

Saúde urbana, epidemias, saneamento, desigualdades

URBAN HEALTH, EPIDEMICS, SANITATION, UNEQUALITIES

*Paulo Saldiva**

RESUMO

Ao longo da evolução dos hominídeos, o *Homo sapiens* apresenta uma via de privilegiar o desenvolvimento do encéfalo, uma estrutura altamente onerosa do ponto de vista de gasto energético para o desenvolvimento fetal. O valorizar o desenvolvimento cerebral em detrimento de músculos conduziu, como consequência imediata, à redução da capacidade de sermos potentes predadores naturais, restando-nos a alternativa de trabalhar em grupos, coletar frutas e caçar animais de pequeno porte. Caçadores coletores organizaram-se em pequenos grupos de não mais que poucas centenas de indivíduos, onde a sobrevivência era determinada pela cooperação e não pela luta. Nos locais onde era escassa a disponibilidade dos recursos necessários para a manutenção dos grupamentos humanos, fomos desafiados a exercer a criatividade tornada possível pelo grande número de conexões neurais, passando a dominar processos de produção de alimentos e domesticação de animais de serviço. A disponibilidade de nutrientes decorrente da agricultura e pecuária levou ao aumento do número de habitantes daqueles pequenos núcleos de caçadores coletores. Como consequência, surgiram as primeiras cidades. Estas permitiram então que os homens trocassem entre si experiências e ideias, propiciando a elevação do espírito humano através das artes e do conhecimento. Paradoxalmente, além da troca de ideias, houve trocas de micro organismos entre os animais domesticados e os homens, as quais, combinadas ao adensamento populacional e as baixas condições sanitárias, compuseram o cenário perfeito para o desenvolvimento das epidemias, inexistentes para os caçadores coletores. O adensamento populacional, o aprofundamento das desigualdades sociais intraurbanas e o crescimento da mobilidade global fizeram com que saíssemos de um quadro de 2 pandemias por vírus respiratórios no Século XX para uma frequência de 2 pandemias por década no século XXI. Os vírus não viajam mais em navios a vapor, mas cruzam os continentes a bordo de voos a jatos. Quando desembarcam nos seus novos destinos, encontram à sua mercê diferentes ambientes, onde a propagação é mais eficiente. Os vírus se nutrem dos habitantes que vivem nos locais onde a moradia, o transporte, a habitação, o acesso à saúde e a resiliência econômica das famílias é mais precária. Uma cidade verdadeira e humana somente poderá ser construída de baixo para cima, fazendo com que as decisões sobre seu destino sejam tomadas em torno de um só tema, qual seja, a qualidade de vida dos seus habitantes. Serão estes que irão definir a quem a cidade pertence e como ela será no futuro.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde urbana; epidemias; saneamento; desigualdades

ABSTRACT

Throughout the evolution of hominids, *Homo sapiens* presents a way of privileging the development of the brain, a highly expensive structure from the point of view of energy expenditure for fetal development. The valorization of brain development at the expense of muscles led, as an immediate consequence, to the reduction of the capacity to be potent natural predators, leaving us with the alternative of working in groups, collecting fruits and hunting small animals. Hunter hunters were organized into small groups of no more than a few hundred individuals, where survival was determined by cooperation and not by struggle. In places where the availability of the necessary resources for the maintenance of human groups was scarce, we were challenged to exercise the creativity made possible by the large number of neural connections, beginning to dominate processes of food production and domestication of service animals. The availability of nutrients resulting from agriculture and livestock has led to an increase in the number of inhabitants of those small nuclei of hunter gatherers. As a consequence, the first cities appeared. These then allowed men to exchange experiences and ideas among themselves, enabling the elevation of the human spirit through arts and knowledge. Paradoxically, in addition to the exchange of ideas, there were exchanges of microorganisms between domesticated animals and men, which, combined with population densification and poor sanitary conditions, formed the perfect scenario for the development of epidemics, which did not exist for hunter-gatherers. The population density, the deepening of intra-urban social inequalities and the growth of global mobility have led us to move away from a situation of 2 pandemics due to respiratory viruses in the 20th century to a frequency of 2 pandemics per decade in the 21st century. Viruses no longer travel on steamships, but cross the continents on board jet flights. When they land in their new destinations, they find different environments at their mercy, where propagation is more efficient. Viruses are nourished by the inhabitants who live in places where housing, transportation, housing, access to health and the economic resilience of families is most precarious. A true and human city can only be built from the bottom up, making decisions about its destiny around one theme, namely the quality of life of its inhabitants. These are the ones who will define who the city belongs to and how it will be in the future.

