Título – Vantagens locacionais e padrão de distribuição territorial de resíduos industriais perigosos – o caso do estado do Rio de Janeiro 1992/2002.

Henri Acselrad [*]

Área temática: Economia Agrária, espaço e meio ambiente

O texto apresenta resultados de uma pesquisa sobre as práticas empresariais de alocação de lixo tóxico no Estado Rio de Janeiro. Foram levantados, no período 1992/2002, 92 casos de denúncias de alocação indevida de lixo tóxico e perigoso junto à FEEMA – órgão ambiental do governo do estado do Rio de Janeiro – e ao Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. Os casos foram analisados do ponto de vista das estratégias adotadas pelas empresas, pelo Estado e pelas populações atingidas. A pesquisa permite caracterizar como, de um lado, as empresas evitam investir em tratamento e incineração de resíduos, dadas as possibilidades de lançá-los em áreas desvalorizadas, abandonadas pelos investimentos públicos em infraestrutura urbana e habitadas por populações pobres e menos organizadas. Elas usufruem assim de uma sobreposição de benefícios que lhes permite maximizar sua liberdade de escolha locacional: economias técnicas (eliminação de etapas do processos físico-químicos), economias regulatórias (desconsideração de normas técnicas, urbanísticas e ambientais) e economias transferenciais (transferência de custos de tratamento para o estado e os moradores). Mas a realização destas "economias" conta também com a formação de um circuito de autoconsumo e um "submercado" de sucata, materiais e utensílios contaminados para uso doméstico e construtivo: uso de tonéis com traços tóxicos para armazenar água – dada a falta de abastecimento de água – uso de areia e materiais contaminados para aplainar terrenos e construir moradias – dada a falta de infraestrutrura urbana e habitacional - e uso de produtos tóxicos como brinquedo – falta de escolas e áreas de lazer. Ou seja, à sobreposição de benefícios para o capital, soma-se uma sobreposição de condições de destituição para as populações que residem em áreas periféricas: insuficiência de renda, insuficiência no acesso a serviços públicos, a infraestrutura e reduzida capacidade de influência sobre o poder regulatório/fiscalizatório. Assim, evidencia-se que a eficiência alocativa empresarial é construída pela mediação de procesos sociopolíticos espaciais concretos.

Dois caminhos complementares são utilizados para explicar a reprodução durável das dimensões espaciais da desigualdade social nas cidades. Um primeiro caminho focaliza a desigual apropriação dos benefícios urbanos, sublinhando o modo como a segregação residencial e as desigualdades de condições de vida entre os territórios das metrópoles brasileiras resultam da ação dos grupos sociais interessados na apropriação de benefícios reais no consumo dos bens e serviços coletivos e nos ganhos decorrentes da valorização imobiliária e fundiária dos terrenos melhor equipados[1]**.** Uma segunda linha explicativa destaca, na perspectiva de uma Economia Política dos riscos ambientais, a correlação entre as posições de classe no espaço social e o modo de distribuição locacional das fontes de risco. A análise concentra-se assim nos mecanismos pelos quais os riscos ambientais gerados pela produção de mercadorias e serviços tendem a se concentrar nas camadas inferiores do sistema de estratificação [2]. A contaminação da água, solo e ar por efluentes industriais tóxicos, e suas conseqüências negativas sobre a saúde humana, por exemplo,

---

[*] Professor do IPPUR/UFRJ e pesquisador do CNPq – e-mail: hacsel@uol.com.br. A pesquisa de deu lugar ao presente trabalho contou com a participação de Joana Tolentino, Felipe Caixeta, José Luiz Soares, Gustavo Bezerra, Rodrigo Nuñez e Bruno Sotto Maior.

impactariam desproporcionalmente trabalhadores e desempregados, ao passo que proprietários, dirigentes e investidores podem usar sua riqueza para comprar moradia em áreas ambientalmente seguras [3].

Na primeira linha explicativa, um processo dito de causação circular tenderia a se instaurar e a aumentar a desigualdade social na cidade pelo fato das regiões que contêm maior concentração de benefícios reais serem aquelas que abrigam os segmentos de maior renda monetária, fazendo com que a propriedade privada da terra permita aos grupos de maior renda monetária o controle excludente das áreas melhor dotadas e mais valorizadas. Assinala-se assim que o maior poder social e político destes grupos assegura-lhes igualmente vantagem na disputa pela distribuição espacial dos investimentos públicos na cidade, impedindo que o excedente gerado possa ser recuperado pelo poder público via tributação imobiliária e redistribuído para os segmentos socioterritoriais desfavorecidos [4].

Na segunda linha de análise, é o diferencial de mobilidade ou a segmentação dos espaços de mobilidade de ricos e pobres que faria com que os grupos de menor renda encontrem-se, ao mesmo tempo, sob maior risco no trabalho e em casa, enquanto os mais ricos permanecem relativamente protegidos em ambos os lugares [5]. As classes de renda mais elevada tendem assim a viver a alguma distância das unidades de produção potencialmente perigosas, usualmente situadas acima do desague e a favor do vento dos efluentes industriais poluidores ou de lixões e aterros sanitários. Os trabalhadores e grupos de menor renda tendem, por sua vez, a viver perto das unidades de produção, abaixo do desague e contra o vento que lhes trazem os fluxos dos efluentes e dos incômodos associados a lixões e aterros sanitários [6]. Grupos sociais de menor renda estão assim expostos a substâncias carcinogênicas e a outras toxinas resultantes da produção e do consumo, enquanto que dirigentes, proprietários e investidores não o estão.

