

**A REINSERÇÃO DO LIXO NA SOCIEDADE DO CAPITAL: UMA CONTRIBUIÇÃO AO
ENTENDIMENTO DO TRABALHO
NA CATAÇÃO E NA RECICLAGEM ¹**

Antonio Cezar Leal²

Antonio Thomaz Júnior³

Marcelino Andrade Gonçalves⁴

Resumo: Ao discutir os problemas relacionados à forma de apropriação (destruição) da natureza no capitalismo, nos propomos enfocar uma das facetas do metabolismo da sociedade do capital que se apresenta como dos seus maiores problemas, qual seja, a produção de resíduos sólidos nas cidades e seu destino final. O que fazer com estes resíduos sólidos? Qual o destino final que devemos dar àquilo que a sociedade julga sem serventia alguma ou inservível? Junto a essas questões nos deparamos com a contraditória lógica da sociedade produtora de mercadorias e de descartáveis, uma organização social que estimula o consumo descontrolado e afirma a importância da preservação ambiental como maneira de preservar a sua existência. Neste contexto, o reaproveitamento dos resíduos sólidos, a reciclagem, aparece como uma das possibilidades de frear o avassalador processo de degradação ambiental. No entanto, o processo de reciclagem no Brasil ainda está fortemente assentado na exploração de uma força de trabalho que tem como única forma de sobrevivência a coleta e a comercialização dos resíduos sólidos nos centros urbanos e nos lixões ou locais de aterro controlado, onde os catadores trabalham em condições precárias.

¹ Neste texto estão contidas reflexões realizadas a partir do desenvolvimento do Projeto de Pesquisa “Educação Ambiental e o Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: Desenvolvimento de Metodologias para Coleta Seletiva, Beneficiamento do Lixo e Organização do Trabalho”, sob a coordenação do professor Antonio Cezar Leal e financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo), na área Políticas Públicas.

² Professor dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP/Presidente Prudente; Coordenador do Grupo de Pesquisa “Educação e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos”; Representante da FCT/UNESP no Comitê de Bacias Hidrográficas

Pontal do Paranapanema. *E-Mail: cesarleal@stetnet.com.br*

³ Professor dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP/Presidente Prudente; Professor do Curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá; Pesquisador 2C do CNPq; Coordenador do Grupo de Pesquisa “Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT)”, < www.prudente.unesp.br/ceget >; Coordenador do Centro de Memória, Documentação e Hemeroteca Sindical “Florestan Fernandes” (CEMOSI).

E-mail: thomazjr@stetnet.com.br

⁴ Doutorando em Geografia pelo Curso de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP/Presidente Prudente, sob orientação do Professor Antonio Thomaz Júnior. Membro do Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CeGET) *E-mail: mandradepte@hotmail.com*

Assim, a maior parte da reciclagem de resíduos sólidos ainda não é, apesar dos esforços que vêm sendo realizados, resultado da conscientização e participação da sociedade na solução do problema.

Palavras Chaves: Reciclagem – resíduos sólidos – trabalho – sociedade capitalista – sociedade do capital.

Resumen: Al discutir los problemas relacionados con la forma de apropiación de la naturaleza por la sociedad capitalista tenemos que enfocar uno de sus mayores problemas, la producción de residuos sólidos en las ciudades. ¿Qué hacer con estos residuos sólidos? ¿Cuál es el destino final que debemos dar a aquello que la sociedad juzga que no tiene ninguna utilidad? Junto a estas cuestiones nos deparamos con la contradictoria lógica de la sociedad productora de mercancías y de descartables, una organización social que estimula el consumo descontrolado y afirma la importancia de la preservación ambiental como manera de preservar su existencia. En este contexto, la reutilización de los residuos sólidos, el reciclaje, se presenta como una de las posibilidades de frenar el avasallador proceso de degradación ambiental. Sin embargo el proceso de reciclaje en Brasil todavía está fuertemente asentado en la explotación de una fuerza de trabajo que tiene como única forma de supervivencia la recogida y comercialización de los residuos sólidos en los centros urbanos y en los grandes basureros, donde trabajan en condiciones precarias. De esta forma, la preservación ambiental a través del reciclaje aún no es, a pesar de los esfuerzos que vienen siendo realizados, resultado de la concienciación y participación de la sociedad en la solución del problema.

Palabras Claves: Reciclaje – residuos sólidos – trabajo – sociedad capitalista – capital.

Introdução

Este artigo é fruto de reflexões que estamos fazendo a partir do desenvolvimento do projeto de políticas públicas “Educação Ambiental e o Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: Desenvolvimento de Metodologias para Coleta Seletiva, Beneficiamento do Lixo e Organização do Trabalho” que nasceu da convergência de pesquisadores e instituições (Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP, Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, Universidade Federal de São Carlos/UFSCar e Comitê das Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema) que estão buscando formas de intervir na grave situação de degradação ambiental e exclusão social relacionadas à coleta e disposição final do lixo em Presidente Prudente e região.

Assim, no andamento da pesquisa, tornou-se fundamental para nós uma reflexão sobre o processo de reciclagem de resíduos sólidos, de forma a compreendermos a lógica sob a qual está fundamentada a cadeia que forma o circuito econômico da

reciclagem. Procuramos então abordar a reciclagem de resíduos sólidos dentro da lógica societal do capital, procurando entender quais são os elementos que a estimulam e fazem com que se torne crescente em relação a alguns materiais.

