



Mudanças climáticas, saúde humana e o ambiente laboral

Nelci Lurdes Gayeski Meneguzzi¹, Rodrigo Tonel², Guilherme Hammarstrom Dobler³, Daniel Rubens Cenci⁴,

¹ Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul - UCS. Professora na graduação em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ; nelcimeneguzzi@hotmail.com

² Bacharel em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ; tonelr@yahoo.com

³ Biólogo e aluno da graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ; ghammars@asu.edu

⁴ Doutor em Meio Ambiente pela Universidade Federal do Paraná. Professor do Mestrado em Direitos Humanos e da graduação em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, danielr@unijui.edu.br

Resumo

O mundo passa por inúmeras modificações diariamente, muitas delas envolvem diretamente a saúde do trabalhador e o meio ambiente em que é desenvolvida a atividade laboral, tais fatores atingem seu modo de trabalho assim como a saúde do trabalhador. Este breve estudo tem por objetivo discutir algumas questões relacionadas à saúde no ambiente de trabalho entrelaçando os direitos à vida, ao trabalho e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, associado às mudanças que o clima ocasiona àqueles trabalhadores que desenvolvem suas atividades expostos ao tempo. Tentar-se-á unir o direito ao trabalho digno ao direito à saúde no meio ambiente em que este é desenvolvido. Será necessário, ainda, analisar as garantias ao meio ambiente do trabalho equilibrado e sadio, atrelado às mudanças que o clima tem apresentado em todo o planeta nas últimas décadas, ocasionando efeitos na saúde daqueles que desenvolvem suas atividades profissionais expostos ao tempo.

Palavras-chave: Clima. Meio Ambiente. Trabalho.

Área Temática: Impactos Ambientais.

Climate change, human health and the working environment

Abstract

The world goes through many modifications daily, many of them directly involve worker's health and the environment in which the activity has been developed, such factors affect their way of working as well as the health of the worker. This brief study aims to discuss some health-related issues in the work environment, intertwining the rights to life, work and the ecologically balanced environment associated with the changes that the climate causes to those workers who are exposed to the weather. It will try to unite the right to decent work to the right to health in the environment in which it is developed. It will also be necessary to analyze the guarantees to the environment of the balanced and healthy work, attached with the changes that the climate has presented throughout the planet in the last decades, causing effects on the health of those who develop their professional activities exposed to the time.

Key words: Climate. Environment. Work.



Theme Area: Environmental Impacts.

1 Introdução

O modo como às pessoas vivem altera-se ao longo do tempo, com consequências das formas de organização da sociedade, o que vai transformar as condições de adoecer e de manter ou recuperar a saúde. Esses processos de organização social e interação com o ambiente vão ser fatores determinantes das condições de saúde e de suas variações ao longo do tempo. O homem sempre viveu e ainda deverá viver sob os riscos de exposição a doenças das mais diversas vertentes.

O clima envolve todo o contexto para a vida na Terra, as mudanças climáticas globais e as oscilações que vem sendo apresentadas afetam todos os aspectos da vida. Clima está mudando muito rapidamente e a comunidade científica alerta para uma mudança mais abrupta e maior no futuro muito breve (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS, 2009).

Todas essas modificações trazem consigo a preocupação com eventos climáticos de grande monta e ao mesmo tempo imprevisíveis, mas altamente destrutivos exigindo do setor da saúde pública um posicionamento preventivo e ao mesmo tempo eficaz, no momento em que tal venha a ocorrer.

2 Metodologia

Este artigo decorre de uma análise bibliográfica através de livros escritos por autores respeitáveis sobre o assunto, tais como Fernando Estenssoro Saavedra; Anthony Giddens; Annette Prüss-Üstün; Moacyr Scliar, dentre outros. Assim como todo o tipo de material e instrumentos disponíveis na Internet. Seu objetivo é debater a questão das mudanças climáticas e seus impactos gerados em detrimento a saúde do trabalhador no meio ambiente laboral. Além disso, buscamos demonstrar a importância de valorizar o cuidado pela vida do trabalhador, ressaltando a necessidade de prevenir as doenças que estão surgindo em decorrência das alterações no clima.

3 Resultados e Discussão

O modo como às pessoas vivem altera-se ao longo do tempo, com consequências das formas de organização da sociedade, o que vai transformar as condições de adoecer e de manter ou recuperar a saúde. Esses processos de organização social e interação com o ambiente vão ser fatores determinantes das condições de saúde e de suas variações ao longo do tempo. O homem sempre viveu e ainda deverá viver sob os riscos de exposição a doenças das mais diversas vertentes.