Na primeira linha de análise, a vigência da ordem da causação circular nas cidades brasileiras traduz uma superposição de benefícios econômicos e políticos para os agentes fortes no mercado, instituindo um circuito de "acumulação urbana" formado pelos produtores das obras públicas e os concessionários dos serviços urbanos em aliança com os segmentos envolvidos na apropriação das várias formas de renda da terra, tendo como núcleo os incorporadores imobiliários em associação com construtores e proprietários [7]. Na segunda linha de discussão, para os grupos sociais aprisionados no circuito segmentar de

---

[1] Vetter, D & Massena, R. Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infra-estrutura? In: Machado, L. Solo urbano: tópicos sobre o uso da terra. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. Marques, E.C. Infra-estrutura urbana e produção do espaço metropolitano no Rio de Janeiro. In Cadernos IPPUR, ano XII, n. 2, agosto/dezembro de 1998, Ribeiro, L. C. Q., Segregação, acumulação urbana e poder: classes e desigualdades na metrópole do Rio de Janeiro, in Cadernos IPPUR/UFRJ, 2001-2 / 2002/1, p.79 – 103.
[2] Cf. A. Schnaiberg – K. Gould, Environment and Society: the enduring conflict. Cambridge Univesity Press, 1994.
[3] Cf. K. Gould, Classe social, justiça ambiental e conflito político, in Acselrad, H.- Herculano, S., Pádua, J. A. (orgs.), Justiça Ambiental e Cidadania, Relume Dumará, 2004, Rio de Janeiro, p.69-80.
[4] Cf. L.C.Q. Ribeiro, op. cit.
[5] Cf. A. Szasz, Ecopopulism: toxic waste and the movement for environmental justice, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1994.
[6] cf. L. Mumford, Technics and Civilization. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1934.
[7] cf. L.C.Q.Ribeiro, op. cit.

risco sobreviria uma superposição de males econômicos e ambientais, não porque as comunidades pobres sejam menos preocupadas com a proteção de sua saúde e seu ambiente, mas sim pelas mesmas deterem menor grau de liberdade para agir de acordo com suas preocupações ambientais e de saúde quando defrontadas com as conseqüências de uma destituição acentuada. A concentração de desempregados e subempregados em locações específicas cria comunidades em situação de desespero econômico. Sob tal condição, tais comunidades pobres e trabalhadoras sentem-se coagidas a aceitar qualquer iniciativa de desenvolvimento econômico que lhes prometa um aumento no emprego local. Como resultado, as comunidades pobres vêm-se menos aptas a rejeitar propostas específicas para a alocação de unidades de produção ou de despejo em suas proximidades do que as comunidades ricas, onde as novas oportunidades de trabalho e geração de renda são uma preocupação menos premente [8]. Aqui também os mecanismos políticos serão vistos como essenciais para a imposição dos danos ambientais aos menos capazes de se fazer ouvir nas esferas decisórias, estando a distribuição espacial desigual do poder a operar de duas formas. Primeiro, aqueles que buscam instalar uma unidade perigosa podem aplicar sua percepção da geografia espacial do poder escolhendo locações com provável baixo nível de resistência política. Por outro lado, as comunidades mais poderosas podem mobilizar seus recursos múltiplos para derrotar qualquer tentativa de instalação de tais unidades em localidades que lhes são próximas. Assim, como sugerimos inicialmente, as duas linhas explicativas desvendam processos complementares, de apropriação de recursos econômicos e capacidade de influência sobre decisões políticas, no primeiro caso, e de indisponibilidade de recursos de mobilidade e de capacidade de influência sobre as decisões alocativas dos males ambientais, no segundo, processos estes que, de forma interligada, segregam e concentram social e territorialmente os benefícios e os danos. Ou seja, uma superposição de carências e sua contraparte, a superposição de benefícios, interagem realimentando a dinâmica da desiguldade.

Os processos assim descritos na arena relacional das práticas configuram-se, porém, através de estratégias de ação pelas quais cada tipo de agente internaliza as condições desiguais de força, tentando ao mesmo tempo, conforme sua posição relativa no espaço social, reafirmar ou transformar as mesmas. Conforme sugere Pellow[9], para se entender a formação e a reprodução da desigualdade ambiental como processos históricos, será preciso deixar de lado o clássico cenário perpetrador-vítima e por em evidência a dinâmica relacional pela qual os múltiplos atores operam o conflito e a negociação. É importante considerar pois, notadamente, que as condições desiguais de poder estão presentes no âmbito de cada ação prática ou discursiva constitutiva das distintas estratégias dos atores. No presente trabalho, discutiremos o modo com tais estratégias se configuraram no caso da alocação de depósitos de lixo tóxico no estado do Rio de Janeiro, a partir do levantamento de todo os casos de casos de denúncias levados à FEEMA – órgão ambiental do governo do estado do Rio de Janeiro e ao Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro entre 1992 e 2002. Os resultados do levantamento serão apresentados em quatro "quadros" caracterizados por momentos/estratégias dos distintos atores sociais.

---

[8] cf. K. Gould, op. cit.

[9] cf. D.N.Pellow, Environmental Inequality Formation, in American Behavioural Scientist, vol. 43, n. 4, jan. 2000, p. 592.

1- A estratégia locacional das empresas: disposição e circulação de lixo tóxico

Segundo estimativas da Comissão de Meio Ambiente da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, são produzidos anualmente no estado 800 mil toneladas de resíduos industriais, dos quais 240 mil são tóxicos. Deste volume de resíduos tóxicos produzidos, estima-se não haver controle algum por parte das agências ambientais sobre 120 mil toneladas, 50%. A FEEMA – agência responsável pelo controle ambiental do estado do Rio de Janeiro - por sua vez, estima haver 24 mil indústrias funcionando sem controle das agências ambientais do estado, muitas destas industrias contribuindo para a produção deste lixo tóxico. Além destas fontes incontroladas situadas no próprio estado, registra-se um fluxo de resíduos proveniente de fora do estado, de São Paulo, Minas Gerais e Bahia, um deslocamento licenciado para a queima em fornos do Rio de Janeiro, mas que, em parte, estima-se, para evitar o pagamento dos custos de incineração, resulta no lançamento em despejos clandestinos ao longo do percurso, no usufruto das fragilidades do aparelho fiscalizatório.

Uma dinâmica socioespacial não casual faz coincidir a localização de fontes de males ambientais e as áreas de moradia de populações de menor renda [10]. Esta coincidência decorre da associação entre dois padrões de mobilidade: um padrão de mobilidade e alocação de fontes de riscos ambientais e um padrão de mobilidade e localização de moradores de baixa renda. Tendo por base as denúncias de alocação indevida de resíduos de origem industrial que deram origem a processos no Ministério Público Estadual e na FEEMA, apresentamos a seguir as dinâmicas de movimentação de pessoas e de resíduos que configuram a desigualdade ambiental na exposição a tais tipos de risco ambiental (Tabela 1).

