



VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

## A LÓGICA ESPACIAL DO CAPITAL E A DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICAMENTE DESIGUAL DOS RISCOS AMBIENTAIS

Cledson Mesquita Santos ([cledsonsantos@ifba.edu.br](mailto:cledsonsantos@ifba.edu.br)) – IFBA.

### Eixo 01: Dimensões Teóricas e Metodológicas da Geografia da Saúde

#### Resumo:

O processo de industrialização criou as bases para o amadurecimento e expansão do modo de produção capitalista, mas ao mesmo tempo introduziu novas contradições sociais e ambientais ao seu desenvolvimento. Algumas delas relacionam-se aos limites de exploração da natureza e à produção em escala de rejeitos químicos cada vez mais complexos e perigosos. A expansão da indústria química e petroquímica para países periféricos a partir de meados do século XX é parte fundamental dessa re-divisão internacional do trabalho (e dos riscos). Esse processo produziu uma distribuição geograficamente desigual de riscos gerados por atividades industriais altamente poluidoras que perpassa todas as escalas espaciais contidas na totalidade do espaço geográfico. Neste sentido, buscou-se analisar como essa complexa dinâmica se desenvolveu, num esforço de interdisciplinaridade necessário para revelar alguns dos complexos processos que permeiam a distribuição espacial dos riscos ambientais, cada vez mais determinada pelas relações sociais e de poder.

Palavras-chaves: risco ambiental – espaço geográfico – desenvolvimento desigual – divisão internacional do trabalho.

#### Abstract:

The process of industrialization created the bases to the maturation and expansion of capitalism production, but at the same time introduced new contradictions to their social and environmental development. Some of them are related to the limits of nature exploration and production scope of chemical complex and dangerous waste. The expansion of chemical and petrochemical industries in the periphery countries since the mid-twentieth century is a key part of this re-division of labor (and risks). This process produced a geographically uneven distribution of risks posed by high pollution industrial activities which pervaded all spatial scales contained in the entire geographic area. In this sense, we sought to examine how the complex dynamics developed, in a dialogue between the conceptions of geography on the relationship between nature and society - and its synergies with the medical literature related to morbidity and mortality from respiratory diseases arising from air pollution - an interdisciplinary effort required to reveal some of the complex processes which underlie the spatial distribution of environmental risks increasingly determined by social and power relations.

**Keywords:** environmental risk; geographical space; geographically uneven development; international division of labor.



## 1 - Introdução

A chamada questão ambiental tem sido foco de debates e fonte de paradigmas nos últimos anos na sociedade civil, sobretudo no meio midiático e também na academia, no Brasil e no mundo. Entretanto, a apropriação do ambiental na Geografia tem se dado, muitas vezes, de maneira acrítica, descontextualizada e dicotomizada. O presente artigo pretende seguir um caminho que felizmente vem florescendo na produção atual da Geografia, buscando identificar e compreender as origens e processos que envolvem os problemas chamados de ambientais e que, na verdade, não são mais que produtos socioespaciais do modo hegemônico de produção atual, que orienta e organiza a nossa relação com a natureza.

A distribuição de espaços que oferecem ameaças e riscos ao bem estar de suas populações não nos parece aleatória, e revela muito das dinâmicas contraditórias que movem a expansão do modo de produção capitalista. Para isso, faz-se necessário realizar questionamentos importantes, relativos à divisão internacional e social do trabalho, ao valor atribuído hoje às vidas humanas, à luta de classes, ao discurso do desenvolvimento a qualquer custo, entre outros, que consideramos contribuições fundamentais para entender como a produção e organização do espaço capitalista é mais que um simples reflexo do modo de produção hegemônico, sendo também condição fundamental de reprodução do capital, e de tentativa de superação de suas contradições, como o que Harvey (2005) denominou de “ajuste espacial”.

