

Reciclagem do Plástico e Cooperativismo de Catadores de Materiais Recicláveis: combinações entre high tech industrial e trabalho precário no Brasil

Resultado parcial de pesquisa em curso: “Cooperativismo, Tecnologia Social e Inclusão Produtiva de Catadores de Materiais Recicláveis”; grupo de Pesquisa CNPq: Cultura e Política do Desenvolvimento.

GT-18: Reestruturação produtiva, trabalho e dominação social

Paula Yone Stroh: Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal de Alagoas.
email: PaulaStroh@pq.cnpq.br; pstroh@terra.com.br

Resumo

Revolução tecnológica, enfraquecimento da empregabilidade industrial e economia globalizada impulsionam práticas populares autogestionárias de trabalho coletivo no Brasil, como alternativas de geração de renda. Assim comparece o cooperativismo da categoria de catador de material reciclável, tecendo pontes com a questão ambiental entranhada no exponencial aumento dos resíduos sólidos urbanos. O texto discute interseções da Política Nacional de Resíduos Sólidos com as demandas de acumulação ampliada do capital industrial da reciclagem – na referência de materiais plásticos – e indaga sobre as possibilidades dos sistemas de trabalho coletivo conquistarem a inclusão produtiva do sujeito, sob relações de completa dependência ao segmento industrial.

Palavras chave: catadores de materiais recicláveis, Precarização do trabalho, cooperativismo e inclusão produtiva

Introdução

O aumento exponencial e diversificado dos resíduos sólidos urbanos domésticos está no centro das ameaças socioambientais a que se encontra submetida a Sociedade de Risco no atual momento civilizatório. Comparecem como subprodutos intrínsecos aos sistemas da industrialização avançada e do consumo compulsivo, características da sociedade contemporânea e alicerces dos processos de globalização da economia (Baudrillard, 2006; Bauman, 2007; Costa, 2004).

O capital industrial, ao deter o poder de recriar possibilidades endógenas de acumulação ampliada a partir da exploração econômica das ameaças ambientais e sociais dele advindas, responde ao crescimento exponencial da produção social de lixo com inovações tecnológicas para a transformação industrial de resíduos sólidos urbanos e reintrodução das matérias primas no circuito industrial. Desde os anos de 1980 e com vigor a partir dos anos 2000, a indústria da reciclagem se expande como novo segmento industrial organizado dentro da celeridade do circuito social entre consumo e descarte (Stroh, 2009). Apresenta-se como mobilizador de expressiva inovação tecnológica voltada para a recuperação da parte reutilizável dos descartes do sistema de consumo e sua reinserção em cadeias de transformação industrial. O processo de expansão do capital industrial da reciclagem está visível nas Bolsas de Resíduos implantadas em federações de indústria de diversos estados brasileiros¹, na sequência de exposições, espaços de negócios e congressos de apresentação de inovações tecnológicas e no ativismo das entidades empresariais.

As ameaças ambientais e sociais da sociedade de risco são intrínsecas da sociedade industrial avançada. Conforme observam pensadores como Ulrich Beck (idem), Anthony Giddens (1997), Edgar Morin (1990), Bruno Latour (1991) dentre outros, a racionalidade *techné* restrita ao domínio das

inovações científico-tecnológicas mostra-se insuficiente para se pensar em caminhos possíveis de amenizar e/ou neutralizar as ameaças ambientais que pesam sobre a humanidade. O real conhecimento dos fatores que alimentam a reprodução dos fatores de risco passa pelo crivo da crítica reflexiva ao próprio processo civilizatório moderno industrial.

A indústria da reciclagem pode ser inscrita como subsistema do momento civilizatório radicado na sociedade de industrialização avançada e como campo de interesse da ciência social. Dentre outros fatores, pela autonomia de aplicação de investimentos desse capital industrial em P&D *vis-à-vis* os intrincados sistemas de políticas públicas relativas à gestão de resíduos sólidos urbanos. Na linguagem Beck: “A indústria possui duas vantagens em relação ao Estado: a autonomia das decisões referentes aos investimentos e o monopólio da utilização da tecnologia, cujo motor é conduzido pelo cálculo econômico de custo e benefício e de organização técnica das empresas. A política da pesquisa científica voltada para a indústria deve fidelidade a tais paradigmas” (*op.cit* : 452). A validade desta premissa pode ser encontrada, por exemplo, nas inovações em produção e consumo de embalagens descartáveis que aumenta e se diversifica exponencialmente sem restrições legais, cabendo aos poderes públicos municipais a gestão dos descartes.