Tabela 1
Processos incontrolados de alocação e gestão de resíduos tóxicos industriais portadores de risco - Estado do Rio de Janeiro – 1992/2002 (92 casos)

I - Processos de localização de resíduos em áreas de solos desvalorizados (89 casos) :
I.1: Lançamento ilegal de lixo tóxico em terrenos baldios ou lixões situados nas proximidades de áreas de moradia de baixa renda (41 casos).
I.2: Estocagem indevida de resíduos destinados à incineração em galpões localizados em área de moradia de baixa renda (16 casos).
I.3: Manutenção de lixo tóxico em área onde antigas atividades produtivas foram suspensas : 11 casos

[10] Cf. R. Bullard, Dumping in Dixie; race, class and environmental quality, Boulder, CO Westview, 1990; D. E. Taylor, The rise of the environmental justice paradigm, in American Behavioural Scientist, vol. 43, n.4, jan 2000, p.508-580; I.M.Young – C. Hunold, Justice, Democracy and Hazardous Siting, in Political Studies, 1998, XLVI, p. 82-95.

I.4: Estocagem indevida de lixo tóxico em unidades licenciadas apenas para o seu processamento ou acondicionamento: 9 casos

I.5: Comercialização de material contaminado: venda de resíduos e sucata contaminada: 7 casos

I.6: Apropriação, circulação e uso de materiais e utensílios contaminados subtraídos irregularmente pela população a depósitos de lixo tóxico abandonados: 5 casos

I.7: Gestão indevida de depósito de lixo tóxico licenciado em área de moradia de baixa renda: 5 casos

I.8: Desaparecimento de depósito clandestino em área de moradia de baixa renda: 4 casos

I.9: Estocagem de resíduos em porto: 2 casos

II – Processos de alocação de populações pobres sem áreas desvalorizadas com depósitos de lixo tóxico (estratégias de Estado pré-denúncia) (2 casos):

II.1: Assentamento de população pobre em áreas contaminadas por atividades pregressas interrompidas: 1 caso

II.2: Assentamento de população pobre em áreas contaminadas por despejos ilegais de lixo tóxico: 2 casos

Fonte: Ministério Público Estadual – RJ e FEEMA

Como vemos, os eventos de alocação de resíduos denunciados como impróprios e efetuados fora dos controles regulamentares dizem respeito a práticas de lançamento clandestino em terrenos baldios e estocagem indevida em galpões ou em antigas unidades fabris desativadas. Verificam-se também episódios de gestão indevida ou estocagem em áreas que foram licenciadas apenas para processamento de resíduos, bem como uma circulação de material e utensílios contaminados, implicando eventualmente o desaparecimento de resíduos de alocação clandestina que fora previamente detectada. Dadas as condições de destituição em que vivem certas comunidades, o despejo de entulho contaminado em áreas periféricas, é, por vezes, aprovado, estimulado e até mesmo pago por moradores desejosos de aterrar mangues e nivelar seus terrenos precários Todos estes eventos estão associados a práticas ilícitas, seja por desrespeito às normas ambientais regulamentares na burla das atividades de licenciamento ou por manterem-se ao abrigo dos controles fiscalizatórios.

Quando a indústria geradora acumula uma quantidade razoável de resíduos, ela firma contratos com empresas especializadas que cuidam da disposição final ou os destinam a queima ou incorporação em artefatos de argila em olarias e cerâmicas. Como o processo de licenciamento de pátios de estocagem transitória para resíduo industrial é demorado, requerendo estudo de impacto ambiental e audiências públicas, certas empresas compram olarias habilitadas a incorporar resíduos em tijolos, criando pátios de estocagem irregulares, onde, em certos casos, os resíduos levam até quatro anos para serem incinerados, gerando impactos no ar, no solo e no lençol freático.

Se o controle governamental sobre os pontos fixos é precário, maior é a dificuldade de se controlar a circulação dos resíduos. São os acidentes envolvendo carretas transportadoras de resíduos perigosos que sinalizam para os órgãos ambientais quais são as rotas usuais do

lixo tóxico[11]. A FEEMA procura fiscalizar o destino do lixo tóxico cobrando das indústrias a apresentação periódica de manifestos de resíduos, mas sua Divisão de Controle Industrial assume não ter domínio total sobre a situação, ficando muitas das informações efetivamente restritas aos geradores de resíduos, aos transportadores e às empresas contratadas para a destinação. É freqüente assim o registro legal do transporte de resíduos em quantidades que não correspondem à que chega efetivamente a seu destino. Margens de rios e beiras de estrada são o destino efetivo dos volumes desaparecidos[12]. Há casos também de empresas que realizam contratos falsos, pagando os serviços de transporte estabelecidos na documentação fraudulenta[13]. Autos de Constatação são emitidos pelos órgãos do controle ambiental para empresas que prestam informações falsas, modificam dados técnicos solicitados por órgãos públicos e dispõem de forma inadequada equipamentos com risco de gerar poluição[14].

Num movimento inverso, observam-se igualmente casos mais raros de alocação de populações pobres em áreas desvalorizadas e contaminadas, sejam elas ocupadas por fábricas desativadas ou terrenos irregularmente usados para despejos de resíduos, numa iniciativa imprevidente de autoridades governamentais ou invasão de terrenos por movimentos sociais.

Observa-se assim a prevalência de uma lógica sociopolítica, que faz coincidir a localização de fontes de males ambientais e as áreas de moradia de populações de menor renda. Esta coincidência, responsável pela produção social de uma desigualdade ambiental, decorre da associação entre dois padrões de mobilidade distintos: um padrão de mobilidade e alocação de fontes de riscos ambientais guiado pelas microdecisões do mercado imobiliário e pelas políticas governamentais de uso do solo e um padrão de mobilidade e localização de moradores de baixa renda, guiado pela lógica da necessidade materializada na carência pecuniária e político-institucional que dificulta aos mais pobres o acesso ao mercado e a programas públicos habitacionais [15].