As mudanças climáticas estão entre as maiores ameaças aos direitos humanos de nossa geração, colocando em risco os direitos fundamentais da vida, saúde, alimentação e o adequado padrão de vida dos indivíduos e comunidades em todo o mundo. A tecnologia desempenha um importante papel nas sociedades atuais, porém, sem um forte envolvimento político e institucional. As consequências das mudanças climáticas tais como, estiagens, degradação de ecossistemas, aumento do nível do mar, aumento de temperaturas, entre outras, afetam a produção de alimentos, as cadeias produtivas, a segurança habitacional e as condições sanitárias e de saúde, interferindo diretamente na vida de cada cidadão.

3.1 Tecendo considerações sobre o direito à saúde, à vida e o trabalho

De acordo com Scliar (2007, p. 36 e 37), a saúde é o completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças. A amplitude desse conceito torna-o praticamente inexequível, isso por conter um forte componente de idealização, porém o caráter associativo da saúde à própria defesa da vida em sua plenitude o faz suficientemente forte e importante.



Isso leva-nos a crer na saúde como um valor universal, assim também o entendendo quem defende a vida.

Essa dualidade no entendimento sobre a saúde evidencia-se no paradoxo de que tanto pode ser objetivada como um valor universal, quanto sua realização no mundo real implica na necessidade de politização para que além de orientação ético-normativa, torne-se política pública que faça esse direito efetivamente universal.

Isto porque a partir do momento em que o Estado toma para si a responsabilidade de suprir as necessidades de saúde, assume também o risco de não conseguir torná-lo efetivo universalmente porque os recursos públicos podem não ser suficientes.

Outro aspecto a se questionar é a expressão bem-estar, esta envolve a subjetividade humana individualizada, que dificilmente poderá ser quantificável, na forma exata para cada caso.

Entretanto, esses questionamentos são considerações que poderiam ser longamente tecidas sem que, provavelmente, se chegasse a um denominador universal o que não é, em princípio, o objetivo deste breve artigo.

É evidente, no entanto, que a saúde juntamente como o trabalho e o ambiente, fazem parte do sistema social, em que encontramos fazendo parte: sistema da vida. Pode-se dizer então que a saúde é um subsistema e o trabalho é outro subsistema que coexistente dentro de um sistema mais amplo que é a vida, e com este interage constantemente. Pensa-se que nem a saúde, nem o trabalho, nem o ambiente, nem a vida podem ser conceituados de forma estática. Há uma interação inegável e inexplicável entre um e outro e para que um exista é necessário que o outro esteja pleno, caso contrário todos estarão comprometidos.

Os seres humanos vêm sofrendo, junto com o planeta, as pressões das alterações do clima e das consequências da devastação da natureza expondo-os às ameaças físicas e ao bem-estar humano e a capacidade das pessoas a lidar com tais ameaças.

As ameaças podem surgir de uma combinação de processos sociais e físicos. A vulnerabilidade humana, então, integra várias questões ambientais. Como todos, de algum modo, são vulneráveis às ameaças ambientais, a questão atinge ricos e pobres, urbanos e rurais, do Hemisfério Norte e do Hemisfério Sul e pode comprometer todo o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento.[...] Muitos fenômenos naturais representam ameaças, incluindo eventos extremos como inundações, secas, incêndios, tempestades, maremotos, avalanches, erupções vulcânicas, terremotos e ataques por enxame de insetos. As atividades humanas têm contribuído para essa lista com ameaças [...]. (PNUMA, 2002, p.326).

Parafraseando Confalonieri (2007), é de particular importância os efeitos da mudança climática global sobre a saúde humana, os mecanismos de ação vão desde efeitos diretos dos fatores do clima, como as altas temperaturas durante episódios de ondas de calor, até efeitos indiretos, como as modificações ambientais causadas pelo clima e outros fenômenos de ordem social e demográfica, provocados por fatores climáticos que modificam o estado de saúde das populações humanas.

Os impactos que os fatores ambientais trazem para a saúde humana são bastante significativos, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, pelo menos oitenta e cinco categorias de doenças tiveram sua carga de incidência modificada pelo ambiente alterado pelas mudanças no clima. Estima-se que o número apresentado pela OMS seja ainda maior, porém devido a complexidade de se estabelecer uma ligação entre a alteração ambiental e o surgimento de uma doença é bastante complexo.

