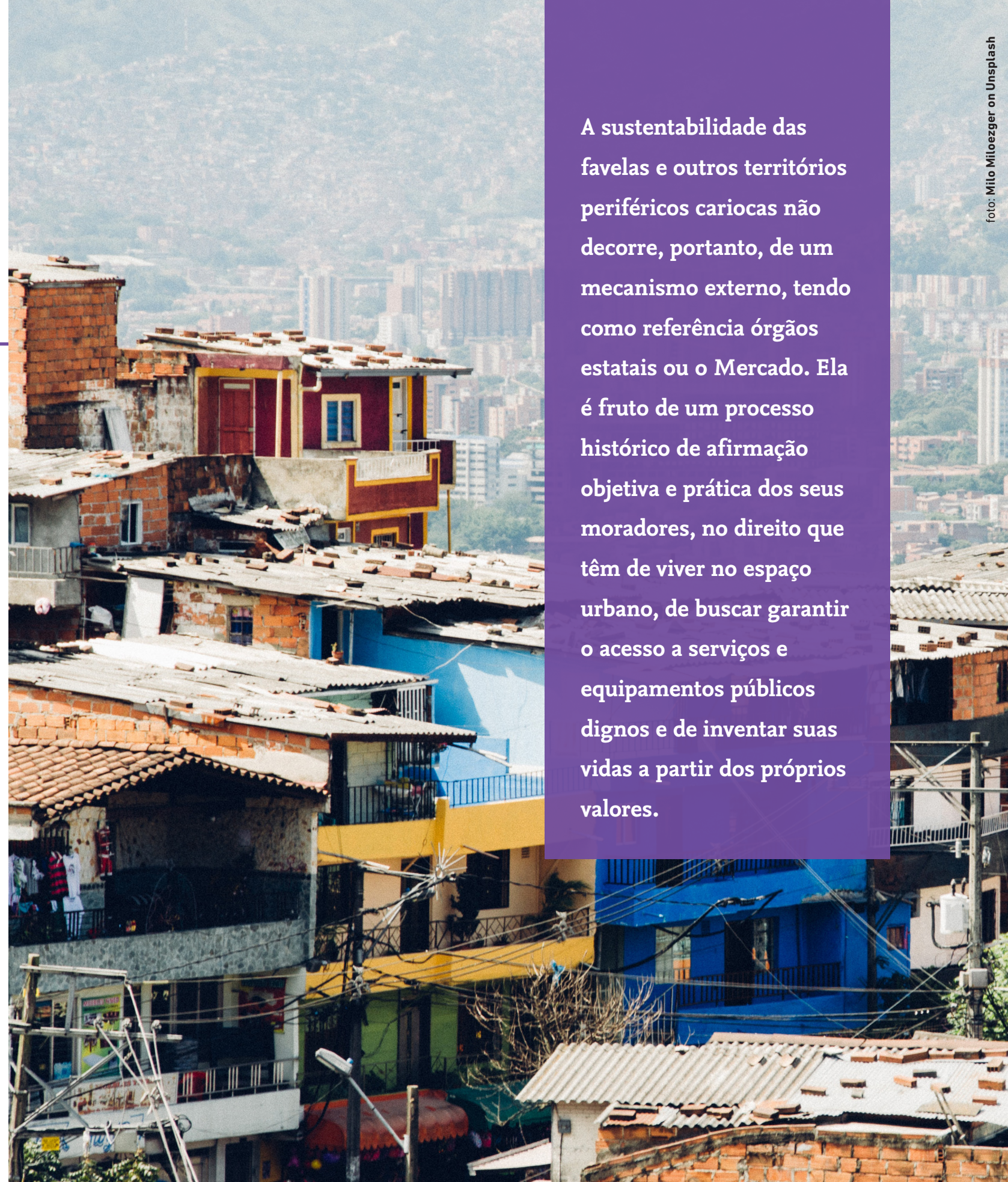
Acima de tudo, as favelas, particularmente, passaram a contar com novas organizações sociais na educação, nas artes, na pesquisa - gerando novos sujeitos, capazes de interpretar a realidade desses territórios a partir de novos paradigmas, novas formas de compreensão das dinâmicas, das práticas e das representações de mundo produzidas pelos atores locais. Constitui-se, então, o que a Carta da Maré - Manifesto das Periferias - proclama como o paradigma da potência das periferias.

Nessa formulação inovadora, cunhada pelo Observatório de Favelas desde o início dos anos 2000, os territórios populares são vistos a partir das imensas contribuições que dão à vida urbana.