2) A Ação coletiva da população: as denúncias[16]

As ações de denúncia ocorrem quando a população reage a odores oriundos de localizações inesperadas como ferros-velhos, campos de futebol e áreas de estacionamento, a eles associando a causa de náuseas, vômitos, irritação nos olhos, dores no corpo, manchas

---

[11] Após acidente ocorrido em julho de 2000, por exemplo, a FEEMA notificou a empresa Ambiência a explicitar as rotas mais utilizadas nas movimentações de resíduos. Em resposta, a firma indicou que os resíduos deixam Magé com sete destinos e itinerários: 1 – CTR Curitiba – BR 040, Av Brasil, BR 116, 2 – CTR Itaberaba – BR 040, Av Brasil, BR 116, 3 – CTR Caieiras - BR 040, Av Brasil, BR 116, 4 – Plastimassa – BR 116 Rio Teresópolis, Estrada Municipal Alan Brummer, 5 – Fábrica de cimento Rio Negro – BR 116, RJ 116, 6 - Fábrica de cimento Rio Branco do Sul - BR 040, Av Brasil, BR 116, 7 – Fábrica de Cimento Mauá - BR 116, RJ 116

[12] Cf. FEEMA, Relatório de Vistoria n. 300245/00.

[13] Cf. FEEMA, Relatório de Vistoria 300362/99

[14] Cf. FEEMA, NR02/98, Anexo IX.

[15] Cf. P. Abramo, Uma Teoria econômica da favela: quatro notas sobre o mercado imobiliário informal em favelas e a mobilidade residencial dos pobres, in Cadernos IPPUR ano XVI, n. 2, ago-dez. 2002, p.104.

[16] Tamanho da amostra: 40 casos.

cutâneas, sangramentos nasais, desmaios e dificuldades respiratórias. Os moradores reagem também a tais sinais quando em proveniência de locais menos inesperados como galpões, fábricas desativadas, lixões e cerâmicas. Um certo número de ações de moradores denota a desconsideração de qualquer possibilidade de tratamento político das agressões ambientais. Este é o caso da migração temporária para escapar aos odores resultantes da queima do lixo tóxico ou da iniciativa de atear fogo aos resíduos. Em outro nível de interpretação do quadro da ação, reclamações telefônicas são endereçadas à empresa suposta responsável pelos incômodos. Os moradores são por vezes testemunhas diretas de lançamentos indevidos de materiais em terrenos baldios, áreas de pastagem e mangues. Acidentes envolvendo crianças, por vezes com mortes, são objeto de denúncia. Em certos casos, a relação causal entre o mal estar e a fonte de risco não é estabelecida: a queixa relativa à qualidade da água de um poço, por exemplo, não foi associada ao acondicionamento indevido de resíduos em solo próximo, fato conhecido,porém, pela FEEMA.

Com suas denúncias, a população aciona os órgãos da Defesa Civil, a FEEMA, as Prefeituras, partidos políticos e entidades ambientalistas, exige a retirada dos materiais, promove debates e reivindica a reconversão de locais interditados. A população acompanha as vistorias da FEEMA, informa sobre as condições aparentes de operação dos empreendimentos, participa do diagnóstico das condições ambientais do mal-estar sob condições de vento, calor etc., auxilia na identificação dos nomes dos responsáveis pelas fontes de risco, denuncia a falência fraudulenta como recurso estratégico para que empresários fujam da responsabilidade para com seus passivos ambientais. As informações arroladas decorrem de observações visuais associadas aos *insights* que vinculam sintomas a supostos focos poluidores[17].

Com suas denúncias, os moradores pressionaram os órgãos públicos através de ofícios, manifestos ou reclamações telefônicas para que os mesmos realizassem análises laboratoriais e divulgassem os resultados, equacionassem o conflito ambiental, por vezes associado a um conflito de natureza fundiária. Demandaram também tratamento de saúde para os contaminados e compensações como ensino profissionalizante para a comunidade local. As denúncias por vezes são recorrentes, assinalando que a situação permaneceu insuportável, que nas ocasiões de calor mais intenso continuava ocorrendo a liberação de odor característico de produtos químicos e que novos despejos de produtos químicos foram realizados.

Em um número reduzido de casos, os moradores promoveram a publicização do conflito ambiental através da imprensa e de debates públicos ou tentaram institucionalizar o conflito encaminhando ao Ministério Público denúncias que deram lugar a procedimentos administrativos ou Ação Civil Pública contra os responsáveis pelo foco poluidor.

---

[17] São vários os casos em que os moradores informam que um determinado local servia de vazadouro clandestino, fornecem o nome da empresa responsável pelo despejo, descrevem o modo de manipulação ilegal de resíduos, se lançados em área de pasto para gado ou cobertos com barro e terra; escalrecem que no local onde se depositava lixo tóxico funcionara, anteriormente, uma empresa, há quanto tempo estava desativada ou se a firma desativada onde se acumulava resíduos ilegalmente estava operando em outro estado, há quanto tempo vinha ocorrendo o despejo ilegal de produtos tóxicos e o número de pessoas que haviam entrado em contato com os mesmos.

Em um número similar de casos, os moradores, ao contrário, alegaram que o foco poluidor não oferecia risco, com o intuito de não ter que abandonar a área contaminada onde residiam, como lhes fora sugerido pelas agências públicas, ou evitar a queda de venda do pescado de que dependiam, caso este fosse considerado contaminado, ou mesmo evitar a estigmatização da comunidade como composta por pessoas que vivem no lixo tóxico. Em casos isolados, membros da população atingida defenderam a empresa poluidora após terem recebido da mesma benefícios de atendimento médico e equipamentos de lazer.

Ações não institucionalizadas foram também empreendidas, como o saque de equipamentos e materiais de fábricas desativadas e incendiadas sob tiroteio com a polícia, depredação de móveis, subtração de bombonas, incêndio de materiais, queima de pneus, apedrejamento de empresas, invasão de áreas abandonadas empreendida por crianças. Neste contexto, as associações de moradores, que são portadoras eventuais das denúncias, foram, ao mesmo tempo, acionadas como mediadoras pelos órgãos públicos desejosos de coibir saques e outras ações violentas.

3) Reações dos órgãos públicos às denúncias[18]

O padrão de reação das agências governamentais de meio ambiente frente às denúncias pode ser organizado em quatro grupos, do ponto de vista dos distintos graus de responsabilização implícitos nas respectivas iniciativas.