[...] Por ejemplo, se cuantificó la malnutrición asociada a las enfermedades transmitidas por el agua y la carga de morbilidad relacionada con aspectos de La inactividad física atribuibles a factores ambientales (por ejemplo, la planificación



urbana). Sin embargo, en otros casos la carga de morbilidad no era cuantificable, a pesar de que los efectos en la salud fueran claramente visibles. Por ejemplo, la carga de morbilidad asociada a la alteración, la degradación o el agotamiento de los ecosistemas no se cuantificó. Entre las enfermedades con la mayor carga absoluta atribuible a factores ambientales modificables figuraban: la diarrea, las infecciones de las vías respiratorias inferiores, «otras» lesiones accidentales, y el paludismo. (PRÜSS-ÜSTÜN, 2006, p.5).

Seguindo o entendimento do Mynaio e Miranda (2002), a emergência e reemergência de doenças no mundo atual estão fortemente potencializadas pela interação dos fenômenos da degradação socioecológica, dos interesses econômicos, da deterioração dos programas de saúde, da globalização e da transformação rápida de padrões de comportamento social. Como resultado disso tudo, o aparecimento de doenças e a exposição da população a riscos antes não existentes, são aspectos a serem tidos em conta para análise do contexto da interação entre meio ambiente e saúde.

A intervenção do homem no meio ambiente aliados às mudanças de características epidemiológicas das doenças estão interligadas as novas situações de vida de segmentos populacionais e às alterações do clima propiciam alterações no processo saúde e doença. As alterações no clima, assim como no meio ambiente pelo homem faz com que os mais diversos segmentos sejam atingidos, especialmente, a saúde humana.

O que se pode observar é que o direito à saúde é um dos mais completos direitos do homem, sua não efetividade compromete todos os outros direitos a ele vinculados. Isto porque de acordo com Schwartz e Gloeckner (2003, p. 89), “o direito à saúde [...] pode ser caracterizado como direito humano, ligado principalmente à vida; como um direito político, visto que a todos deve ser concedido o acesso aos serviços públicos e, por fim, um direito econômico, social e cultural.”

É preciso, no entanto, reconhecer que o tema saúde do trabalhador no meio ambiente do trabalho é um assunto ainda novo em termos de maturidade institucional e administrativa, é o que abordar-se-á na sequência.

3.2 Considerações sobre os efeitos das mudanças climáticas na saúde humana

Passa-se a analisar alguns dos principais efeitos das mudanças climáticas, especialmente àqueles que têm maior chance de comprometer a saúde humana ou podem ser fatores determinantes para o aspecto saúde/doença.

Segundo Anthonny Giddens (2015), as mudanças climáticas podem ser consideradas irreversíveis, pois não dispomos, no momento, de tecnologias capazes de retirar da atmosfera os gases poluentes e causadores do efeito estufa. Este fato tem consequências sobre o destino do planeta, o destino da vida e destino da civilização industrial na medida em que esta se expande sobre a face da Terra.

No entanto, avaliar os impactos das mudanças climáticas na saúde humana não é um processo fácil, é necessário levar-se em conta diversos fatores.

Os impactos sobre a saúde que as mudanças climáticas podem produzir são diversos, têm-se os impactos que podem ser percebidos de modo direto, como às ondas de calor ou eventos extremos como furacões, inundações e tsunamis. E, por outro lado, outros somente serão percebidos de modo indireto, como a alteração de ecossistemas e de ciclos biogeoquímicos, que podem aumentar a incidência de doenças infecciosas, mas também doenças não transmissíveis, que incluem a desnutrição e doenças mentais.

Deve-se ressaltar, no entanto, que nem todos os impactos das mudanças climáticas poderão ser negativos. Há que se destacar que no aspecto da saúde, por exemplo, a alta na mortalidade que se observa nos invernos poderia ser reduzida com o aumento das temperaturas (BRASIL, 2008). Além disso, com relação à produção e cultivo de alimentos a



alteração climática “[...] também engloba o aproveitando máximo de quaisquer potenciais de oportunidades benéficas associadas às alterações climáticas (por exemplo, estações mais longas para o cultivo ou aumento de produtividade em algumas regiões).” (NASA, 2016, tradução nossa).

Entretanto, em geral considera-se que os impactos negativos serão mais intensos que os positivos. Fatores que pesam nesta questão têm relação com as situações de emergência desencadeadas pelos eventos extremos por ser necessário levar em conta as profundas desigualdades sociais, isto porque essas variações produzem alterações sazonais como a maior incidência de algumas doenças nos períodos mais quentes e outros nos períodos mais frios, ou seja, a dinâmica das doenças pode ser afetada pelos eventos extremos do clima. (BRASIL, 2008).