KEYWORDS: Urban health; epidemics; sanitation; inequalities

* Professor Titular do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP)

Ao longo da evolução dos hominídeos, o *Homo sapiens* apresenta uma via de privilegiar o desenvolvimento do encéfalo, uma estrutura altamente onerosa do ponto de vista de gasto energético para o desenvolvimento fetal. O valorizar o desenvolvimento cerebral em detrimento de músculos conduziu, como consequência imediata, à redução da capacidade de sermos potentes predadores naturais, restando-nos a alternativa de trabalhar em grupos, coletar frutas e caçar animais de pequeno porte. Caçadores coletores organizaram-se em pequenos grupos de não mais que poucas centenas de indivíduos, onde a sobrevivência era determinada pela cooperação e não pela luta. Nos locais onde era escassa a disponibilidade dos recursos necessários para a manutenção dos grupamentos humanos, fomos desafiados a exercer a criatividade tornada possível pelo grande número de conexões neurais, passando a dominar processos de produção de alimentos e domesticação de animais de serviço. A disponibilidade de nutrientes decorrente da agricultura e pecuária levou ao aumento do número de habitantes daqueles pequenos núcleos de caçadores coletores. Desta forma, em consequência à revolução tecnológica do Neolítico, surgiram na Mesopotâmia primeiras cidades há cerca de 8000 anos atrás.

As cidades permitiram então que os homens trocassem entre si experiências e ideias, propiciando a elevação do espírito humano através das artes e do conhecimento. Paradoxalmente, além da troca de ideias, houve trocas de micro organismos entre os animais domesticados e os homens, as quais, combinadas ao adensamento populacional e as baixas condições sanitárias, compuseram o cenário perfeito para o desenvolvimento das epidemias, inexistentes para os caçadores coletores.

Mesmo sem que as causas fossem conhecidas, os antigos governantes urbanos tinham consciência da insalubridade decorrente da sujeira. Odores pestilentos, miasmas, fluidos invisíveis emanados por algo ou alguém eram as alternativas mais plausíveis para explicar o adoecimento urbano, na falta do conhecimento dos agentes infecciosos e sua patogenicidade.

O auge das febres urbanas talvez tenha sido atingido na Idade Média, onde a peste negra (a peste bubônica, transmitida pela *Yersinia pestis*) assolou a continente Europeu a partir da Ásia. A doença ocorria por surtos, que se repetiam a cada três ou quatro décadas em cidades ou países isoladamente ou, em algumas circunstâncias, podendo atingir proporções continentais. Um único surto de grandes dimensões ocorrido entre 1348 e 1350, atingiu o Oriente Médio e a Europa e dizimou um quarto de sua população. Após cada ciclo epidêmico, as condições sanitárias permaneciam as mesmas, porém as populações remanescentes haviam sido modificadas. Os suscetíveis pereciam, os sobreviventes resistentes sobreviviam, autolimitando a doença. No entanto, o bacilo continuava armazenado nos ratos habitantes do lixo, as pulgas, insetos vetores da transmissão persistiam na imundície, à espera do nascimento de novas gerações de humanos suscetíveis, mesmo que para isso fosse necessário esperar por décadas.

As pandemias de peste negra não foram, portanto, o resultado da simples interação entre o agente infeccioso com o ser humano, mas também fortemente determinada pelas condições de habitação, de saneamento e da desigualdade social. Foi também, a peste negra que reforça a tomada

de medidas duras, como a criação de quarentenas, dos lazarettos, do isolamento social, contribuindo de alguma forma para a criação de um estado autoritário e, por vezes, que acentuava a desigualdade entre os diferentes segmentos da população urbana. A associação entre o controle das epidemias urbanas e o aprofundamento da exclusão social, que se toma força a partir do século XV com as medidas de contenção da peste em Veneza, persiste por séculos, até bater à nossa porta com a revolta da vacina no início do século XX no Rio de Janeiro.

A consolidação do papel das cidades como o palco das pandemias foi confirmado pelas pandemias subsequentes. Assim aconteceu com a Varíola no século XVIII, o Cólera do século XIX) e as grandes pandemias causadas por vírus respiratórios de transmissão direta, como a Gripe Espanhola em 1918 causada pela variante H1N1 do vírus da *Influenza*, a Gripe Asiática de 1957 (*Influenza* H2N2), a SARS de 2002 (SARS-CoV, um β coronavírus), o novo surto de H1N1 de 2009, a MERS de 2012 (β coronavírus) e, no presente momento a COVID-19 (SARS-CoV-2, β coronavírus).