A reciclagem vista como possibilidade de recuperação lucrativa dos resíduos sólidos para o circuito de consumo das mercadorias, nos conduz a uma desmistificação com relação aos ganhos ambientais por ela proporcionados, já que, como discutimos no texto, o seu principal estímulo é a obtenção de lucro e não a preservação ambiental, que para sociedade que está sob a égide do capital é uma situação contraditória, pois como preservar e estimular o consumo ao mesmo tempo?

A base sob a qual se funda a separação dos materiais para a reciclagem também é abordada, revelando que a maior parte do material que é reciclado é fruto do trabalho dos catadores que trabalham nos lixões e coletam os resíduos nos centros urbanos, o que denuncia também um alto grau de exclusão desta parcela da sociedade, que se vê obrigada a trabalhar várias horas por dia e em condições insalubres para obter o seu sustento.

Contudo, não demonizamos a reciclagem, ou as maneiras encontradas até agora de reaproveitamento dos materiais, apenas trazemos para a discussão algumas questões relativas a sua base fundante, sem desprezar o trabalho daqueles, que como nós, procuram estabelecer, mais do que uma idéia de reciclagem, de reintrodução dos resíduos na cadeia produtiva, uma concepção emancipadora de sociedade e conseqüentemente uma relação metabólica entre sociedade – natureza, pautadas em fundamentos mais humanos e por essência ambientais.

Um outro olhar sobre a reciclagem de resíduos sólidos

Ao contrário do que podemos imaginar, a existência do trabalho na catação de resíduos sólidos recicláveis nas cidades não é fruto da vontade, e da ação dos próprios trabalhadores. De fato, esse trabalhador completa e faz parte de uma engrenagem muito mais ampla e complexa do que podemos imaginar ou conceber a partir da observação empírica e superficial das atividades e das condições de vida desses trabalhadores.

Essa organização é composta por uma série de outros participantes, que desempenham atividades e papéis dos mais diferenciados, compondo um imenso circuito produtivo, ou a cadeia produtiva ligada à reciclagem, em que o catador de material

reciclável ocupa um lugar de importância, No entanto, contraditoriamente, trabalha em condições precárias, subumanas e não obtém ganho que lhe assegure uma sobrevivência digna.

O catador participa como elemento base de um processo produtivo ou de uma cadeia produtiva bastante lucrativa, para outros é claro, que têm como principal atividade o reaproveitamento de materiais que já foram utilizados e descartados e que podem ser reindustrializados e recolocados novamente no mercado para serem consumidos.

Além de ser uma atividade lucrativa para os que detêm o poder de controlar parte dessa cadeia produtiva, a reindustrialização dos resíduos sólidos recicláveis de forma a torná-los novamente consumíveis é amplamente difundida como uma ação essencialmente benéfica, que ajuda a diminuir danos ambientais, pois permite o reaproveitamento de parte dos resíduos sólidos, principalmente domésticos, colaborando para a solução de um dos maiores problemas urbanos da atualidade, o do que fazer com o lixo. A idéia da benesse da reciclagem se pauta ainda na preservação de certos recursos naturais que seriam gastos na fabricação de novos produtos.

No entanto, a reciclagem, ou seja, a reintrodução dos resíduos sólidos no circuito produtivo da economia, principalmente a realizada em grande escala, apesar de se beneficiar do discurso da preservação ambiental, não tem nessa idéia o seu objetivo principal, sendo, pois, o objetivo primeiro a reprodução ampliada do capital empregado. Basta ponderarmos o fetiche que existe em torno do lixo, pois a magnitude do estranhamento presente na sociedade em geral, tem como resultante o distanciamento da compreensão dos processos produtivos (destrutivos) e das formas pelas quais ela mesma, a sociedade (de consumo), se move diante das transformações tecnológicas que são responsáveis pela alteração da durabilidade, toxicidade, volume e descartabilidade, que influem diretamente na produção de lixo. “A produção de lixo é tão antiga quanto o processo de ocupação da terra pelo homem. (...) Porém, (...) alteraram-se suas características (durabilidade, volume) no processo de desenvolvimento industrial” (Rodrigues, 1998: 141).

Há também outro elemento que deve ser lembrado que é fato de que a sociedade industrial gera, também, dejetos industriais e altera a composição do lixo doméstico, não sendo mais composto de material orgânico, mas por diversos tipos de vidros, plásticos, metais, etc. Chama atenção, pois, o fato de que, em vários casos já registrados, para os gestores da política, a responsabilidade pela geração dos resíduos tem sido atribuída

apenas ao consumidor final⁵. A escala do problema aumenta tendo em vista que a transferência de responsabilidades, demonstra a covardia reinante em não focar a produção de lixo e os problemas advindos com a deposição final, bem como a seletividade dos interesses despertados apenas por alguns produtos descartáveis para a reintrodução no circuito mercantil, como razão fundante dos interesses que permeiam a sociedade de classes.