A exposição dos seres humanos às alterações climáticas, quer diretamente, devido a instabilidade dos padrões de tempo, mais intensa de eventos extremos e frequentes, e indiretamente, por alterações em relação à qualidade da água, ar e quantidade de alimento, os ecossistemas, a agricultura, meios de vida e infra-estrutura. Como o número considerável de pessoas que possam ser afetados de desnutrição e falta de água, que poderiam ser grandes consequências para a saúde. Populações com altas taxas de doença e deficiência enfrentam com menos sucesso tensões de qualquer natureza, em especial aqueles relacionados as alterações climáticas (BATES, 2008).

O mundo está passando por um período de muitas incertezas, sobre como as mudanças climáticas podem afetar o bem estar humano, e em reconhecer estas incertezas faz com que se pense de amplamente sobre o futuro da sobrevivência humana isto porque as mudanças climáticas podem agravar muitas das ameaças que pesam sobre a humanidade, especialmente em locais de limitados recursos, dentre essas ameaças incluem a escassez de água e comida devido às condições meteorológicas extremas, ondas de calor, a propagação de doenças transmitidas por vetores e água.

Tanto a temperatura elevada como a diminuição brusca da temperatura trazem reflexos na saúde humana, as temperaturas extremas, altas ou baixas, podem causar distúrbios fisiológicos e danos a vários órgãos, causando doença ou morte em seres humanos.

A consequência mais segura e mais direta da mudança climática para a saúde é um aumento na morbidade e na mortalidade humana, em tempos de extremos climáticos, como ondas de calor. O potencial letal de uma onda de calor aumento ainda mais se ocorrer no início do verão, ocasião em que a população e o organismo das pessoas ainda não conseguiram acostumar-se com o calor, se ocorrer em longo prazo e se houver temperaturas noturnas elevadas esse potencial só aumenta.

Percebe-se então a introdução de um fator sócio-econômico de fundamental importância na abordagem da questão do aumento do clima, tendo em vista que a limitação de recursos financeiros também pode ser um fator decisivo no processo saúde e doença interligada com as alterações do clima.

Essa abordagem merece atenção, pois além de não haver como esquivar-se das intempéries do clima, ainda a questão econômico-social tem papel de importância, uma vez que logo se chega à conclusão que a população mais carente financeiramente estará mais propensa a sofrer com as doenças provocadas pelo aumento da temperatura do planeta.

Neste sentido Fernando Estenssoro Saavedra (2010, p. 61), traz sua contribuição teórica, afirmando que:

En la medida que se ha desarrollado la conciencia de que nuestro mundo constituye un único y gran ecosistema, en donde una determinada acción o impacto de deterioro ambiental en un lugar del planeta puede repercutir en otro muy distantes y/o sobre el conjunto de la biósfera, también ha crecido la importancia del tema medioambiental en la agenda política mundial. En este sentido el tema relativo al aumento de la temperatura media del planeta, en la medida que se considera en



extremo peligroso, ha venido cobrando creciente importancia en la geopolítica global ya que, como señaló el informe Stern, no sólo afectará gravemente a la economía mundial, sino que además implicará la propia existencia para muchas sociedades actuales, siendo las más pobres las que primero se verían afectadas.

Outro ponto que merece atenção é a poluição atmosférica. Esta também provoca uma série de consequências graves para a saúde, aliada a um aumento na temperatura, pode ampliar a formação de poluentes secundários como o ozônio na troposfera - baixa atmosfera. As alterações climáticas poderão provocar um aumento na frequência de períodos muito quentes combinados com altas concentrações de poluentes levando a uma sinergia entre os efeitos negativos de ambos os fenômenos. Ainda, a prolongada presença do calor também pode causar um aumento na propagação de mofo e pólen, aumentando assim as reações alérgicas e asma.

A ocorrência de eventos climáticos extremos, como secas e inundações têm sérios impactos na saúde humana, associado à vulnerabilidade da população a esses eventos tendo em vista o aumento do crescimento demográfico, a elevação nos assentamentos humanos e a pobreza, demonstra que o resultado dessa soma não é nada bom (UNEP, 2015).

As alterações no clima podem propiciar a proliferação no surgimento ou maior incidência de alguns tipos de doenças. o clima tem um papel fundamental nas doenças transmitidas por vetores tais como: mosquitos, carrapatos, pulgas, moscas e outros insetos, esses chamados vetores de sangue frio, são extremamente sensíveis aos efeitos diretos do clima, temperatura, precipitação e os padrões de vento. Além disso, há a influência do tempo no comportamento, desenvolvimento e reprodução, então se a mudança climática aumenta a longevidade, aumenta a reprodução e a frequência das picadas de insetos podendo haver um aumento no número de pessoas infectadas.

4 Considerações finais

O entendimento que se tem é que o trabalho tem por finalidade dignificar a vida humana e não degradá-la, isso acontece porque todo local de trabalho possui peculiaridades e para com aqueles que desenvolvem suas atividades à sorte das mudanças do clima, não pode esquivar-se desta regra.