Em pouco mais da metade dos casos, são empreendidas ações diretas a serem desenvolvidas por iniciativa do próprio órgão ambiental do estado. Tais ações podem consistir em produção de conhecimento através de vistorias de área, medições localizadas e coleta de amostras para análises laboratoriais e estudos de caracterização de impacto. Outras medidas voltam-se para a redução dos riscos pela interdição de locais, retirada direta de materiais (quando em pequenas proporções) e remoção de populações atingidas. Aos agentes tidos como responsáveis pelos danos são impostas ações corretivas e mitigadoras, aplicadas penalidades e intimações para a retirada de materiais (em caso de grandes volumes), bem como suspensão de concessões, interdição de atividades. São também firmados convênios com outros órgãos públicos para recuperar a área degradada ou promovidas concorrências públicas para contratar empresa para executar serviços de tratamento e disposição adequada de resíduos sólidos e para recuperar área degradada.

Em pouco menos de um quarto dos casos, as agências ambientais do estado empreendem ações indiretas como as de coordenação de empresas para apoio ao socorro emergencial, de orientação das organizações locais para cuidados médicos, de recurso a outras agências governamentais solicitando informações, auxílio técnico, investigação de responsabilidade criminal, incriminação judicial de responsáveis, levantamento do número de pessoas com problemas de saúde em decorrência da atividade poluidora ou sugerindo a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta;

[18] Tamanho da amostra: 72 casos

Em 15% dos casos, são tomadas iniciativas de caráter judicial ou para-judicial como a celebração de instrumento legal de ajustamento de conduta do agente poluidor, instauração de Inquérito Civil, abertura de Ação Civil Pública.

Em 10% dos casos, são apresentadas publicamente promessas de ação, justificação de inação por falta de meios, propostas de mudança institucional, argumentos para a irresponsabilização de si, diluição de evidências e de relações causais. Busca-se uma atenuação tranqüilizadora do impacto público dos eventos, apresentando-se fatos repetidos como acidentes casuais, minorando-se as percepções sobre os níveis de risco de contaminação (afirma-se por exemplo, a probabilidade de que o cianureto perigoso seja etanol ou soda cáustica). Uma contra-epidemiologia busca, em certos casos, descaracterizar as relações causais entre fontes contaminantes e casos de doenças, em resposta às denúncias dos movimentos sociais e entidades ambientalistas. São feitas promessas de ações punitivas, de rastreamento de fontes, de retirada de materiais contaminantes, de identificação de responsáveis, de cercamento de áreas atingidas, de reparação de danos, de reprocessamento de materiais e criação de bolsas de resíduos. Em certos casos, alega-se impotência para o exercício do controle ambiental requerido, em razão de carência de meios. Entre as propostas de mudança institucional citam-se a transferência do controle ambiental para as Prefeituras e a criação de um consórcio intermunicipal de meio ambiente.

No que diz respeito à consideração das condições cognitivas das denúncias, as agências públicas demonstram clara predileção pelo que Halfacre chama de "linguagem regulatória técnico-gerencial"[19]. Neste tipo de discurso, supõe-se que o interesse público é calculável e que os peritos detêm as competências para estabelecer com objetividade a ocorrência, natureza e incidência do risco ambiental. A linguagem dita "comunitária", onde os cidadãos são tidos como a melhor fonte de definição do interesse público, desde que sejam seus próprios portavozes, independentemente da mediação de peritos ou representantes políticos, parece prevalecer apenas informalmente, quando da auto-apresentação dos moradores atingidos como habilitados a subsidiar as agências ambientais na identificação e caracterização das situações de risco. A linguagem dta "pluralista", que supõe que o interesse público emerge do confronto entre as diferentes representações numa arena competitiva a cujas regras de jogo todos os atores dispõem-se a se submeter, parece operar também parcial e informalmente, quando do recurso a órgãos de imprensa para apresentação de justificações e busca de legitimação, tanto por agências públicas como por empresas, embora sem o estabelecimento de nenhum espaço formal legitimado de confronto de representações.

[19] Cf. Halfacre, A. C. – Matheny, A. R. - Rosenbaum, W. A., Regulating contested local hazards: is constructive dialogue possible among participants in community risk management?, in Policy Studies Journal, vol. 28, n.3, 2000, p. 651-52. Em abordagem similar, Nunes e Matias, com base em Michael, designam por "espaços agonísticos" as distintas configurações das arenas de confronto de legitimidade entre saberes e atores sociais correspondentes evocados nos conflitos ambientais, cf. J.A.Nunes – M. Matias, Controvérsia científica e conflitos ambientais em Portugal: o caso da co-incineração de resíduos industriais perigosos, in Revista Crítica de Ciências Sociais, n. 65, maio 2003, p.141 e M.Michael, Constructing Identities, Sage, London, 1996.

Do ponto de vista do sentido das iniciativas, tais reações evidenciam bloqueios estruturais no sistema de produção, distribuição e acompanhamento de informações sobre a distribuição locacional dos riscos ambientais.

4) Reações empresariais às denúncias[20]

Na maioria dos casos, confrontadas às denúncias, as empresas evitam assumir responsabilidades, o que implicaria tomar providências para eliminar as fontes de risco ou alterar suas práticas. Em quase metade dos casos, a reação empresarial visa ocultar os fatos buscando invisibilizar os materiais através de incêndios e despejos noturnos, seqüestrando resíduos de depósitos já identificados, despejando-os em galerias da rede pluvial ou cobrindo-os com terra. Por vezes, tentam impedir que técnicos dos órgãos ambientais realizem vistoria. Verifica-se igualmente a preferência por pagar multas eventuais ou improváveis a mudar práticas correntes de gestão de resíduos. Em certos casos, as empresas continuam desrespeitando as leis ambientais, acatando multas e pagando-as, sonegando-as ou recorrendo das punições às inúmeras instâncias possíveis.

Em quase metade dos casos, medidas práticas de remediação são tomadas, como as de providenciar a descontaminação do terreno, recolher os resíduos, dar destino aos mesmos ou contratar empresa para fazer esse serviço, coletar amostras dos resíduos abandonados para verificar se de fato a empresa é a geradora dos mesmos, reunir-se com membros do poder público e setores da sociedade civil para buscar soluções em conjunto para o problema

No plano discursivo, em parte considerável dos casos as empresas procuram se desresponsabilizar dos despejos clandestinos, argumentando não serem responsáveis pelos mesmos ou alegando desconhecimento da potência tóxica dos resíduos. A contestação das próprias definições prevalecentes sobre o que sejam resíduos tóxicos faz parte do conflito envolvendo a regulação dos mesmos[21]. Alegam também não terem condições técnicas ou financeiras para se adequar às normas ambientais ou prometem transferir sua planta industrial para outro local a fim de ganhar tempo com as agências governamentais. Como estratégia argumentativa, recorrem à naturalização dos riscos e dos danos ambientais, apresentando-os como parte inerente ao desenvolvimento econômico ou apontam o discurso científico como único válido para a determinação objetiva do risco, procurando deslegitimr assim as denúncias das associações de moradores, sindicatos ou ONGs.