O principal indicativo do que agora afirmamos é que não são todos os resíduos que despertam a atenção das empresas recicladoras. As empresas voltam-se apenas para aqueles materiais que garantem a lucratividade do negócio. Utilizando-se assim dos mesmos métodos que fundamentam e dão direção a qualquer outra atividade industrial inserida no mercado capitalista. A indústria da reciclagem apropria-se do imaginário social que afirma a importância de se proteger a natureza, tornando um argumento valorativo dos seus produtos o fato de que eles foram ou podem ser reciclados. Como afirma Legaspe (1996):

Tudo que é produzido pelo processo industrial não pode ser entendido sem vincularmos a ele o consumo, um não vive sem o outro (dentro do modelo capitalista), a necessidade de reciclagem é consequência disto tudo. A reciclagem é apresentada de forma distorcida para a sociedade, pois o cidadão pensa que ele é o beneficiário direto dela, esta associação da idéia de que reciclando o cidadão urbano contribui com sua parcela, como agente ambiental, é reforçada pelos meios de comunicação (...) (p. 123).

Assim, somente aqueles materiais que reúnem todas as condições necessárias ditadas pelo mercado, como o baixo custo e grande oferta da matéria prima, mercado consumidor garantido, são alvos da indústria da reciclagem. Pouco importa se são esses que trazem maiores ou menores prejuízos ao ambiente. Assim, se o papel reciclado é certeza de bons negócios recicla-se o papel, se a reciclagem de um outro material qualquer não dá lucro, o melhor é enterrá-lo.

É de acordo com essa lógica que os resíduos sólidos recicláveis tornam-se matéria prima da indústria da reciclagem, que ao resgatar o valor daquilo que há pouco era considerado inútil, estimula a criação de um imenso circuito à jusante do circuito industrial.

⁵ Cf. Rodrigues, 1998.

Este circuito acaba sendo composto pelos catadores, pelos intermediários, que procuram acumular a maior quantidade de material para revender e as indústrias de reciclagem. Toda essa organização, que articula os mais diferentes sujeitos toma então uma forma física e se territorializa nos centros urbanos, sobretudo das cidades de países formados por um número grande de pobres e desempregados, cidades que são locais de consumo por excelência, onde os resíduos que podem vir a ser recicláveis são descartados em grande quantidade, havendo também uma força de trabalho vivendo em condições precárias, totalmente desassistida e que se vê obrigada a coletar o material que pode ser reciclável e comercializá-lo com forma de sobreviver.

Percebemos então um entrelaçamento entre a lógica de aumentar a produção e estimular o consumo, própria do sistema produtor de mercadorias, e a geração de uma grande quantidade de resíduos sólidos nas cidades, o lixo, juntamente com a estruturação de um complexo de articulações que visa a reintrodução de parte desse material na cadeia produtiva como mercadoria. Isso nos estimula a dirigirmos atenção especial para a complexa de trama de relações que povoa o metabolismo social da sociedade do capital. O reaproveitamento do material descartado novamente ao circuito produtor de mercadorias, e todas as relações e mediações sociais, econômicas, políticas, culturais, etc., envolvente nos chama às pesquisas. Desvendar por dentro da exclusão social da classe trabalhadora as contradições que marcam a sociedade do capital nessa viragem do século XXI, nos remete ao incansável esforço da pesquisa e da investigação científicas, para irmos em busca da superação e da emancipação social do trabalho.

Como vimos, não é por acaso que alguns resíduos se tornam atrativos para a indústria da reciclagem, pois juntamente com suas propriedades físicas e químicas o tratamento industrial recupera também o valor do trabalho que foi utilizado em sua produção e que nele continua incorporado, mais do que recuperar o valor de uso dos materiais, este processo recupera o valor de troca das mercadorias. De acordo com Bihl (1999):

Em primeiro lugar o capitalismo só se interessa por um valor de uso à medida que ele é suscetível de preencher uma função de suporte de uma relação de troca. Portanto, somente à medida que nele se acha valor materializado, que ele é produto de um trabalho humano. (p.126)

Desta forma, o que os trabalhadores dos lixões e também aqueles que perambulam pelos centros urbanos coletando os materiais recicláveis recolhem, não é um amontoado de lixo, é trabalho humano socialmente utilizado e incorporado naquilo que ainda há pouco, dentro de um determinado contexto social, era mercadoria, por um momento foi dispensado e tornou-se lixo e a partir da apropriação feita pelo catador, que o levou até o depósito para trocar por dinheiro, de onde sairá para as indústrias, também trocado por dinheiro, um equivalente geral que poderá ser trocado por outras mercadorias, torna-se novamente, no contexto dessa relação social marcada pela lógica do valor de troca, uma mercadoria. (Gonçalves, 2000)

Uma mercadoria que passará por um processo de reindustrialização que o revitalizará, colocando-o em condições de assumir novamente o seu caráter de valor de uso, base é claro de sustentação do seu valor de troca. Aquilo que por um momento foi dejetado, agora será revitalizado pelo trabalho. Para Marx (1988):

O ferro enferruja, a madeira apodrece. Fio que não é usado para tecer ou fazer malha é algodão estragado. O trabalho vivo deve apoderar-se dessas coisas, despertá-las entre os mortos, transformá-las de valores de uso apenas possíveis em valores de uso reais e efetivos. (p.146)

O despertar do valor de uso contido no material reciclável que por hora foi lixo, no âmbito da reciclagem industrial, e no contexto da sociedade capitalista, não se trata da busca de satisfação primeira da necessidade de qualquer elemento da sociedade, incluso é claro, a satisfação das necessidades dos trabalhadores que o despertam, ou mesmo a preservação da natureza. O objetivo do capital nesse processo que procura revitalizar alguns tipos de resíduos sólidos, “despertá-los dentre os mortos”, é fazer como nos lembra Bühr (1999), desse valor de uso suporte para valor de troca. De acordo com Marx (1988):