O adensamento populacional, o aprofundamento das desigualdades sociais intraurbanas e o crescimento da mobilidade global fizeram com que saíssemos de um quadro de 2 pandemias por vírus respiratórios no Século XX para uma frequência de 2 pandemias por década no século XXI. Os vírus não viajam mais em navios a vapor, mas cruzam os continentes a bordo de voos a jatos. Quando desembarcam nos seus novos destinos, encontram à sua mercê diferentes ambientes, onde a propagação

é mais eficiente. Os vírus se nutrem dos habitantes que vivem nos locais onde a moradia, o transporte, a habitação, o acesso à saúde e a resiliência econômica das famílias é mais precária.

Essa tem sido a tônica em nossas cidades, as febres penalizando de forma mais acentuada os mais pobres, valendo tanto para os vírus de transmissão interpessoal como para aqueles dependentes de transmissão por vetores, como a dengue. As doenças transmitidas por insetos continuaram a assolar os habitantes urbanos, persistindo até o dia de hoje a febre amarela, dengue, zika, chikungunya e outros padecimentos febris, indicando que há porções de nossas cidades que ainda exibem perfil sanitário medieval, combinando más-condições de moradia e criadouros de insetos em lixo sólido tornam as nossas cidades cada vez mais febris. Água contaminada pode chegar às nossas casas de outras formas. Uma delas é quando da ocorrência de chuvas promove enchentes e reflue dos bueiros, incapazes de conter a torrencial das chuvas, águas contendo diversas variantes de *Leptospira sp*, que têm o rato como reservatório e destes roedores é eliminada pela urina. A bactéria penetra através da pele em contato com urina do rato que reflui para as ruas durante as inundações. No mesmo refluxo das inundações, trafegam também outros agentes, como, por exemplo, os diferentes tipos de vírus causadores da hepatite humana.

Se o excesso de água das inundações pode transmitir doenças, a falta de água também o faz. Nos períodos de seca, é comum que as agências reguladoras promovam interrupções periódicas do abastecimento da rede. Nessas ocasiões, ocorre uma queda da pressão do sistema, favore-

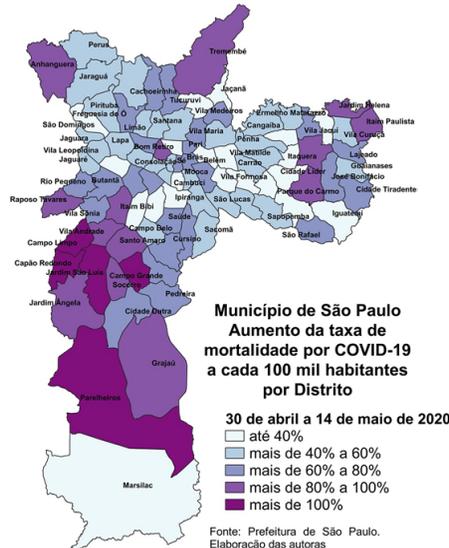
cendo a entrada de sujidades do solo para a rede através das descontinuidades existentes no sistema de distribuição. Como se sabe, as cidades brasileiras apresentam uma perda substancial da água tratada pelos canos que a distribuem pela cidade. Em outras palavras, quando a pressão dentro do encanamento está alta, o sistema vaza para fora; quando a pressão cai, existe a possibilidade de aspiração de contaminantes para dentro. Quando da normalização do fluxo, os contaminantes são lavados e conduzidos para as residências. Esse é o principal motivo que explica o substancial aumento de doenças diarreicas nos períodos de racionamento de água.

Durante a expansão das cidades, notadamente durante a revolução industrial do século XIX, houve um significativo aumento da densidade populacional urbana e, como consequência, aglomeração de pessoas em habitações. As más condições de moradia e o adensamento urbano fizeram com que a contagiosidade das doenças transmitidas por contato interpessoal aumentasse. A tuberculose retrata de forma mais fiel essa condição, que ocorria (como também hoje) com mais frequência entre os segmentos menos favorecidos da população. Por sua baixa contagiosidade, a transmissão do bacilo da tuberculose ocorre preferencialmente entre pessoas que mantenham contato prolongado entre si e, portanto, o bacilo encontrou sua morada preferencial não apenas nas cavernas que escava nos pulmões humanos, como também nas residências mais pobres ou nas calçadas ondem habitam os miseráveis.