---

[20] Tamanho da amostra: 33 casos

[21] Dando conta da incapacidade de se controlar o "turismo de lixo tóxico " no território europeu, Motchane e Raffoul afirmam que « a pressão era tão forte para escapar à infamante definição de resíduo tóxico, que, por incrível que pareça, continuamos sem conhecer o percurso dos resíduos tóxicos indutriais entre seu aparecimento e sua eliminação". Um alto funcionário da Comissão Européia encarregada da gestão dos resíduos, por sua vez, afirmou: « Nós não conseguimos nem nos pormos de acordo sobre a simples definição do termo resíduo e ainda menos sobre a de perigoso, salvo, é claro, certos industriais que manipulam bem suas ambiguïdades e conseguem transformar resíduos tóxicos temíveis em inocentes mercadorias recicláveis", cf. J-L. Motchane – M. Raffoul, Le vagabondage des déchets toxiques, in Le Monde Diplomatique, septembre 1996, p. 24-25.

Com relação à população atingida, certas empresas desenvolvem estratégias de pressão destinadas a estimular os moradores a abandonar a área, liberando-a para a continuidade das atividades industriais. Por vezes, atuam na desmobilização dos moradores, através de assédio político ou da tentativa de divisão interna dos grupos atingidos. Certas empresas procuram investir na construção de uma imagem de permeabilidade a reclamações, incorporando um "discurso verde" ou oferecendo à população atingida bens e serviços insuficientemente fornecidos pelo Estado como forma de manter com ela um relacionamento cordial e desestimular protestos. Para aperfeiçoar a relação amistosa pretendida com a comunidade, há casos em que a empresa contrata firmas de consultoria definidas como "empresas especializadas no relacionamento com comunidades" para gerenciar "Projetos Empresa Comunidade". Observaram-se casos de incorporação dos protestos aos próprios mecanismos da gestão fabril: a partir das queixas recebidas, uma empresa de processamento de resíduos passou a manejar os equipamentos de ventilação de modo a alterar o curso da poluição emitida pelas chaminés, dirigindo as emissões para outras áreas. Adota-se assim o que Bezerra chama de um modelo "just in time" de resolução de conflitos fundado num "monitoramento contínuo de demandas". Busca-se através dele alcançar um "estoque zero" de protestos tendo por base a colaboração gratuita dos moradores de modo a evitar custos suplementares de controle ambiental e prevenir-se contra multas eventuais[22].

5) "Sistemas locais de poluição" e reprodução da desigualdade ambiental

A segregação socioespacial é o mecanismo pelo qual se faz coincidir a divisão social da degradação ambiental com a divisão espacial da degradação ambiental. É o diferencial de mobilidade e a segregação dos espaços de mobilidade que favorecem a otimização política das escolhas locacionais das empresas e limitam as possibilidades de escolha de localização das populações destituidas. Mas tais processos configuram-se sempre através de estratégias de ação pelas quais cada tipo de ator social internaliza as condições desiguais de força, tentando ao mesmo tempo, conforme sua posição relativa no espaço social, reafirmar ou transformar as mesmas. Assim é que, pela articulação entre a omissão das agências governamentais e das estratégias de otimização das instâncias empresariais, sanciona-se uma divisão social dos riscos ambientais. Esta divisão desigual dá-se através dos mecanismos conjugados de obscurecimento das práticas poluentes, desinformação sistemática e sobreposição de destituições.

Através das práticas de despejos e incêndios noturnos, assim como de transferência clandestina de depósitos, as empresas procuram obscurecer os indícios de impropriedade de suas atividades. Segundo depoimento de moradores que testemunharam despejos clandestinos,

> "Os tambores só chegam à noite. Eles alegam que à noite eles trabalham, na época que perguntamos porquê, aí ele disse que trabalhava com o farol do carro...Eu falei é um absurdo, né? Uma iluminação com farol de carro..Eles disseram: Para não poluir o ar"

[22] cf. G.N.Bezerra, A "Poluência" de Magé, in H. Acselrad (org.) Conflitos Ambientais no Estado do Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2004 (no prelo).

O esforço de obscurecimento de práticas impróprias integra estratégias mais amplas de desinformação sistemática. Conforme outro depoimento de morador da comunidade de Santo Expedito, vizinha do CENTRES - Central de Tratamento de Resíduos, situada no muncípio de Queimados,

> "Ele me prometeu que fazia um relatório, que me mandava esse relatório todas as vezes que o lixo saísse. Nunca mandou relatório nenhum e proibiu que eu entrasse na sede para fazer qualquer tipo de investigação". "Os poucos conhecimentos que a gente sabia sobre a CENTRES eram propostas ecológicas, propostas de fazer reciclagem, instruindo as pessoas. Eles faziam um trabalho de conscientização. Mas eu acho que na verdade era pra encobrir um pouco o que eles queriam na verdade. Eles queriam pegar confiança dos moradores, pegar confiança da comunidade, pra depois fazer o que fizeram".

Contrariando assim o mito da informação confiável como fundamento da economia de mercado, observa-se aqui o que, referindo-se ao número crescente de escândalos financeiros associados ao processo de desregulação da economia norte-americana, Moberg chama de "economia da desinformação", onde vigora "o esforço sistemático de ocultar, distorcer e mentir como meio de obtenção de ganhos e poder"[23] .

Por certo, a aceitabilidade de práticas poluentes e de desinformação sistemática por parte de grande parte da população atingida associa-se à vigência de uma concentração espacial das vulnerabilidades sociais. Uma sobreposição de destituições vem favorecer assim a superposição entre a divisão social e a divisão espacial dos riscos ambientais pela concentração espacial das vulnerabilidades sociais.