Produz-se aqui valores de uso somente porque e na medida em que sejam substrato material, portadores do valor de troca. E para nosso capitalista trata-se de duas coisas. Primeiro, ele quer produzir um valor de uso que tenha um valor de troca, um artigo destinado a venda, uma mercadoria. Segundo, ele quer produzir uma mercadoria cujo valor seja mais alto que a soma dos valores das mercadorias exigidas para produzi-las, os meios de produção e a força de trabalho, para as quais adiantou seu bom dinheiro no

mercado. Quer produzir não só um valor de uso, mas uma mercadoria, não só valor de uso, mas valor e não só valor, mas também mais-valia. (p. 148)

É a apropriação do trabalho não pago que em nosso entender é o estímulo e razão da existência da indústria da reciclagem. Um objetivo que em alguns ramos pode ser alcançado de forma bastante otimizada, já que, além de se apropriar do trabalho não pago aos trabalhadores que labutam ativamente no processo fabril da reciclagem, apropria-se também nesse processo do trabalho já incorporado na matéria prima, o material reciclável, coletado nas ruas e nos lixões pelos trabalhadores catadores e trazido para o circuito econômico da reciclagem.

Os resíduos recicláveis, que apesar de estarem abandonados e poderem ser coletados livremente pelos trabalhadores catadores, não brotam naturalmente aqui ou acolá feito erva, são produtos do trabalho, uma matéria sob a qual incidu a energia e o potencial criativo humano que o transformou em um objeto, mercadoria, que mesmo depois de ter sido utilizado e descartado, ainda continua contendo em si essa qualidade que o diferencia dos demais objetos sob os quais ainda não houve a incidência do trabalho humano.

Os materiais potencialmente recicláveis como: a lata, o papel, o ferro o alumínio, etc., mesmo depois de terem sido transformado em lixo, carregam em sua forma corpórea a síntese do trabalho socialmente dividido e organizado sob a lógica do sistema produtor de mercadorias, pois como sabemos várias são as etapas que compõem o processo de sua produção, da obtenção das matérias primas a outras tantas ações de trabalho socialmente necessários e combinados para chegar ao produto final, a mercadoria, que terá o seu valor determinado pelo *quantum* de trabalho socialmente necessário, como afirma Marx (1998), nela materializado.

É com esse objetivo, o de se reproduzir ampliadamente, que o capital estabelece toda a estrutura para a reciclagem, uma estrutura que vai além da planta fabril, territorializando-se nos centros urbanos, onde há material reciclável em abundância, articulando e envolvendo depósitos e vários outros trabalhadores além dos catadores, uma estrutura que conta com um esquema de transporte do material dos depósitos onde

o material é acumulado, nas mais diversas cidades, para o local onde está sediada a indústria que irá realizar o processo de reciclagem industrial⁶.

A expressão e a organização territorial das atividades de coleta e reciclagem obedecem à lógica da reprodução ampliada do capital, uma mesma lógica que, no entanto, diversifica as formas desse fenômeno, ao combinar as determinações econômicas mais amplas com as especificidades econômicas e sociais locais. Assim, em cada cidade, a distribuição e a quantidade de depósitos e a composição da força de trabalho terão expressões que corresponderão a essa lógica.

As idéias que estamos pontuando aqui não são de forma alguma depreciativas em relação às ações desenvolvidas pelos mais diversos agentes sociais com relação à reciclagem, mas queremos despertar um debate a respeito da forma como vem sendo tratada e entendida a questão.

Acreditamos ser necessário realizar um amplo debate sobre o molde em que está fundado hoje todo o processo de reciclagem de resíduos sólidos no Brasil⁷, que se assenta em grande parte na exploração de uma massa de trabalhadores miseráveis, que são obrigados, pelos mais diferentes instrumentos coercitivos, econômicos e sociais, a buscarem no trabalho realizado no e com o lixo, formas de sobrevivência. Um fato que por vezes está escondido, camuflado, por de trás das idéias de preservação e conservação ambiental e, que nunca é apresentado como principal fator do aumento sempre crescente do número de toneladas de resíduos que são reciclados anualmente no Brasil.

E sabemos que esse crescimento nada tem a ver com a conscientização da população brasileira com relação à questão da geração e destinação final de resíduos sólidos, sem desprezar é claro o papel educacional que alguns agentes envolvidos com a questão ambiental vem realizando nesse sentido.

É fato também que os maiores poluidores são também os maiores consumidores, sejam os industriais ou residenciais. No entanto, os prejuízos e problemas causados por um consumismo exacerbado e descontrolado é socializado com aqueles que acabam enfrentando problemas que são inversamente proporcionais a sua capacidade de consumo. Em suma, as populações pobres e excluídas ou a grande maioria dos trabalhadores são os que mais sofrem com os problemas derivados dessa estrutura societal vigente.

⁶ Mais sobre essa questão ver: GONÇALVES (2000).