## 2 - A teoria do desenvolvimento geograficamente desigual do capitalismo

Nos últimos dois séculos, as transformações, de cunho principalmente tecnológico, pelas quais as sociedades humanas passaram – denominadas genericamente de Revolução Industrial – provocaram inúmeras reviravoltas epistemológicas na Ciência. A multiplicação exponencial da capacidade técnica das sociedades pioneiras na industrialização estimulou a floração de uma ciência tecnificada, apoiada na experimentação, na compartimentação do conhecimento e na ideia de dualidade entre sociedade e natureza. Mas a era das transformações e das crises aparentemente está longe de acabar, forçando a Ciência a novamente questionar seus conceitos, postulados, categorias e métodos, impondo também à geografia uma constante releitura de si mesma, que perpassa, entre outras coisas, por uma forma mais integrada de analisar a relação entre natureza e sociedade.

Dito isto, a antiga divisão das “duas geografias” torna-se pelo menos mais tênue, e cada vez mais sem sentido teórico-epistemológico, dando-nos oportunidade de descobrir conexões ocultas capazes de ampliar sobremaneira a nossa compreensão sobre os fenômenos e arranjos do espaço geográfico.



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

A geografia do mundo atual é a geografia do capitalismo, impressa sobre geografias pré-existentes, produto do diálogo entre essas geografias. Podemos ir mais além e, como afirma Harvey (2005), o espaço geográfico contemporâneo não é apenas produto do capitalismo, mas as dinâmicas espaciais são também determinantes para expansão e (re) produção do sistema.

À medida que, uma série de articulações presentes nas ações das firmas, de organismos transnacionais e do próprio Estado capitalista, se utilizam de estratégias espaciais para atingir seus propósitos, desde a exploração das diferenciações entre os lugares, à ação em rede, que permite a concentração e centralização de capitais sob nós decisórios ao mesmo tempo separados e articulados, bem como a própria tendência à expansão geográfica, que permitiu, mesmo que parcialmente, aos países de capitalismo avançado, resolver parte de suas contradições político-econômicas e sociais a custo da inserção subalterna dos países da atual periferia do sistema.

Entendemos o espaço geográfico como o espaço habitado, construído e transformado pelo ser humano; “a acumulação desigual do tempo” (histórico), produto das ações humanas, também as influenciando (dialético). É construído pelo trabalho humano, fruto da relação entre natureza e sociedade mediatizada pela técnica (Santos, 2008a; 2008b). Assim temos que nesta perpétua – e complexa – relação:

[...] Desde que a natureza se transformou em objetos de processos de trabalho, o natural absorve-se no objeto do materialismo histórico [...] o natural se transforma no biológico superdeterminado pela história. (LEFF, 2007, p. 51).

O que está no cerne da chamada “questão ambiental” e, coincidência ou não, também da perpétua (re) construção do espaço geográfico, é a relação sociedade natureza que se dá historicamente através do trabalho humano e só pode ser plenamente compreendida hoje, se reconhecemos que há, no período atual, especificidades e contradições que se originam na apropriação do trabalho humano (e da natureza) pelo modo de produção hegemônico, ditando o ritmo e as técnicas que permeiam esta relação.

Buscando compreender a dialética entre modo de produção e produção do espaço, Neil Smith afirma ser o espaço geográfico:

[...] a totalidade das relações espaciais organizadas, num grau maior ou menor dentro de padrões identificáveis, que adequadamente constituem a expressão da estrutura e do desenvolvimento do modo de produção. (SMITH, 1988, p. 130).



Neste sentido, entendemos que uma das condições necessárias à manutenção do crescimento da economia capitalista (além de tentativa provisória do próprio sistema de superar suas contradições internas) é a sua expansão geográfica. Quanto mais difíceis se tornam as condições de acumulação (aperfeiçoamento das técnicas, mercado consumidor, crescimento demográfico, luta de classes...), mais necessária se torna a expansão geográfica do modo de produção. “O imperativo da acumulação implica conseqüentemente no imperativo da superação das barreiras espaciais” (Harvey, 2005, p. 48).