No centro da sociedade de risco está alojado o mundo do trabalho excluído dos sistemas institucionais de proteção social ao assalariamento, objeto de direitos conquistados pela classe trabalhadora ao longo do século XX. O avanço da vulnerabilidade social da força-de-trabalho é a contra marcha das altas taxas de lucratividade do capital globalizado e traz em seu cerne novos processos de exclusão social. Estudos mostram os efeitos das articulações entre globalização da economia, revolução tecnológica e reestruturação produtiva do setor industrial, na abertura de novas fissuras (e aprofundamento das preexistentes) na débil estrutura nacional do trabalho formal. Revelam as profundas transformações no mundo do trabalho industrial e os seus efeitos: subtração de postos de trabalho, restrição da oferta de vagas e emergência de novas modalidades de precarização da força-de-trabalho e do próprio trabalhador (Leite, 2009,2009a)

No campo de investigação das transformações nos padrões de regulação dos direitos sociais ao trabalho, comparecem pesquisas internacionais reveladoras de práticas sociais solidárias de geração de trabalho e renda, como caminhos para a inclusão social de grupos vulneráveis. Busca-se pensar as políticas sociais concernidas sobre fundamentos analíticos de Inclusão Produtiva (Laville, 2007; Singer, 2003; Ivo,2008). A incorporação desta noção no campo temático das políticas sociais dirigidas aos segmentos mais pobres e situados nas franjas do mundo do trabalho aporta relevantes inovações, ao articular as perspectivas emancipatórias do sujeito coletivo com a organização de sistemas de trabalho associativo.

A Inclusão Produtiva sinaliza o abandono de concepções de programas e ações de políticas públicas tradicionalmente pautadas por linhas naturalistas do pauperismo social e divorciadas das questões relativas aos acessos ao mercado de trabalho. Concepções, como observa Polanyi (2000), historicamente implantadas nas mentes ao longo do processo pelo qual a sociedade de mercado assumiu o lugar de natureza da própria sociedade. Ao analisar o problema da persistência do pauperismo no interior dos processos da industrialização da Inglaterra, ele ressalta que o paradigma da naturalização do pauperismo social encontrou plenas condições de reprodução no processo de acumulação do capital, no qual a sociedade humana viria a se tornar acessório do sistema econômico. No bojo do processo de progresso econômico ao custo da desarticulação social, o problema do pauperismo passaria a ser entendido como assunto de atenção à periculosidade social imanente da pobreza. A questão do trabalho só viria a emergir como questão de política social a partir de sua conversão à condição de mercadoria controlada por preço – incorporação do trabalho ao mercado ou mercado de trabalho. Isso explica a Polanyi porque o mercado de trabalho tenha sido o ultimo dos mercados a ser submetido à regulamentação sob o novo sistema industrial e esteve intimamente

subjugado a políticas de regulamentação do pauperismo. Por conseguinte, de regulação da periculosidade social.

A perspectiva de Polanyi permite identificar elementos implicantes nas concepções assistencialistas de políticas sociais de proteção aos mais pobres, segundo as quais as representações de pobreza se encontram dissociadas das dimensões do mundo do trabalho e cujas ênfases recaem para o aumento de renda e do consumo. Isso respalda o deslocamento da identidade de <trabalhador> para a identidade de <pobre>. Simmel (1998), ao pensar a respeito das formas assumidas pela institucionalização do problema social da pobreza na maioria dos países europeus, na segunda metade do século XIX, vai entender o princípio do assistencialismo aos pobres como instrumento regulador do sistema social. Dentro dele estariam expressões de tensões e de rupturas que afetam o sistema social, os modos de regulação que atenuam os efeitos e ao mesmo tempo favorecem as interdependências sociais encravadas na reprodução das relações sociais fundadas na desigualdade. Em Simmel, a desigualdade social contém expressões do modo como se reproduzem os laços sociais e o estudo sociológico da pobreza está entendido como sociologia do laço social.