⁷ Ver Legaspe (1998); Gonçalves (2000)

Desta maneira, tanto quanto estimular e discutir novas formas de reciclagem, de diminuição dos impactos ambientais causados pela sociedade (de consumo) atual devemos nos atentar para a possibilidade de transformação da estrutura e da lógica de organização da sociedade, caso contrário, as medidas implantadas serão meramente paliativas, já que, essas ações buscam resolver ou administrar o problema e não anular a sua fonte causadora. De acordo com Thomaz Jr. (2000):

Trata-se de colocar em cheque a estrutura organizacional da sociedade, enraizada sob os postulados capitalistas que se fundamentam na redução sistemática do valor de uso à simples função de suporte de valor de troca, sendo que o trabalho se constitui em uma das fontes de valor de uso e a natureza também foi submetida aos efeitos nefastos dessa redução e a crise ecológica como enunciado na mídia através dos periódicos e nos ambientes acadêmicos e políticos, deve nos estimular a um repensar do próprio movimento da sociedade. (p.16)

A compreensão da trama que envolve a tensa relação que a sociedade contemporânea expressa na forma de degradação ambiental, incluindo desde a contaminação de mananciais, passando pelo assoreamento de rios, e chegando na deposição final inadequada para o lixo, enfim tudo isso é extremamente desafiador.

Apreender esse processo pressupõe muito esforço, arrojo e determinação política, para construir relações capazes de constituir interlocução com diversos segmentos sociais comprometidos com a temática, e com pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento. As diferentes faces do problema que nos ocupa nesse momento exigem que pensemos na trama social que envolve o descarte, a coleta e a acomodação de resíduos sólidos (secos e úmidos). É bom lembrar que não devemos *respeitar* as fronteiras desse ou daquele campo do conhecimento, mas considerarmos um amplo leque de contribuições, capazes de compreender o complexo de relações que envolve a reciclagem, a inertização, o manuseio adequado dos inservíveis (material radiativo e outros tipos de contaminantes), a industrialização dos recicláveis e a correta utilização do material orgânico.

A complexidade e a dificuldade às quais nos referimos, nos remete a assumir que no capitalismo o metabolismo societário, que materializa a relação entre o homem e a natureza, tem por princípio a destruição da natureza e da sociedade. Ao inseri-la, a natureza, no processo produtivo, apenas com o objetivo de transformá-la em mercadoria,

o mesmo acontecendo com a sociedade, ou com o trabalho, que se subordina a esse mesmo processo, tem-se a dinâmica da natureza e do trabalho totalmente subordinados ao capital (Mészáros, 1999).

Em outros termos, há que se pensar que a riqueza que a natureza se apresenta aos nossos olhos, em diversidade, magnitude e potencialidade, é objeto de apropriação privada, assim como o trabalho, inserido na produção de mercadorias e na valorização do capital (Smith, 1986).

Não é difícil reconhecer que o gigantismo da engrenagem produtiva nos faz assimilar, com certa facilidade, que a produção de bens e mercadorias de todas as origens e formas estão associadas à produção de lixo.

Nesse universo temático, constata-se que nem sempre foram encontradas alternativas técnicas e mais ainda, comerciais para o reaproveitamento do lixo. A sociedade de consumo, aliás, definição primorosa e erigida sob os pilares da desigualdade, produz reveses que estão impactando sobremaneira a qualidade de vida nos quatro cantos do planeta. Diante disso, todos os sinais indicam que a relação entre a quantidade do lixo produzido e reaproveitado é extremamente irrisória. Todavia o negócio do “ferro velho” não pode ser desprezado tanto em termos econômicos, quanto em termos sociais.

Os materiais como os metais, vidros e papéis já são tradicionalmente recicláveis e tem toda uma rede comercial e industrial em funcionamento para o reaproveitamento destes resíduos. No entanto é necessário melhorar a eficiência no aproveitamento destes resíduos e conseqüentemente minimizar os prejuízos ambientais. Destaca-se, por exemplo, o reaproveitamento do alumínio, que no Brasil atinge índices destacados quando comparados com os países desenvolvidos. Dados de 1999 da associação Brasileira do Alumínio (ABAL), entidade que congrega 58 empresas, indicam que o Brasil ocupa o 2^o lugar no ranking mundial de reciclagem de latas de alumínio, sendo que só no primeiro semestre de 1999, o índice de reciclagem chegou a 82%. As estatísticas desta associação apontam ainda que a porcentagem anual deve chegar em torno de 70%; superior à dos EUA e inferior apenas à do Japão com 74% (Cerqueira e Freitas, 2000).

Os materiais plásticos vêm substituindo cada vez mais os tradicionais, como exemplo, podemos citar a porcentagem de materiais plásticos nos automóveis e na construção civil que gradativamente substituem a madeira. As crescentes aplicações dos

materiais plásticos no setor de embalagens de rápido descarte têm proporcionado um grande aumento destes materiais nos resíduos sólidos urbanos, domésticos e industriais.

Atualmente há uma grande preocupação com os danos gerados ao ambiente por estes materiais que apresentam tempo de degradação muito longo. Lembramos que, diferentemente de outros materiais, o reaproveitamento do plástico ainda está em fase de implantação, mas tem crescido constantemente.

Há uma grande variedade de materiais poliméricos (PET, Polypropileno, polietileno de alta densidade, polietileno de baixa densidade, PVC e outros) que são usados de diversas formas (extrudados, injetados ou moldados), muitas vezes na forma de compósitos ou de blendas poliméricas (Manrich *et. al.*, 1997).

Quanto à reciclagem dos plásticos, dados do primeiro semestre de 1999, identificaram 180 recicladoras atuando na região metropolitana de São Paulo, produzindo cerca de 159 mil toneladas/ ano. Deste total, cerca de 49% correspondem aos plásticos pós-consumo, fornecidos pelos sucateiros e catadores. Considera-se que é um mercado novo e em ascensão, considerando que 29% das empresas atuam há menos de cinco anos no mercado (Cerqueira e Freitas, 2000).