Entretanto, em seu desenvolvimento contraditório a dinâmica espacial do capital revela outra tendência além da expansão: a tendência à concentração espacial da produção como condição necessária, entre outras coisas, a redução dos custos de circulação. Expansão e concentração são, segundo Harvey (2005), produtos do mesmo esforço de criar novas oportunidades de acumulação de capital, possibilitadas pelas inovações técnicas nos modos de comunicação e transporte.

Explanando sobre a “Teoria do Desenvolvimento Desigual” e suas implicações espaciais, Neil Smith (1988) trata dos mesmos processos, referindo-se a uma contradição entre a tendência de “igualização”, ou homogeneização dos meios de produção das diversas formações econômico-sociais, sob a égide do modo de produção capitalista, e a tendência à diferenciação espacial, como produto da divisão territorial/internacional do trabalho e da centralização de capitais.

Desta forma, o processo atual de globalização, ao mesmo tempo em que se apropria de toda a superfície da Terra como meio de produção, gera uma geografia desigual do desenvolvimento do capitalismo mundial, com espaços concentrados de produção participando de uma divisão internacional do trabalho onde as etapas produtivas se separam fisicamente ao mesmo tempo em que se integram nos fluxos globais que permitem a realização do lucro através da circulação.

### **3 - A tendência à espacialização desigual dos perigos ou áreas.**

Se for certo que existe uma tendência de diferenciação que acompanha a expansão geográfica do modo de produção capitalista e que é alimentada, entre outras coisas, pela divisão territorial e internacional do trabalho, que processos determinam essa divisão no mundo atual?

Smith (1988) fala de uma “industrialização seletiva do Terceiro Mundo”, buscando chamar a atenção aos novos “fatores de localização” industrial na era da globalização. De fato, as firmas não se transnacionalizam por completo: o que ocorre é a transnacionalização de etapas da produção para regiões/países que oferecem oportunidades de redução de custos e ampliação da retirada de mais-valia, ou de etapas da produção cuja localização em



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

países do capitalismo avançado tornou-se problemática, devido à intensificação dos conflitos de classe ou à quantidade e natureza dos rejeitos gerados. Considera-se aqui como etapas problemáticas da produção as estruturas e os processos produtivos que exigem grande quantidade de capital fixo, recursos naturais, energia, além de força de trabalho de baixa qualificação e remuneração.

É neste sentido que se reconhece nesta tendência de expansão geográfica do modo de produção capitalista uma tentativa de superação de suas contradições, e isto fica claro quando se observa que a melhoria dos salários e das condições de trabalho, devido ao fortalecimento dos movimentos sindicais nos países de capitalismo avançado durante o século XX, ocorreu historicamente de maneira quase paralela à industrialização de países subdesenvolvidos, inclusive do Brasil.

Obviamente, existem outras motivações que levaram a este processo de mundialização da produção, como a exploração de novos mercados consumidores ou a busca por recursos naturais, mas interessa aqui focar a análise no capital produtivo, especificamente na distribuição espacial das etapas industriais ditas “sujas”. Inclui-se aqui as etapas “sujas” no *hall* de etapas “problemáticas” da produção mundializada, identificando-as com as indústrias de segunda geração – químicas, petroquímicas, nucleares, metalúrgicas, siderúrgicas e de celulose. Desta forma, obedecendo à dialética expansão-aglomeração, tais atividades industriais, principalmente com a assimilação do discurso ambiental ao ideário neoliberal a partir da década de 1960, passaram a incluir novas lógicas de localização com a transferência de etapas altamente poluidoras da produção para países e regiões de população socioeconomicamente vulnerável como afirma Gonçalves (2006).

Ao discutir a questão da vulnerabilidade social aos riscos de acidentes químicos ampliados<sup>1</sup>, Porto e Freitas utilizam o termo “divisão internacional do trabalho e dos riscos” referindo-se à transferência de indústrias químicas que representam ameaças potenciais para acidentes graves de países desenvolvidos para países capitalistas subalternos.