Fazer surgir à consciência de que há que se respeitarem alguns limites no desenvolvimento econômico para garantir a saúde do ambiente e do trabalhador garantindo assim a vida com qualidade, equilibrada e sadia é nosso dever. O meio ambiente do trabalho é fator de relevância inegável, por isso mesmo é preciso que este seja livre de fatores prejudiciais à saúde integral do trabalhador. A promoção da saúde no local de trabalho, não serve somente para melhorar os resultados de desempenho e rendimentos do trabalhador, mas também para gerar o bem-estar global dos mesmos e garantir-lhe a saúde.

Portanto deve-se primar pela saúde do trabalhador, voltar o enfoque para as alterações que vem ocorrendo com o meio ambiente, na potencialização do cuidado pela vida, gerando uma cultura inspirada nos conceitos de saúde pública, ou seja, de prevenção às doenças e valorização da vida do trabalhador em seu sentido mais amplo.

O caráter difuso dos direitos à saúde, à vida, ao trabalho e ao meio ambiente faz com que se perceba que sua degradação atinge a todos, e que imediatamente atrai para toda a legitimidade e competência para sua preservação, especialmente àqueles envolvidos diretamente.

Do mesmo modo, quando pontuamos as questões relativas às mudanças climáticas, sabemos que as ações de países mais ricos podem trazer graves consequências aos países mais pobres. Por isso, imprescindível provocar o debate acerca da geopolítica mundial (SAAVEDRA, 2010).



De acordo com Anthony Giddens (2009), a chave do problema é a dificuldade que as pessoas têm de aceitarem que os riscos relacionados aos fenômenos climáticos são reais e urgentes. Desta forma, o obstáculo que se sustenta é o de que, sem esta consciência, o uso de combustíveis fósseis se dá de forma despreocupada, se tornando, em alguns casos, extremamente difícil virar uma sociedade cujo modo de vida é construído basicamente em torno da mobilidade e do consumo exagerado de energia proveniente de fontes fósseis.

Portanto, a tarefa é imensa e não há solução mágica, é necessário o envolvimento de todos, porém esta missão não é fácil, então se lança o desafio.

Referências

BATES, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu y J.P. Palutikof, **El Cambio Climático y el Agua.**

Documento técnico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Secretaría del IPCC, Ginebra Eds., 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde: cenários e incertezas para o Brasil / BRASIL. Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Organização Pan- Americana da Saúde, 2008.

CONFALONIERI, Ulisses Eugenio. **Mudanças Climáticas, Ecossistemas e Doenças Infecciosas.** In: Clink Carlos (coord.), Quanto mais quente, melhor Desafiando a sociedade civil a entender as mudanças climáticas. São Paulo: Pierópolis; Brasília. DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2007.

GIDDENS, Anthony. **The politics of climate change** – Lord Anthony Giddens 2015. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=qojiKUIqbdQ>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

MINAYO, M. C., MIRANDA, A. C. (Orgs.) **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

NASA. **Responding to Climate Change: Mitigation and adaptation.** Disponível em: <<http://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Enfoques ecossistêmicos em saúde–perspectivas para sua adoção no Brasil e países da América Latina.** / Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009.

PNUMA (Programa das Nações Unidas sobre o meio ambiente) **Perspectivas do Meio Ambiente Mundial GEO-3 Presente.** Brasília: IBAMA, 2002.

PRÜSS-ÜSTÜN, Annette. **Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente: resumen de orientación.** Organización Mundial de la Salud, 2006

SAAVEDRA, Fernando Estenssoro. **Crisis ambiental y cambio climático en la política global: Un tema crecientemente complejo para América Latina.** Revista UNIVERSUM, vol. 2, 2010, Universidad de Talca. Disponível em:< http://www.scielo.cl/pdf/universum/v25n2/art_05.pdf>. Acesso em: 30 out. 2016.

SCLIAR, Moacyr. **História do Conceito de Saúde.** Revitsta PHYSIS: Ver. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1): p.29 a 41, 2007.



SCHWARTZ, Germano. GLOECKNER, Ricardo Jacobsen. **A Tutela Antecipada no Direito à Saúde. A aplicabilidade da Teria Sistêmica.** Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2003.

UNEP. **Climate change and human rights.** UNON Publishing Services Section, Nairobi: Kenya, 2015. Disponível em:< file:///C:/Users/User/Downloads/-Climate_Change_and_Human_Rightshuman-rights-climate-change.pdf%20(1).pdf>. Acesso em: 30 out. 2016