Numa cidade de médio porte, como Presidente Prudente, não há condições para comportar uma recicladora que atua com ciclo completo, ou seja, que produza os *pellets* para fornecer diretamente para a indústria, a não ser que trabalhe processando resíduos industriais. Há um número pequeno de recicladoras que produzem os *pellets* que compram de empresas menores o material pré-processado.

As unidades recicladoras normalmente evitam trabalhar com os *commodities* provenientes de lixões por serem de difícil tratamento, principalmente quanto à limpeza. Para os *commodities*, além do menor valor comercial, os mesmos se apresentam numa grande variedade. Portanto, para agregar valor a estes materiais é importante um controle eficiente da limpeza da matéria prima, bem como um controle rigoroso na separação dos materiais para evitar contaminação de um tipo de polímero com outro, que pode inutilizar lotes inteiros de materiais, como é o caso do PVC quando misturado ao PET. De fato, as pequenas recicladoras não contam com nenhum apoio técnico no sentido de identificar ou atestar a pureza e qualidade dos materiais que compram para processar, tampouco dos materiais que produzem.

Mais uma vez, lembramos que em pequenas e médias cidades é praticamente inviável, economicamente, instalar unidade processadora com o propósito de produzir

material reciclado de qualidade a partir de resíduos sólidos urbanos. No entanto, é possível fazer um pré-processamento, como no caso do PET, no qual o material é lavado e moído, sendo vendido na forma de *flakes* (Galvão, 2000).

A mesma autora diz ainda que: *“outra condição para a expansão da reciclagem é o desenvolvimento de ações exemplares de articulação entre educação ambiental, coleta seletiva e responsabilidade social, envolvendo escolas, empresas e organizações não governamentais. Tal articulação viabiliza o ciclo completo da reciclagem, além de beneficiar entidades sociais”*. Um exemplo disso é a parceria entre a APAE de Mauá, na Grande São Paulo, com a Plastivida, que terá uma unidade de beneficiamento de 200 toneladas por mês.

Por outro lado, as experiências têm demonstrado que a instalação e operação de usinas de compostagem são muito caras, não sendo uma alternativa atraente para as prefeituras. O aterro controlado ou o aterro sanitário e a triagem do material reciclável têm sido o tratamento preferido.

No projeto, “Educação Ambiental e o Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: Desenvolvimento de Metodologias para Coleta Seletiva, Beneficiamento do Lixo e Organização do Trabalho” será dada ênfase especial aos plásticos *commodities*, cujo interesse industrial é menor pelos problemas descritos acima. Nos propomos desenvolver estudos, tendo como pressuposto a instalação de uma usina de pré-processamento, onde será feito, além da separação, a lavagem, a moagem e o enfardamento. Essa usina de pré-processamento teria a vantagem de aumentar o interesse pela reciclagem dos plásticos, tornando-os fonte de renda viável para os catadores organizados.

Presidente Prudente em Foco

É oportuno enfatizar que em Presidente Prudente são produzidas diariamente cerca de 190 a 210 toneladas de lixo, depositadas quase que integralmente em lixão, uma vez que não há coleta seletiva na cidade, excetuando-se algumas experiências isoladas de descarte seletivo em condomínios e moradias particulares.

Nas últimas décadas, a cidade teve um crescimento populacional e territorial expressivo, o que gerou inúmeros problemas ambientais, tais como o aumento na produção de resíduos sólidos, a proliferação de lixões, aceleração de processos erosivos

em cabeceiras de drenagem e ruas não pavimentadas de bairros periurbanos, assoreamento de corpos hídricos e a redução do volume de água em importantes mananciais de abastecimento da cidade (represa do rio Santo Anastácio e do Balneário da Amizade).

O lixão, localizado no Distrito Industrial, distante cerca de 6 km do núcleo central da cidade, possui área útil de disposição muito pequena, a qual deverá estar esgotada num período de poucos meses, mantendo-se os níveis atuais de descargas de lixo. Essa situação é agravada pelo quadro social envolvente, uma vez que a facilidade de acesso e a situação sócio-econômica permitem que cerca de 100 pessoas (Tabela 1), incluindo mulheres, homens, adolescentes, sobrevivam em condições subumanas, alimentando-se de restos de comida, tirando o seu sustento da catação de materiais recicláveis, constituindo um sério risco à saúde pública, uma vez que estão expostas a vários tipos de contaminações e doenças.

Tabela 1 - Trabalhadores catadores do lixão de Presidente Prudente: idade e gênero

IDADE	N.º DE CATADORES		HOMENS		MULHERES	
< 14	1	0,99%	-	-	1	0,99%
15 a 18	10	9,90%	9	8,91%	1	0,99%
19 a 30	30	29,70%	20	19,80%	10	9,90%
31 a 40	20	19,80%	9	8,91%	11	10,89%
41 a 50	18	17,82%	9	8,91%	9	8,91%
51 a 60	13	12,87%	6	5,94%	7	6,93%
61 a 65	2	1,98%	-	-	2	1,98%
66 ≤	3	2,97%	3	2,97%	-	-
outros*	4	3,96%	2	1,98%	2	1,98%
TOTAIS	101	100%	58	57,42%	43	42,57%

Fonte: Trabalho de campo e cadastro realizados em Janeiro de 2002. *informações não obtidas.