Analisando dados relativos ao número de ocorrência desses acidentes no mundo durante o século XX, os autores demonstram que, de 1917 a 1970, dos 22 acidentes químicos ampliados registrados, apenas 3 aconteceram em países periféricos, contudo, a partir da década de 1970, o número de acidentes nesses países, coincidindo com a intensificação dos seus processos de industrialização tardia, aumentou vertiginosamente, sendo que de 1970 a 1984, de 38 acidentes registrados, 21 ocorreram em países como

---

<sup>1</sup> Eventos cujos múltiplos efeitos à saúde humana e aos ecossistemas apresentam possibilidade de grande alcance espaço-temporal, como explosões, incêndios, e emissão de poluentes (PORTO; FREITAS, 2000, p 309).



México, Índia e Brasil, inclusive registrando número de mortos superior aos de países como EUA, França e Japão.

Esses autores também ressaltam que a distribuição desses acidentes é completamente desproporcional ao grau de industrialização dos países (é fato que as economias desenvolvidas ainda concentram grande parte da produção industrial mundial) e que o baixo número de evacuações populacionais ocasionadas pelos trágicos eventos nos países periféricos apontam para a tendência de omissão do Estado e despreparo do mesmo para enfrentar essas situações (PORTO; FREITAS, 2000).

Os riscos ambientais gerados por esses segmentos industriais altamente poluidores estariam distribuídos de maneira geograficamente desigual, expondo de maneira também desigual populações humanas vulnerabilizadas de acordo com a classe social, ou o grupo étnico a que pertencem, como apontaram estudos do chamado “racismo ambiental” nos Estados Unidos, nas décadas de 1980 e 1990, quando constatou-se que a distribuição espacial dos depósitos de resíduos químicos perigosos e “indústrias sujas” acompanhava a distribuição geográfica de minorias étnicas naquele país, a exemplo da contaminação de populações negras em *Love Canal*, no estado de Nova Iorque (HERCULANO, 2002).

A transferência de atividades altamente poluidoras para países capitalistas subalternos encontrou porta-vozes inclusive entre instituições supranacionais, a exemplo do Banco Mundial<sup>2</sup>. Esta distribuição espacial de atividades produtivas altamente poluidoras reflete a tendência marcante das formações econômico-sociais atuais de “monetarizar as relações humanas” (GONÇALVES, 2006.), reproduzindo através da luta de classes a desigualdade de exposição a riscos de todos os tipos, agravando ainda mais a precarização dos espaços habitados por populações socioeconomicamente vulneráveis e /ou politicamente desarticuladas.

---

<sup>2</sup> No início dos anos 90, um de seus economistas defendia que o Banco Mundial incentivasse a migração das indústrias poluentes para os países menos desenvolvidos, com base em três argumentos: “1º) considerando que os custos da poluição podem ser medidos, em última instância, pelos seus impactos na renda devidos a mortes, doenças e danos, e sendo a renda per capita menor nos países pobres, o economista defende como impecável a lógica de depositar os resíduos tóxicos nos países menos desenvolvidos; 2º) os custos de poluição crescem desproporcionalmente à medida em que a mesma aumenta. Assim sendo, o lógico economista conclui ser mais “harmful” e barato poluir as partes limpas do planeta, ao invés de tornar as regiões poluídas ainda mais sujas; 3º) quanto mais elevado o nível de renda da população mais esta valoriza um meio ambiente limpo. Desse modo, o cartesiano economista deduz que os custos com a poluição declinam se as indústrias poluentes migram dos países ricos para os países pobres” (citado por Bollmann, 1993). (FRANCO et al, 2007, p.142.)





#### **4 - Risco ambiental: polissemias e polêmicas**

Acreditamos que é pertinente realizar aqui uma breve explanação sobre o termo risco ambiental e sua aplicação como possível categoria de análise do espaço geográfico. Tal noção está frequentemente presente no discurso de todo um campo de estudos tecnocráticos e acadêmicos que lidam, entre outras coisas, com a questão da poluição industrial, e vem sendo incluída na Geografia, no Brasil e no exterior, sem a devida avaliação de sua validade para a disciplina e das ideologias e contradições por detrás do discurso atual do risco.