A segregação socioespacial dos circuitos de mobilidade é o mecanismo pelo qual se faz coincidir a divisão social da degradação ambiental com a divisão espacial da degradação ambiental. De um lado, as empresas evitam investir em tratamento e incineração de resíduos, dadas as possibilidades de lançá-los em áreas desvalorizadas, abandonadas pelos investimentos públicos em infra-estrutura urbana e habitadas por populações pobres e menos organizadas. Elas usufruem assim de uma sobreposição de benefícios que lhes permite maximizar sua liberdade de escolha locacional: economias técnicas (eliminação de etapas do processos físico-químicos), economias regulatórias (desconsideração de normas técnicas, urbanísticas e ambientais) e economias transferenciais (transferência de custos de tratamento e controle ambiental para o estado e os moradores) .

Mas a realização destas "economias" conta também com a formação de um circuito de autoconsumo e um "submercado" de sucata, materiais e utensílios contaminados para uso doméstico e construtivo: uso de tonéis com traços tóxicos para armazenar água – dada a falta de abastecimento de água – uso de areia e materiais contaminados para aplainar terrenos e construir moradias – dada a falta de infra-estrutura urbana e habitacional - e uso de produtos tóxicos como brinquedo – falta de escolas e áreas de lazer. Ou seja, à sobreposição de benefícios para as empresas, soma-se uma sobreposição de condições de destituição para as populações que residem em áreas periféricas: insuficiência de renda,

[23] Cf. Moberg, D., Enronomics 101 – business as usual in the disinformation economy, in In These Times, february 2002, http://www.inthesetimes.com/issue/26/07feature1.shtml, consultado em 16/12/2002.

insuficiente acesso a serviços públicos, a infra-estrutura e a capacidade de influência sobre o poder regulatório/fiscalizatório. Assim, a eficiência alocativa empresarial é construída pela mediação de processos sociopolíticos espaciais concretos.

Tais processos são também dotados de uma temporalidade específica, privilegiados que são os períodos noturnos para o lançamento clandestino de material tóxico. Em seu livro A Noite dos Proletários, sobre os primórdios da condição operária, Jacques Rancière assinalava como à noite, em seu tempo de não-trabalho, os proletários procuravam experimentar uma reversão do mundo, buscando o contrário do trabalho "onde a vida se perde", tentando retardar o sono reparador das forças requeridas pela máquina fabril. Buscavam interromper a hierarquia que subordina os trabalhadores manuais aos que receberam o privilégio do trabalho intelectual: investiam então em noites de estudo, embriaguez, aprendizado, sonho, discussão ou escrita. Pretendiam mostrar que eram outros, indicando aos poderosos que almejavam ser tratados como alguém a quem várias vidas são devidas, fazendo-se reconhecer, em que pese o discurso sobre identidade operária, uma dignidade diferente da do simples pertencimento à categoria salarial[24]. Ao contrário, com sua atividade noturna, as empresas aqui referidas não buscam mostrarem-se outras, mas, ao contrário, iguais a si mesmas, otimizando as condições espaciais e temporais da acumulação, dada a inativação noturna das determinações jurídicas.

Assim como a literatura econômica fala de "sistemas produtivos locais" designando "arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais, gerando maior competitividade empresarial e capacitação social"[25], poderíamos sugerir aqui a vigência de espécies de "sistemas locais de poluição" – arranjos produtivos cuja interdependência e vínculos resultam em uma articulação espacial das "externalidades negativas" da produção que otimiza os investimentos distribuindo os riscos ambientais para os agentes menos dotados de recursos econômicos e políticos. O lixo tóxico deixa de ser uma ameaça de oclusão dos fluxos, causa de engarrafamentos pelos quais as cidades estariam ameaçadas por suas próprias descargas, desde que estejam azeitados os mecanismos que destinam as mesmas aos mais pobres[26]. Assim é que postos à parte do mercado, mesmo que dispostos a integrar o fluxo de riqueza pela comercialização de suas qualidades, os "excluídos" descobrem-se parte integral da rotina do circuito de troca [27], como objeto da imposição do consumo forçado dos produtos invendáveis da atividade capitalista. Mas para que tal descoberta se dê, será preciso que eles desconstruam todo o arcabouço discursivo que "finge emancipação, simula abundância num cerimonial que não visa somente 'distrair' o trabalhador, mas dar-lhe o sentimento de que ele participa

---

[24] cf. J. Rancière, La Nuit des Proletaires, Fayard, Paris, 1981, pp.7-10

[25] cf. CNPq/FINEP/SEBRAE, Interagir para Competir – promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil, Brasília, 2002, p.13.

[26] "À medida em que a preocupação pública com os danos infligidos pelas emissões radioativas, por resíduos tóxicos e envenenamento por pesticidas cresce, o capital encontra sua liberdade "externalizando" seus custos, impondo os venenos para as comunidades periféricas, desafiado que é por formas não familiares de resistência", cf. N. Dyer-Witherford, Cyber-Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High Technology Capitalism. Illinois Press,1999, p. 233.

[27] cf. R. Célis, "De la Ville Marchande à l´Espace-temps"", in R. Alexander et alii , Le Temps et l´Espace, OUSIA, Bruxelles, 1992, p. 97 e 103.

de um mesmo ideal, que ele pertence a um gênero humano único, quando ele se encontra mais isolado que nunca, deportado para longe de qualquer verdadeiro mundo comum"[28].

É expondo a sobreposição de desiguais benefícios e destituições que certos agentes da denúncia evidenciarão este "lado noturno do capital", onde vigoram a desinformação sistêmica, a irresponsabilização organizada e a política de subestimação sistemática dos riscos (a política chamada por Beck de "destoxificação simbólica"[29]). Pois é através destes expedientes que a penalização dos mais desprotegidos torna-se regra e o controle democrático dos riscos, a exceção.

"No capitalismo <convencional>", lembra-nos Luiz Gonzaga Belluzzo," as regras dos jogo são as da acumulação de riqueza monetária obtida no mercado, isto é, mediante a competição feroz entre empresas, Estados e indivíduos. Em sua roupagem neoliberal, esse jogo pressupõe a violação sistemática das regras. As relações entre o político e o econômico estão configuradas de modo a remover quaisquer obstáculos à expansão da grande empresa e do capital financeiro internacionalizado, apoiados na força militar e política do Estado Imperial. Trata-se da emergência na esfera jurídico-política, da exceção permanente, na consolidação da lei do mais forte, para desgosto dos que se imaginam descendentes do Iluminismo e de seu programa de garantias da liberdade e da igualdade".[30]

Carl Schmitt já definia o soberano como "aquele que decide sobre o estado de exceção". A soberania sobre o ambiente desregulado aqui em pauta é aquela exercida por forças que condenam os moradores de áreas pobres ao estado permanente de exceção. Grande parte das denúncias sobre os depósitos de lixo tóxico visam a normalização do ambiente, a aplicação das normas ambientais onde elas não vigoram. Mas parte destes conflitos, sejam aqueles que são politizados, sejam aqueles em que recorre-se à violência, põem em pauta o caráter discriminatório deste estado de exceção localizado.