De fato, nesses territórios - construídos a partir da iniciativa dos trabalhadores urbanos desprovidos de suporte do Estado ou do Mercado para garantir o seu direito constitucional

Acima de tudo, as favelas, particularmente, passaram a contar com novas organizações sociais na educação, nas artes, na pesquisa - gerando novos sujeitos, capazes de interpretar a realidade desses territórios a partir de novos paradigmas, novas formas de compreensão das dinâmicas, das práticas e das representações de mundo produzidas pelos atores locais. Constitui-se, então, o que a Carta da Maré - Manifesto das Periferias - proclama como o paradigma da potência das periferias.

A sustentabilidade das favelas e outros territórios periféricos cariocas não decorre, portanto, de um mecanismo externo, tendo como referência órgãos estatais ou o Mercado. Ela é fruto de um processo histórico de afirmação objetiva e prática dos seus moradores, no direito que têm de viver no espaço urbano, de buscar garantir o acesso a serviços e equipamentos públicos dignos e de inventar suas vidas a partir dos próprios valores.



à habitação e outros básicos - foram construídas formas inovadoras de sociabilidade; instituições e mecanismos comunitários dedicados à conquista de políticas públicas; modelos solidários de cuidado e acompanhamento das demandas de crianças e idosos; assim como mecanismos criativos de regulação do espaço público.

Sabemos que o Estado, por inação, não tem capacidade de exercer sua autoridade de forma efetiva nos territórios favelados. Ali, grupos criminosos controlam espaços públicos e se legitimam a partir da oferta de uma determinada proteção ao patrimônio e contra violações, como o estupro nos espaços públicos. Por outro lado, mais

do que apenas assistir passivos ao poder das facções, moradores fazem proposições, encaminham iniciativas que materializam mecanismos de proteção de necessidades básicas que vão além da lógica da violência e terror - hegemônicas nas representações dos setores dominantes da cidade.

A sustentabilidade das favelas e outros territórios periféricos cariocas não decorre, portanto, de um mecanismo externo, tendo como referência órgãos estatais ou o Mercado. Ela é fruto de um processo histórico de afirmação objetiva e prática dos seus moradores, no direito que têm de viver no espaço urbano, de buscar garantir o acesso a serviços e equipamentos públicos dignos e de inventar suas vidas a partir dos próprios valores.

Apesar de tudo isso, dignidade humana, solidariedade, inventividade, participação, proteção e percepção do comum estão presentes no cotidiano dos moradores e moradoras das favelas em diversas formas. São esses elementos que lhes permitem viver sob a ausência do Estado como garantidor de direitos e como algoz no campo da segurança pública. São esses elemen-

tos que valorizam as possibilidades de construção de uma experiência democrática e cidadã que seja de baixo para cima, não imposta pelas forças dominantes da cidade. São eles que, acima de tudo, em meio à barbárie produzida por uma lógica insana de “Guerra às Drogas”, geram as possibilidades de afirmação da condição humana de milhões e milhões de cidadãos de São Sebastião do Rio de Janeiro. |



foto: fabbio on Foter.com / CC BY-SA



ALIMENTAÇÃO

Carlos Augusto Monteiro é um dos mais importantes especialistas brasileiros em questões que tocam a relação entre alimentação e saúde. Médico, Monteiro é professor da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Ele faz parte do painel de especialistas em Nutrição do NUGAG, o Nutrition Guidance Expert Advisory Group), da Organização Mundial da Saúde, e também fez parte de duas forças-tarefa da Organização Panamericana de Saúde para eliminação das gorduras trans e para redução do consumo de sódio nas Américas.

Não fosse muito, ele também orientou uma pesquisa de largo alcance sobre fatores de risco de doenças crônicas entre os brasileiros realizada por meio de entrevistas telefônicas. O estudo foi tão bem-sucedido que inspirou o Ministério da Saúde a criar o sistema Vigitel, que pesquisa a alimentação dos brasileiros de todas as capitais do país por meio de entrevistas telefônicas desde 2006. Mais recentemente, Monteiro participou da criação do Guia Alimentar para a População Brasileira, produzido pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de melhorar a informação dos brasileiros sobre alimentação.

CONFIRA A SEGUIR A ENTREVISTA COM O PESQUISADOR SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, SUSTENTABILIDADE E IGUALDADE SOCIAL CONCEDIDA A DAVI BONELA E MEGHIE RODRIGUES, PESQUISADORES DA DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO DO MUSEU DO AMANHÃ.