Consideraremos como risco, de acordo com a noção de Dagnino e Carpi Jr. (2007), a probabilidade de um evento (esperado ou não) se tornar realidade. Existe uma grande variedade de definições para risco, em disciplinas, principalmente a partir da década de 1990, desenvolvidos na epidemiologia, na engenharia, na economia, entre outras áreas do conhecimento. Vários autores propuseram classificações e nomenclaturas, como Veyret (2007), Castro et. al. (2005) e Dagnino e Carpi Jr. (2007): o risco natural seria originado por fenômenos naturais que escapariam completamente ao controle humano, como os eventos de origem geológica; Por sua vez, o risco tecnológico ou industrial, seria produzido pelas atividades econômicas fabris, representado um perigo, sobretudo aos trabalhadores dos setores em questão; Já o risco social, representando uma concepção mais ampla agrupando riscos que atingiriam as sociedades humanas com causas diversas; Enquanto o risco econômico-financeiro é calculado por analistas especializados em dimensionar as probabilidades de crescimento, sucesso ou crises econômicas em países, empresas, bolsas de valores, entre outros.

Entretanto o termo “risco ambiental” apresentar-se-ia como uma síntese que engloba os demais tipos de riscos a populações humanas (riscos sociais, naturais, riscos tecnológicos...), representando a relação natureza-sociedade, indispensável para uma concepção desses eventos como totalidade. Para Veyret os riscos são objetos sociais, pois: “não há riscos sem uma população ou indivíduo que os perceba e que poderia sofrer seus efeitos” (VEYRET, 2007, p. 11). Entretanto, pode-se aqui ampliar esta concepção afirmando que os riscos ambientais são objetos sociais porque são cada vez mais determinados pelas relações socioespaciais de produção e de poder, carregadas de contradições e, sobretudo pela maneira com a qual essas relações se materializam no espaço geográfico.

Neste sentido, até mesmo os danos causados por eventos de origem natural, como um terremoto, cuja origem foge completamente ao controle humano, seriam determinados, sobretudo, pela forma com a qual a sociedade atingida constrói e ocupa o espaço geográfico. Logo, a magnitude do risco (que não seria representada pelo sismo em si, mas



pelos danos materiais e imateriais por ele provocados) dependerá dessas articulações socioespaciais.

O que se pretende é buscar um termo-síntese que expresse em poucas palavras o significado da exposição de pessoas a perigos, áleas, riscos ou ameaças resultantes da poluição onde as alterações no meio natural podem afetar sua saúde e bem estar. Por conseguinte, concordamos com Mendes-Gonçalves (1988, p.11), quando o mesmo afirma, inspirado no pensamento hegeliano, que “a crítica a um saber de natureza ideológica consistente passa pela sua superação, após sua negação apenas provisória.”.

Desta forma, a apropriação aqui realizada do termo risco ambiental se faz pela familiaridade que o discurso ambiental hegemônico criou, pois se acredita que essa familiaridade seja importante como vetor de questionamento do próprio discurso, onde é frequente a ideia de que “tecnologias limpas” produziram ambientes com “risco-zero” aos trabalhadores industriais e populações perindustriais, ou que os riscos gerados pelos “problemas ambientais” atingirão sem distinção as pessoas de um lugar, país, ou até mesmo do mundo, como é o caso das profetizadas implicações das mudanças climáticas globais.