No entanto, além da proximidade interpessoal, há outras situações urbanas que favorecem a contagiosidade da gripe. O ritmo de vida,

de trabalho., a necessidade de manter o sustento das famílias com que ficar em casa até a recuperação completa de uma “simples” gripe seja assemelhado difícil para as pessoas menos favorecidas. Neste cenário a doença se estende e a contagiosidade aumenta.

A presente pandemia de COVID-19 mostra de forma precisa como as desigualdades sociais estão relacionadas com se refletem na incidência e letalidade da doença. A figura abaixo, produzida pelo Observatório das Metrópoles a partir de dados da Prefeitura de São Paulo mostra que, após o período inicial da pandemia, o aumento da taxa de mortalidade deu-se de forma bastante heterogênea, ocorrendo com maior intensidade nas regiões com menor nível social e econômico.



Fonte: Observatório das Metrópoles, disponível em https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/wp-content/uploads/2020/05/5_aumento-Mortalidade-por-100-mil-habitantes_30_04_a_14_05.jpg.

A Figura acima mostra que potencial do mesmo agente causal – o SARS-Cov-2 – aumentar e incidência e causar formas mais graves de doença varia dramaticamente ao longo do território da cidade. Essa heterogeneidade reflete as diferenças regionais na capacidade que os habitantes urbanos têm de manter o isolamento social e controlar as doenças crônicas, fatores sabidamente influenciadores para o desenvolvimento da COVID-19. Vale a pena ressaltar que a maior vulnerabilidade das pessoas ocorre não somente para a COVID-19, mas ocorre tanto para outras doenças infecciosas transmitidas por vetores, como a dengue, como também para doenças cardiovasculares em adultos e também para a mortalidade infantil. Na verdade, a vulnerabilidade destes segmentos menos favorecidos da população independe da etiologia do agente agressor, e revela, de forma precisa e trágica, a necessidade de incorporar políticas sociais e de habitação como elementos importantes para a elaboração de políticas de saúde. O conhecimento de que a morfologia e fisiologia do tecido urbano influencia a saúde humana é conhecida desde a Antiguidade, mas, paradoxalmente, persiste até o momento presente. Quase tudo o que é necessário ser feito para reduzir as mazelas urbanas já está pronto para uso, não necessitando de grandes processos criativos.

A elaboração de políticas urbanas voltadas para a melhoria da saúde humana precisa ser orientada a partir da resposta a uma questão bastante simples: a quem pertence a cidade? Essa pergunta contém aspectos econômicos, sociais e éticos. Poderia dar exemplos vários, como no zoneamento urbano, na criação de espaços de moradia, na criação e es-

palhamento de novos núcleos geradores de emprego na cidade. Os temas podem ser variados, mas a mecânica da disfunção urbana é a mesma. Falta de políticas de longo prazo, prejudicadas pela visão de lucros imediatos e uma boa dose de ganância e falta de espírito público. Causa ou consequência do processo de tomada de decisões sobre os destinos da cidade, houve um progressivo desfazer do sentimento de cidadania, que defino como o ato de sentir-se parte de uma comunidade, onde o bem comum é motivo de procura por todos os seus integrantes. Uma cidade verdadeira e humana somente poderá ser construída de baixo para cima, fazendo com que as decisões sobre seu destino sejam tomadas em torno de um só tema, qual seja, a qualidade de vida dos seus habitantes. Serão estes que irão definir a quem a cidade pertence e como ela será o futuro. Como cidadão, creio firmemente que é possível melhorar em muito as cidades brasileiras, fato que terá efeitos extremamente positivos para a vida dos seus habitantes. Ao longo da sua evolução, o habitat natural dos seres humanos passou a ser o ambiente construído. Construí-lo de forma plena, agradável, eficiente, prazerosa e sustentável é uma questão fundamental que transpõe os limites da saúde e qualidade de vida, pertencendo, em seu significado mais profundo, às esferas dos direitos fundamentais das pessoas.

Referências Bibliográficas

UJVARI, Stefan Cunha. A História da Humanidade contada pelos Vírus, editora Contexto, 2008.

LEVI, Guido Carlos. Doenças que mudaram a História, editora Contexto, 2018.

SALDIVA, Paulo. Vida Urbana e Saúde, editora Contexto, 2018.