Dos 101 catadores entrevistados identificamos a presença de 57% de homens e 43% de mulheres, prevalecendo o sexo masculino. A maioria dos catadores está entre 19 a 40 anos de idade, 28,71% representam os homens e 20,79% as mulheres dentro desta

faixa etária. Do total 0,99% tem menos que 14 anos, e 4,95% possuem mais de 60 anos, sendo que destes 2,97% são homens e 1,98% são mulheres.

O fato de o número de menores ser bastante reduzido deve-se a pressão jurídica que o Ministério Público vem fazendo para que o trabalho infantil não ocorra. Algumas autuações foram realizadas com a utilização de força policial a fim de retirar as crianças do local, crianças que na maior parte das vezes acompanham os pais até o local de trabalho.

Está-se diante de uma situação que manifesta os fundamentos da exclusão social, vista, pois, sob a ótica da desqualificação do trabalho, já que em termos profissionais os catadores envolvidos nos lixões não dispõem, em sua maioria, de instrução que os habilitem ao exercício laborativo das profissões de nível médio (Tabela 2).

Tabela 2 - Ocupação anterior à vinda para o lixão

Pedreiro e Servente de Pedreiro	21	20,79%
Doméstica	30	29,70%
Motorista	3	2,97%
Lavoura	9	8,91%
Indústria	5	4,95%
Serviços Gerais	25	24,75%
Outros*	8	7,92%
Total	101	100%

Fonte: Trabalho de campo e cadastro realizados em Janeiro de 2002.

*informações não obtidas.

Apesar de a maioria dos catadores, como constatamos e também segundo Gino *et al* (1999), serem alfabetizados, para que possam exercitar outras habilitações e profissões, necessitariam de cursos de qualificação profissional, oferecidos pelo Estado e da garantia de efetivarem-se em novas ocupações e habilitações.

Ai reside outro gargalo da sociedade do trabalho nessa viragem do século XXI. Ou seja, a desqualificação e a precarização das relações de trabalho, intensificadas com a adoção de procedimentos e rotinas que priorizam a substituição de trabalho vivo por trabalho morto, ou a substituição dos homens pelas máquinas, tem fragilizado

sobremaneira os trabalhadores em geral, inclusive os mais qualificados, mas com maior ênfase para os menos qualificados (Antunes, 1999).

Na maioria dos casos, isso se deu às expensas de procedimentos que impulsionaram a superexploração do trabalho, em face de ganhos de produtividade elevados, sem redução de jornada e impactado pelas *novas* formas de gestão do processo de trabalho, como, por exemplo, a terceirização, os Círculos de Controle de Qualidade (CCQ), a flexibilização do processo de trabalho, etc. (Thomaz Jr., 2000).

Assim, a flexibilização de processos ou a adoção de formas de acumulação flexível⁸ em contato com as condições até então vigentes, mesclam-se e produzem diferentes formatações ou arranjos, com implicações de elevada monta para a inserção do trabalho em *novas* atividades. Ou então, resta-lhe adaptar-se a *novos* procedimentos e rotinas, mediante a absorção de *novas* habilitações, repercutindo diretamente na delimitação das qualificações profissionais, inclusive com a extinção de diversas e a inserção de outras poucas (Thomaz Jr., 1999).

Em relação ao mercado de trabalho ou mais precisamente, às clivagens produzidas por conta da ausência de um sistema público de emprego e educação adequados e, às vistas de uma escalada irrefreável do desemprego, e do subemprego, sem proteção social alguma, em nome da modernização tecnológica e da competitividade, faz emergir em cena, a necessidade da requalificação do trabalho e da criação de postos de trabalho que absorvam esses contingentes.

Em cidades como Presidente Prudente este problema é agravado pela pequena oferta de emprego. Assim, qualquer trabalho sério que proponha dar um melhor tratamento ao lixo deve visar, necessariamente, proporcionar melhores condições de vida e de trabalho a essas pessoas. Dentre os 101 trabalhadores que foram entrevistados, 91 deles, ou seja, 90,54% apontam o desemprego como principal fator do trabalho no lixo.

Do lado dos trabalhadores e das comunidades organizadas partem caminhos alternativos para o enfrentamento da fragilização do mercado de trabalho, do desemprego e da despossessão de maneira geral. Têm-se multiplicado pelo país formas de organização em cooperativa, sendo que essa organização do trabalho disseminou-se enormemente e de maneira expressiva junto aos trabalhadores do lixo (Grimberg e Blauth, 1998).

⁸ O Geógrafo anglo-americano David **Harvey** (1992), em seu livro “Condição Pós-Moderna”, desenvolve longamente o conceito de flexibilização do trabalho.

De todo modo, a formulação de alternativas para os catadores e suas famílias que vivem do lixo - e muitos no lixo - em Presidente Prudente, submetidos a um conjunto de relações sociais de dominação que se expressam através de rotinas e comportamentos pré-definidos pelos atravessadores, bem como para a implantação da coleta seletiva e pré-processamento, são vislumbradas através das parcerias⁹ que estamos propondo, a contar com a experiência dos técnicos e pesquisadores das respectivas instituições que pertencem, nas áreas, social e técnica.