Busca-se com este raciocínio justamente negar que os riscos ambientais sejam “naturais” apesar de que constantemente são naturalizados pela sociedade, bem como superar a concepção de risco ambiental como “coisa em si” – independente das condições concretas de sua produção – reificado, despolitizado, que passa por algo essencialmente racional, tecnificado e quantificável. Pelo contrário, buscamos aqui afirmar que os riscos ambientais no espaço geográfico atual são produzidos sob a lógica do modo de produção capitalista e desta maneira, só podem se manifestar de forma social e espacialmente desigual. Desta maneira, ao afirmar-se que os riscos ambientais e ameaças à saúde humana possuem uma distribuição espacial aleatória, pode-se ao mesmo tempo dizer que não há aleatoriedade na espacialização de tais riscos, para logo depois constatar-se que a aleatoriedade opera sobre os riscos enquanto potencialidades, mas não explica a sua distribuição geograficamente desigual. É, portanto, fundamental o entendimento das causas que, nas mais variadas escalas reproduzem esta perversa distribuição.

## **5 - O papel do Estado e a “Questão ambiental” como fator de localização das indústrias sujas**

Torres (2000), citando a “Teoria da Sociedade do Risco” de Ulrich Beck, afirma que com a complexificação das sociedades industriais, o debate sobre a distribuição dos riscos emerge como uma questão social e política de primeira ordem.

O modelo desenvolvimento adotado na esmagadora maioria dos países de capitalismo periférico, muitas vezes sustentado na ausência de sistemas políticos





## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

democráticos, baseado na concentração de capital, na exploração de força de trabalho barata e politicamente pouco articulada, com omissão do poder público no controle e prevenção de riscos ambientais, resultou assim num rápido e desordenado processo de industrialização, acompanhado por uma urbanização em ritmo frenético (PORTO; FREITAS, 2000, p. 312-313).

Neste sentido, no processo de industrialização tardia pelo qual passou muitos países capitalistas subdesenvolvidos e subalternos, não se pode ignorar a participação ativa dos seus respectivos Estados-nações, que não se esquivaram de um de seus papéis mais comuns e historicamente exercidos, o de representante dos interesses das classes dominantes. Ao priorizar o uso de seus recursos (recursos da sociedade) a serviço do capital. Fomentando a implantação de complexos industriais de segunda geração, em muitos casos (inclusive no Brasil) em moldes perrouxianos, e atraindo o aparato produtivo necessário em parcerias com as transnacionais do setor, e proporcionando as infraestruturas necessárias. Tal participação estatal é fundamental, como aponta Milton Santos, quando afirma que:

[...] ao Estado cabe criar fixos precipuamente a serviço da produção ou do homem. [...] Deste modo o subsetor governamental orienta os fluxos econômicos e humanos e determina a sua viabilidade e direção (SANTOS, 2008b, p. 102).

Desta forma atraiu-se, e continuam sendo atraídas para os países capitalistas subdesenvolvidos e subalternos, indústrias como as de agrotóxicos e fertilizantes, químicas e petroquímicas, de papel e celulose, entre outras, cujas populações dos países de capitalismo avançado não aceitam mais, devido, sobretudo, à emergência e desenvolvimento da chamada Questão Ambiental, apoiada em movimentos ambientalistas que surgiram na Europa e Estados Unidos a partir da década de 1960 e na capacidade de pressão que a sociedade civil possui em países de capitalismo central. Assim, exportam-se somente os proveitos e assumem-se os rejeitos como um mal “aceitável” diante da promoção do dito desenvolvimento local:

É que sendo os rejeitos aquilo que num dado processo de uso se mostra sem valor, tendem a ser colocados nos lugares também sem valor, ou que se desvalorizam porque ali foram colocados os rejeitos e, sendo lugares desvalorizados, tendem a ser habitados por pessoas igualmente desvalorizadas e sem grande poder de pressão, pelo menos a princípio (GONÇALVES, 2006, p. 378-9).

As intervenções impostas ao meio natural e aos espaços urbanos, regulamentadas e orientadas de maneira coordenada pelo Estado, desencadearam uma série de



transformações que perpassam também pela interação com as condições naturais específicas do local derivadas, entre outras coisas, da poluição com resíduos sólidos, líquidos e gasosos, de conhecida periculosidade, degradando corpos hídricos, solos, acelerando processos de erosão e contaminando a atmosfera.