“Alimentação saudável” é uma expressão tão repetida - desde a publicidade até os debates públicos - que parece ser um senso comum. Mas o que vem a ser alimentação saudável de fato?

Dependendo do tipo de alimentação que uma pessoa tem, ela terá mais ou menos saúde, mais ou menos doença. A alimentação que é saudável, que dá mais saúde para as pessoas, ajudando-as a viver mais e melhor, com mais bem-estar, é também a alimentação produzida por um sistema alimentar que agride menos o meio ambiente e promove mais justiça social.

Os alimentos variam de lugar para lugar – mas há requisitos na alimentação que são, digamos, universais. Um consenso é o de que a alimentação precisa ser baseada em alimentos. Parece uma constatação óbvia, mas não é. Nas últimas décadas, mais e mais pessoas se alimentam não propriamente de alimentos naturais – ou destes alimentos modificados para que durem mais tempo, como vem acontecendo há séculos, milênios, – mas consumindo fórmulas, formulações industriais. Por

mais que a indústria moderna de alimentos invista em melhorar sua capacidade tecnológica, essas formulações não podem substituir a alimentação que é baseada nos alimentos naturais e nas preparações culinárias desses alimentos.

Podemos considerar que a alimentação saudável tem, então, quatro dimensões. A primeira delas é que este tipo de alimentação se baseia em alimentos que a natureza nos proporciona e que podemos – e devemos modificar. Veja o leite, por exemplo: se in natura, estraga rapidamente e pode estar contaminado. Por isso processos como a pasteurização fazem com que o leite não perca nenhum nutriente importante, o que nos ajuda a consumi-lo com segurança durante vários dias. A maioria dos alimentos naturais que consumimos sofrem algum processamento mínimo. Eles são secos, empacotados, moídos, fermentados.

A segunda dimensão da alimentação saudável é que, além de ser baseada em alimentos in natura ou minimamente processados, é preciso que a alimentação contemple uma grande diversidade de alimentos. Não existe,

na natureza, um “super alimento” capaz de, sozinho, nos nutrir e alimentar. Por isso precisamos de alimentos em grande diversidade para ter uma dieta saudável. Tanto que há vários indicadores de alimentação saudável que se baseiam no número de famílias de alimentos que se consomem ao longo do dia: se você consome pelo menos 5 grupos de alimentos diferentes, é muito provável que você tenha uma alimentação nutricionalmente equilibrada. Muito mais do que se consumisse apenas arroz ou apenas mandioca, por exemplo.

A terceira dimensão é a necessidade de reduzir a proporção de alimentos de origem animal. A maior parte das calorias que consumimos deveria vir de plantas, de alimentos de origem vegetal. Uma das grandes razões para tal também é ambiental – o que cria interface com a questão do sistema alimentar. O sistema alimentar que se baseia em carne, leite e ovos é um desastre para a natureza – não apenas em função do desgaste ambiental, mas também porque o consumo excessivo de alimentos de origem animal, principalmente a carne vermelha, ocasiona

vários problemas de saúde como doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer.

A quarta dimensão de uma alimentação saudável tem a ver com a preparação destes alimentos. O uso de ingredientes culinários processados – como sal, açúcar e algum tipo de gordura – são fundamentais para transformar os alimentos em comida, em receitas, em sobremesas e preparações culinárias. No entanto, precisam ser usados com moderação para que a maior parte das calorias da nossa alimentação não venha destes ingredientes, mas sim do arroz, do feijão, das hortaliças, da fruta, do leite, enfim, dos alimentos reais, dos alimentos de verdade.

E como está a alimentação dos brasileiros hoje? Mudou muito nos últimos anos? E quais as tendências para o futuro da nossa alimentação?

No Brasil, há uns 50 anos, havia pessoas que eram tão pobres, em tal quantidade – ainda há, mas menos – que não tinham capacidade econômica de adquirir alimentos nem em quantidade nem em qualidade. Era comum nesta

época o que chamamos de “monotonia da dieta” – particularmente danosa para crianças, que, por estarem em fase de crescimento, precisam de uma alimentação ainda mais diversificada do que adultos. A dificuldade no acesso a alimentos, somada à falta de saneamento do meio e à precária assistência à saúde, produzia elevadíssimas taxas

de desnutrição infantil. Lembro-me muito bem, quando comecei a trabalhar como médico pediatra na periferia da cidade de São Paulo e no Vale do Ribeira, como eram frequentes os casos de desnutrição.