Para estas vítimas de um estado de exceção que é regra, segundo Agamben, "a vida nua atinge sua indeterminação mais extrema"[31]. Pela alocação preferencial dos riscos tóxicos industriais sobre os mais destituídos, o capital instaura uma ordem ambiental, ainda que não se trate de uma ordem jurídica formal. Nela, define-se um regime da lei no qual a norma jurídica formal vale (ambiental, no caso), mas não se aplica (porque não tem força) e atos que não possuem o valor de lei (a penalização ambiental dos pobres) adquirem força impositiva[32]. Cria-se assim um espaço vazio de direitos, uma zona de anomia na qual todas as determinações jurídicas são desativadas, confirmando a oitava Tese sobre a Filosofia da História, de Walter Benjamin[33], para quem a tradição dos oprimidos ensina que devemos ter sempre em mente concepções da História em que o estado de exceção é a regra, ainda que, como vimos aqui, tratem-se de estados de exceção socio-espacialmente circunscritos.

---

[28] cf. R. Célis, op.cit., p.102.
[29] cf. U. Beck, "From Industrial to Risk Society: questions of survival, social structure and ecological enlightenment" in Theory, Culture & Society, 1992, 9:97-123.
[30] cf. L.G.Belluzzo, Democracia e Capitalismo, in Folha de SP, 4 de agosto de 2002, p. B2.
[31] cf. G. Agamben, A Zona Morta da Lei, Caderno MAIS, Folha de SP, 16/3/2003, p.5
[32] cf. G. Agamben, op. cit., p.6.
[33] cf. W. Benjamin, "Thèses sur la philosophie de l´histoire", in L´Homme, le langage et la culture, Denoel-Gonthier, Paris, 1971, 183-195.

Referências bibliográficas

Abramo, P., "Uma Teoria econômica da favela: quatro notas sobre o mercado imobiliário informal em favelas e a mobilidade residencial dos pobres", in *Cadernos IPPUR* ano XVI, n. 2 ago-dez. 2002, p.103-134

Agamben, G., "A Zona Morta da Lei", Caderno MAIS, *Folha de SP*, 16/3/2003, p.5

Beck, U. "From Industrial to Risk Society: questions of survival, social structure and ecological enlightenment" in Theory, Culture & Society, 1992, 9:97-123.

Belluzzo, L.G., "Democracia e Capitalismo", in *Folha de SP*, 4 de agosto de 2002, p. B2.

Benjamin, W., "Thèses sur la philosophie de l´histoire", in *L´Homme, le langage et la culture*, Denoel-Gonthier, Paris, 1971, 183-195.

Bezerra, G.N., "A 'Poluência' de Magé", in H. Acselrad (org.) *Conflitos Ambientais no Estado do Rio de Janeiro*, Relume Dumará, 2004 (no prelo).

Bullard, R., *Dumping in Dixie; race, class and environmental quality*, Boulder, CO Westview, 1990.

Célis, R., "De la Ville Marchande à l´Espace-temps", in R. Alexander et alii , *Le Temps et l´Espace*, OUSIA,, Bruxelles, 1992, p. 97-103.

Gould, K., "Classe social, justiça ambiental e conflito político", in Acselrad, H.- Herculano, S., Pádua, J. A. (orgs.), *Justiça Ambiental e Cidadania*, Relume Dumará, 2004, Rio de Janeiro, p.69-80.

Halfacre, A. C. – Matheny, A. R. - Rosenbaum, W. A., "Regulating contested local hazards: is constructive dialogue possible among participants in community risk management?", in *Policy Studies Journal,* vol. 28, n.3, 2000, p. 648-667.

Marques, E.C., "Infra-estrutura urbana e produção do espaço metropolitano no Rio de Janeiro". In *Cadernos IPPUR*, ano XII, n. 2, agosto/dezembro 1998.

Moberg, D., "Enronomics 101 – business as usual in the disinformation economy", in *In These Times*, february 2002, http://www.inthesetimes.com/issue/26/07feature1.shtml, consultado em 16/12/2002.

Motchane, J-L. – Raffoul, M., "Le vagabondage des déchets toxiques", in *Le Monde Diplomatique*, septembre 1996, p. 24-25.

Mumford, L., Technics and Civilization. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1934.

Nunes, J. A. – Matias, M., "Controvérsia científica e conflitos ambientais em Portugal: o caso da co-incineração de resíduos industriais perigosos", in *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 65, Lisboa, maio 2003, p. 129-150.

Pellow, D. N., "Environmental Inequality Formation", in *American Behavioural Scientist*, vol. 43, n. 4, jan. 2000, p. 581-601.

Rancière, J., *La Nuit des Proletaires – archives du rêve ouvrier*, Fayard, Paris, 1981.

Ribeiro, L. C. Q., "Segregação, acumulação urbana e poder: classes e desigualdades na metrópole do Rio de Janeiro", in *Cadernos IPPUR/UFRJ*, 2001-2 / 2002/1, p.79 – 103.

Schnaiberg, A., Gould, K., *Environment and Society: the enduring conflict*. Cambridge Univesity Press, 1994.

Szasz, A., *Ecopopulism: toxic waste and the movement for environmental justice*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1994.

Taylor, D.E., "The rise of the environmental justice paradigm", in *American Behavioural Scientist*, vol. 43, n.4, jan 2000, p.508-580.

Vetter, D & Massena, R. "Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infra-estrutura?" In: Machado, L. *Solo urbano: tópicos sobre o uso da te*rra. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

Witherford, N.D., *Cyber Marx: Cycles and Circuits of Struggle in High Technology Capita*lism. Illinois Press,1999.

Young, I.M. – Hunold, C., "Justice, Democracy and Hazardous Siting", in *Political Studies*, 1998, XLVI, p. 82-95.