#### **6 - Implicações multiescalares da desigual distribuição dos proveitos e dos rejeitos.**

A necessidade de força de trabalho de baixa qualificação e submetida a baixos salários, uma das prerrogativas para a instalação de indústrias sujas, leva a um padrão perverso de localização dentro do território dos países periféricos. Geralmente essas plantas fabris localizam-se muito próximo de grandes cidades ou regiões densamente povoadas, que tornam-se ainda mais atrativas à imigração com a instalação desses empreendimentos industriais, como apontam os estudos de Porto e Freitas (2000).

Esta dinâmica metropolitana revela que a tendência de distribuição geograficamente desigual dos riscos ambientais produzidos por atividades industriais materializa-se nos mais variados recortes espaciais, desde a divisão internacional do trabalho e dos riscos, até o recorte metropolitano e urbano, onde há uma população fixa e outra flutuante, resultado dos mais diversos movimentos migratórios, inclusive pendulares, muito característicos de regiões metropolitanas, como apontam os estudos de Hogan sobre a influência da mobilidade dos trabalhadores de cargos de maior prestígio nas plantas industriais de Cubatão, São Paulo, na diferenciação da exposição à poluição que na década de 1980 atingiu níveis alarmantes chamando a atenção do mundo.

Neste sentido o autor revela duas implicações importantes plasmadas no processo: 1) Que as consequências da poluição atmosférica para a saúde humana eram sentidas de forma muito mais intensa pelos residentes em Cubatão, expostos 24h por dia, sendo esta população predominantemente pobre e mal instruída. Ou seja, ocorreu uma concentração social (e espacial) do “preço” da poluição; 2) Esta migração pendular de classes sociais mais abastadas diminuiu o potencial de ação política da população do município de Cubatão como um todo. Ou seja, “o capital social, político e cultural que permite a formação e as conquistas de movimentos sociais foram subtraídos de Cubatão” (HOGAN, 1990, p. 180).

Novamente o poder de articulação política dos sujeitos envolvidos revela-se como fundamental para explicar a sua sujeição ou não aos riscos, sendo que na maioria dos casos, a classe social, o grau de instrução, e os valores culturais do grupo ou população em questão são determinantes dessa capacidade de articulação.

Ainda neste sentido, podemos encontrar alguns indicativos dessas tendências no Brasil acompanhado também as desigualdades regionais, a exemplo da instalação da fábrica da empresa Monsanto, para produção de insumos para agrotóxicos, no Polo



Industrial de Camaçari, estado da Bahia, nos anos 2000. A referida fábrica antes havia sido rejeitada nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Diante dos fatos, as palavras de Santos são novamente ilustrativas e pertinentes:

É na medida em que a economia se complica que as relações entre as variáveis se dão, não apenas localmente, mas a escalas espaciais cada vez mais amplas. [...] Deste modo, o papel regulador das funções locais tende a escapar, parcialmente ou no todo, menos ou mais, ao que ainda se poderia chamar de sociedade local, para cair nas mãos de centros de decisão longínquos e estranhos às finalidades próprias da sociedade local. (SANTOS, 2008b, p. 25).

De fato a interpolação das ações e interesses em diversas recortes espaciais, com os agentes políticos (inclusive locais) e econômicos agindo à distância (s), é um elemento complicador, pois os efeitos negativos de tamanho número de atividades produtivas sujas não são sentidos diretamente por eles, e a população das regiões onde estão instaladas as plantas industriais herda o ônus social e ambiental de tais intervenções, sem usufruir necessariamente de seus enormes ganhos econômicos.

## 7 - Conclusão

A distribuição geograficamente desigual dos riscos ambientais levanta implicações gravíssimas e diretas à saúde e à vida de milhões de pessoas atualmente, nos mais diversos recortes espaciais, de bairros pobres em cidades e regiões metropolitanas, a países subalternamente inseridos na divisão internacional do trabalho diante da proferida lógica de expansão-aglomeração do capital. A desigualdade espacial na distribuição dos riscos ambientais materializa-se como uma iniquidade no espaço geográfico, isto é, uma forma de desigualdade perversa que compromete a saúde e bem-estar de muitos para saciar os interesses político-econômicos de alguns.