Movidos pela pesquisa e pela necessidade de construirmos referenciais metodológicos que possam nos referenciar cientificamente, os resultados alcançados até o momento estão nos permitindo compreender aspectos importantes do cenário e do processo social que caracterizam a dinâmica espacial dos resíduos sólidos em Presidente Prudente. A continuidade desse trabalho deverá nos permitir apreender a complexidade da sociabilidade que envolve os trabalhadores na catação de lixo, e toda a lógica societal que subordina o trabalho na sociedade do capital.

Bibliografia

- ANDRADE, M. C. de. *O desafio ecológico: utopia e real*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- ANTUNES, R. *Os Sentidos do Trabalho*. São Paulo: Boitempo, 1999.
- BIHR, A. *Da grande noite à alternativa*. São Paulo: Boitempo, 1999.
- BRANDÃO, C.R. (Org.). *Pesquisa participante*. 8.ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- BRESSAN, D. *Gestão racional da natureza*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BUFFA, E., ARROYO, M., NOSELLA, P. *Educação e Cidadania: quem educa o cidadão?* 2.ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1988.
- CASSETI, V. *Ambiente e apropriação do relevo*. São Paulo: Contexto, 1991.
- _____. *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- CEMPRE. *Reciclagem & Negócios*. Polpa Moldada. São Paulo, 1995. 40 p.
- CERQUEIRA, L. FREITAS, E. Reciclagem um mercado promissor. *Revista Saneamento Ambiental*, no. 62, p. 12 –19, Jan/Fev 2000.

⁹ As parcerias estão sendo realizadas com a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, através da Secretaria da Assistência Social (SAS) e a Companhia Prudentina de Desenvolvimento Econômico (PRUDENCO), ainda, com o Comitê de Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema (CBHPP), Universidade Federal de São Carlos (UFSC), por meio do Núcleo 3R, e com o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo/CIESP – Diretoria Regional de Presidente Prudente.

- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE/CEPAL. *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas*. CEPAL, 1994.
- DIAS, G. F. *Educação Ambiental Princípios e Práticas*. 4ª ed., São Paulo: GAIA, 1994.
- FREIRE, P. *Conscientização: Teoria e Prática da Libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo: Moraes, 1984.
- GALVÃO, M. Reciclagem conquista o respeito do mercado. in: *Revista Plásticos Modernos*, nº. 305, dez/jan., 2000.
- GINO, E.L.S., GARCEZ, L.M.A., SILVA, S.R.M. *Os catadores que sobrevivem do lixo no município de Presidente Prudente*. Instituição Toledo de Ensino. Presidente Prudente, 1999. Monografia.
- GONÇALVES, C.W.P. *Os (des) caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1990.
- GONÇALVES, M. A. *a Territorialização do trabalho informal: um estudo a partir dos catadores de papel/papelão e dos camelôs em Presidente Prudente – SP*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UNESP, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2000.
- GRIMBERG, E., BLAUTH, P. (org.) *Coleta Seletiva: Reciclando materiais, reciclando valores*. São Paulo, Pólis, 1998. (Publicações Pólis).
- GUIMARÃES, M. *A Dimensão Ambiental na Educação*. Campinas: Papyrus, 1995.
- LEAL, A.C. *Gestão das Águas no Pontal do Paranapanema - São Paulo*. Campinas, 2000. Tese (Doutorado em Geociências – Área de concentração em Administração e Política de Recursos Minerais) – Instituto de Geociências – UNICAMP.
- LEGASPE, R.L. *Reciclagem: a fantasia do eco-capitalismo. Um estudo sobre a reciclagem promovida no centro de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. São Paulo: Dissertação (Mestrado) – FFLCH, USP, 1996.
- MARX, K. *O capital*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- MAZZINI, E.J.T. *De Lixo em Lixo, em Presidente Prudente (SP). Novas Áreas, Velhos Problemas*. Pres. Prudente: UNESP, 1997.
- MÉSZÁROS, István. “A Ordem do Capital no Metabolismo social da Reprodução”. *Ensaio Ad Hominem 1*. São Paulo: Estudos e Edições Ad Hominem, 1999, p. 83-124.
- MONTEIRO, C.A.F. *A Questão Ambiental no Brasil (1960 - 1980)*. IGEOG - USP - Série Teses e Monografia. São Paulo, 1981.
- MOREIRA, R. *O Círculo e a Espiral*. Rio de Janeiro: Obra Aberta, 1993.
- RODRIGUES, A. M. *Produção e Consumo e no Espaço – Problemática Ambiental Urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998.
- SANTOS, M. *A Natureza do Espaço*. São Paulo: Hucitec, 1997. (2ª edição).
- SMITH, N. *Desenvolvimento Desigual*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1986.
- SPOSITO, M.E.B. A expansão territorial urbana de Presidente Prudente. *Recortes – GAsPERR/FCT-UNESP*, Presidente Prudente, n.4, p.5-40, 1995.
- THOMAZ JÚNIOR, A. “Leitura’ Geográfica e Gestão Político-Territorial na Sociedade de Classes”. *Boletim Gaúcho de Geografia*, n.24. Porto Alegre: AGB/Porto Alegre, 1998.

THOMAZ JÚNIOR, A. Reflexões introdutórias sobre a questão ambiental para o trabalho e para o movimento operário nesse final de século. *Revista Geográfica*, n.17, agosto, 2000. AGB/Bauru. Bauru, 2000.

VIEIRA, P.F., MAINON, D. (Org.). *As Ciências Sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Belém: UFPA/NAEA: APED, 1993.