A pobreza diminuiu muito no Brasil nos últimos 20 ou 30 anos e políticas públicas acertadas levaram à prati-

foto: Peter Bond on Unsplash



camente universalização do abastecimento de água e da assistência básica de saúde. Ainda que as desigualdades sociais persistam no país, do ponto de vista da desnutrição, nossa situação hoje é muito melhor do que há 20 ou 30 anos.

No entanto, outro fenômeno aconteceu nesse período: à medida que as pessoas deixaram de ter este limite tão estrito de renda e poder aquisitivo e passaram a ser consumidoras, também houve uma mudança muito grande no sistema alimentar. O Brasil do fim da década de 1990 começou a ter investimentos gigantescos de empresas internacionais que dominam a produção e o mercado de alimentos ultraprocessados. Com a abertura de capital para investimento estrangeiro nesta época decorrente das negociações do Conselho de Washington, várias empresas, como as de refrigerantes, biscoitos, sobremesas, salgadinhos e redes de fast food vieram para o Brasil.

Assim, de um lado, tivemos mais pessoas com poder de compra e, de outro, uma entrada massiva de capital estrangeiro que inclusive passou

a comprar empresas nacionais de alimentação. De modo que, hoje, praticamente não há empresas de alimentação ou de bebidas que sejam nacionais – são todas internacionais.

E estas empresas têm grande capacidade de produzir padrões de consumo que nunca havíamos visto. Estas empresas empregam técnicas agressivas de marketing – e sabemos que o marketing hoje está cada vez mais sofisticado e acaba definindo os padrões de consumo das pessoas. Passamos a ter um número crescente de pessoas que começam a deixar de almoçar, de jantar e de comer o seu arroz com feijão para se alimentar de produtos ultraprocessados – snacks, refrigerantes, fast food, comida congelada, sopa instantânea, macarrão instantâneo, sobremesas industrializadas... estes que estão na categoria dos chamados alimentos ultraprocessados. Inclusive alimentos chamados ‘funcionais’ ou de linha diet e fit – não são saudáveis porque são nutricionalmente muito pobres, feitos com ingredientes de muito baixo custo.

Por isso, no Brasil estamos enfrentando uma epidemia de obesidade e

diabetes sem paralelos. E isto é um caso de saúde pública, porque tem impacto no desenvolvimento urbano e na economia – e inclusive no sistema de saúde, que não tem estrutura para atender a todas estas pessoas, já que estas doenças demandam muitos recursos, muitos medicamentos. Mesmo em países ricos como os Estados Unidos, por exemplo, o sistema de saúde não suporta arcar com todos os custos – e por isso os preços de seguro de saúde ficam cada vez mais altos por lá.

Em 2014, foi muito comemorada a saída do Brasil do Mapa da Fome da ONU. No entanto, a obesidade, um outro lado da insegurança alimentar, nos ameaça mais e mais. O que falta para erradicarmos a fome completamente no país? E como lidar com o aumento dos índices de obesidade na população?

Um aspecto importante que temos que entender é que enquanto a fome e a desnutrição são uma consequência básica do não consumo, uma consequência da exclusão das pessoas do mercado, a obesidade e a diabetes são

doenças que decorrem exatamente da integração das pessoas à sociedade de consumo. Todo este debate e preocupação com estas doenças não ocorre apenas no Brasil – pelo contrário, está presente em vários países como EUA, Inglaterra, Canadá, Austrália... e é interessante que nem todos os países desenvolvidos estão na mesma situação. Itália e França são dois países em que o consumo de ultraprocessados é menor que no Brasil e não há epidemias de obesidade e diabetes na mesma proporção como ocorre aqui. No Japão, a situação é semelhante. A China está caminhando para ter estas grandes epidemias, mas o Japão não – o que é interessante porque mostra que nem tudo está perdido. A França, a Itália e o Japão são países altamente capitalistas, onde se tem um mercado consumidor enorme – mas que têm culturas alimentares tão fortes que impediram a invasão de alimentos ultraprocessados e isso nos leva a discutir soluções.

Para podermos solucionar a situação no Brasil, o primeiro passo é estancar a deterioração dos padrões alimentares no país. O consumo de ultraprocessados ainda não é muito

grande, deve girar ainda em torno de 25% das calorias – o que significa que a maior parte do que comemos ainda é “comida de verdade”: arroz, feijão, carne, verduras, legumes... Então, parte do enfrentamento a dietas não-saudáveis está em resistir ao abandono dos nossos padrões alimentares tradicionais, porque neles está a solução.