A afirmação supracitada é importante para frisar que desigualdade e iniquidade não são necessariamente sinônimas. A desigualdade em si é uma característica transtemporal do espaço geográfico, sendo um elemento potencialmente criador de diversidade social e biológica que deve ser tratado cientificamente sem juízos de valor. Entretanto, o modo de produção capitalista produziu e/ou ampliou certas diferenças entre os seres humanos que, na esmagadora maioria das vezes, obedece à racionalidade hegemônica da luta de classes onde para existir vencedores, deve sempre haver perdedores.

Neste sentido, não se pode negligenciar os aspectos políticos que envolvem os riscos ambientais, pois as relações incrustadas nas articulações de poder e a mobilização da sociedade civil são questões indispensáveis para aprofundar as reflexões sobre as



## VI SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE

### III FÓRUM INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DAÚDE

Geografia da Saúde: desigualdades socioambientais e promoção da qualidade de vida

São Luís (MA), 21 a 24 de outubro de 2013.

relações de produção hegemônicas, que balizam a nossa relação com a natureza. Vislumbrando sempre que para reduzir as iniquidades que expõem a saúde e a vida de seres humanos socialmente vulnerabilizados, será necessário superar as abissais desigualdades econômicas e de poder entre os países e as classes sociais. E isto é, sobretudo, uma questão política!

#### Referências

- CASTRO, Cleber Marques; PEIXOTO, Maria N. de Oliveira; RIO, Gisela A. Pieres do. Riscos ambientais e Geografia: conceituações, abordagens e escalas. **Anuário do Instituto de Geociências** – UFRJ, v. 28-2, p. 11-30 2005: Disponível em: [http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario\\_2005/Anuario\\_2005\\_11\\_30.pdf](http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005/Anuario_2005_11_30.pdf). Acesso em 30 de agosto de 2009.
- DAGNINO, Ricardo de Sampaio; CARPI JR., Salvador. Risco ambiental: conceitos e aplicações. In: **Climatologia e Estudos da Paisagem**, v. 2, n. 2, p. 50-87, 2007. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/climatologia/article/viewPDFInterstitial/1026/958> Acesso em: 30 de agosto de 2009.
- FRANCO, Tânia et. al. Riscos Industriais: de desafio a instrumento de opressão. In: **Cadernos CRH**, 2007.1. p. 338-356.
- FREITAS, Carlos Machado; GOMEZ, Carlos Minayo. Análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. *História, Ciência e Saúde – Manguinhos* 3( 3): 485- 504.
- HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.
- HERCULANO, Selene. Riscos e desigualdade social: a temática da justiça ambiental e sua construção no Brasil. In: **I Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade – ANPPAS**. Indaiatuba, 2002.
- HOGAN, Daniel Joseph. Quem paga o preço da poluição? Uma análise de residentes e migrantes pendulares em Cubatão. **VII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**, Caxambu-MG, 1990. Anais... ABEP: Campinas, 1990, v.3, p. 177-196.
- MENDES-GONÇALVES, Ricardo B. **Práticas de saúde e tecnologias: contribuição teórica**. Brasília, OPS, 1988. (Série de Desenvolvimento de Serviços em Saúde, n.6).
- PORTO, Marcelo. F. Souza; FREITAS, Carlos. Machado. Indústria química brasileira, acidentes químicos ampliados e vulnerabilidade social. In: TORRES, H. COSTA, H. (org) **População e Meio Ambiente: Debates e desafios**. São Paulo: SENAC, 2000. p. 301-324.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008a.
- \_\_\_\_\_. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2008b.
- SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1987.
- TORRES, Haroldo da Gama. A demografia do risco. In: TORRES, H. COSTA, H. (org) **População e Meio Ambiente: Debates e desafios**. São Paulo: SENAC, 2000. p. 53-73.
- VEYRET, Yvete. (Org.). **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.