Por outro lado, coletivamente, investir na criação e manutenção de políticas públicas que dificultem a exposição das pessoas a alimentos ultraprocessados. E como fazer isso? Há experiências de diversos outros países que estão enfrentando o mesmo problema. Precisamos de políticas públicas que parem o subsídio a estes

produtos. Várias empresas de refrigerante instaladas na Zona Franca de Manaus, por exemplo, recebem descontos enormes em seus impostos. O que se deveria fazer é justo o contrário: exigir que elas paguem seus impostos, e não apenas isso – seria preciso aumentar-lhes os impostos, taxar estes produtos, como fizemos com a indústria de cigarros. Precisamos de políticas fiscais adequadas também para a promoção da agricultura familiar, que, majoritariamente, se dedica a produzir alimentos de verdade, e de restrição da publicidade de produtos ultraprocessados. Embora tenhamos o Programa Nacional de Alimentação Escolar, que estimula o preparo de comida de verdade nas escolas, no Brasil ainda não há nenhuma legislação que proteja as crianças contra a publicidade de ultraprocessados, por exemplo.

Não é uma luta perdida, mas é uma briga bem difícil que é mundial, não se restringe apenas ao Brasil.

Diminuir a oferta de alimentos ultraprocessados nos cardápios é uma tarefa árdua no Brasil e no mundo. Temos feito o investimento necessário

em políticas públicas para promover uma alimentação de qualidade entre os brasileiros? Como o Guia Alimentar para a População Brasileira ajuda nesse processo?

Há duas menções que eu faria: a primeira e mais interessante – no Brasil e no mundo – é a reestruturação da agricultura familiar, com créditos ou com apoio técnico. Há milhões de agricultores familiares aqui no Brasil. O Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – faz justamente isso: empresta dinheiro ao agricultor familiar, porque é ele quem produz a maior parte dos alimentos in natura ou minimamente processados que comemos.

Juntamente com isso, o governo brasileiro apoia a compra desses alimentos como faz com o Programa Nacional de Alimentação Escolar. Devemos ter ao menos 30 milhões de crianças que são alimentadas todos os dias nas escolas – e que assim, consomem alimentos in natura ou minimamente processados regularmente. Antigamente, quem mandava no nicho de mercado da merenda escolar eram as empresas



foto: Annie Spratt on Unsplash

de ultraprocessados – e hoje isso se inverteu, pois quem tem o domínio deste mercado é a agricultura familiar com auxílio de políticas públicas. A União também compra alimentos desta fonte para prisões e hospitais, por exemplo.

Com a oferta massiva de alimentos ultraprocessados – alguns travestidos de alimentos saudáveis – tornou-se necessário informar a população sobre a questão. As pessoas precisam saber, por exemplo, que uma barrinha de cereal não é tão saudável quanto parece. Aí entra o Guia Alimentar brasileiro.

O compromisso com o leitor do Guia é mostrar que existem ações possíveis de serem feitas na esfera individual – preferir alimentos frescos, comprar de agricultura familiar, desligar a TV ou trocar de canal quando aparece uma publicidade de ultraprocessados, por exemplo – mas também há questões mais amplas. É preciso mostrar ao leitor que para haver mudança é preciso que haja políticas regulatórias – e que a indústria de ultraprocessados tem muita força econômica e política para eleger políticos e para pressionar autoridades ligadas à saúde para que aquelas políticas não sejam implementadas

O Guia também quer ajudar o consumidor a lutar por seus direitos de informação, por exemplo nos rótulos dos alimentos – que geralmente é confusa ou insuficiente. Então, o que propomos às pessoas é: “faça o que você pode, o que está ao seu alcance, mas também lute para eleger políticos que vão aprovar leis que você precisaria para ter um ambiente alimentar mais saudável”, para ter uma sociedade que seja coletivamente mais informada. Assim, não seria preciso desligar a TV para não ver publicidade de refrigerante porque haveria uma legislação, como em vários países, que impediria que esse tipo de propaganda chegasse às crianças.

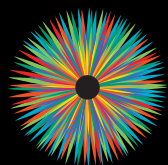
O Guia Alimentar brasileiro foi o primeiro a trazer mensagens claras para a população sobre a necessidade de se evitar o consumo de alimentos ultraprocessados. Uruguai e Equador já possuem também guias com mensagens semelhantes e outros países, como o Canadá, estão revisando os seus guias à luz da experiência brasileira. ■



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93393-10-5



9 788593 393105



Museu do **Amanhã**

GESTÃO



INSTITUTO
DE DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO

CULTURA+
DIVERSIDADE

RIO
PREFEITURA