A partir desses registros, a inclusão produtiva comparece como desafio: como construir com sustentabilidade vias da inclusão produtiva e emancipação de grupos socialmente vulneráveis?

Este texto sistematiza avanços de investigação relativa ao campo de possibilidades de realização da inclusão produtiva de cooperativas de materiais de reciclagem e tem por foco explorar indagações em torno do seguinte eixo: até que ponto a precarização do trabalho das cooperativas responderia pela acumulação ampliada do capital da indústria da reciclagem, particularmente no caso dos materiais plásticos? Nos termos propostos por Milton Santos, relativos às relações dependência do circuito inferior ao circuito superior do capital urbano (2004), como se reproduzem as relações de dependência do cooperativismo ao capital industrial da reciclagem? Quais condutos podem sustentar as possibilidades de o cooperativismo de catadores de materiais recicláveis responder aos desafios emancipatórios de inclusão social do sujeito coletivo?

Nos limites deste texto apresentamos um quadro referencial do trabalho precarizado das cooperativas em seu lugar de fornecedora de insumos ao processo industrial.

Política Nacional de Resíduos Sólidos, Cooperativismo e Reciclagem

A catação dos materiais descartados do consumo doméstico nasce impressa como ocupação urbana marginal, marcada por precariedade extrema no contexto do circuito inferior de circulação do capital urbano tratado por Milton Santos (2004). Nos termos de Francisco de Oliveira (2003) o circuito inferior foi desempenhado pelo exército industrial de reserva das cidades industriais, no contexto do desenvolvimento desigual e combinado da industrialização brasileira. Estudos demonstram que a maioria dos catadores de diferentes cidades brasileiras jamais teve ao mercado de trabalho formal com vínculo empregatício. Nas interseções dos processos de produção exponencial de resíduos urbanos com o crescimento da indústria da reciclagem e da exclusão social, ganha destaque a inserção de cooperativas e/ou associações de catadores e selecionadores de materiais recicláveis como atores sociais em sistemas municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e em cadeias produtivas da indústria da reciclagem.

Desde o ano de 2002 a categoria ocupacional do catador de materiais recicláveis está registrada na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO-2002 do Ministério do Trabalho, instituída por Portaria Ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, sob o código 5192-05. Todavia, a efetiva regulação do trabalho da categoria não radica nos domínios da política trabalhista e, sim, nos domínios da política ambiental brasileira e notadamente sobre dois marcos legais:

- Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, conhecida como “Lei do Saneamento”, dispõe sobre a dispensa de licitação às prefeituras municipais para contratação de cooperativas de baixa renda, notadamente na coleta seletiva.
- Lei nº 12.305, de agosto de 2010, cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a ela vinculando a contratação de cooperativas na organização de sistemas públicos de gestão integrada de resíduos – cujos planos de gestão os poderes estaduais e municipais estão obrigados a executar, como condicionante à transferência de verbas federais precípuas. A PNRS está complementada pelo Decreto Federal nº 7.405, de dezembro 2010, que institui o Programa Pró-Catador e reorganiza o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (CIISC), coordenado pela Secretaria-Geral da Presidência da República e pelo Ministério do Meio Ambiente.

As vias de regulação do trabalho das cooperativas estão limitadas ao que concerne ao suprimento de materiais para a indústria da reciclagem. Ainda assim, a PNRS inscreve decisiva inflexão para os cerca de 1,2 milhão de catadores que trabalham em território brasileiro (de acordo com estimativa do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis -MNCR), ao estabelecer as vias legais para a inclusão produtiva da categoria profissional. Deste universo, cerca de 10% se encontravam organizados em cooperativas e associações, em 2012. Longe de significar superação da vulnerabilidade social, a organização em estruturas coletivas de trabalho, em face dos catadores que trabalham isoladamente pelas ruas das cidades em condições extremas de vulnerabilidade e risco, imprime possibilidade inovadora de abertura de acesso à inclusão produtiva ao permitir o acesso a condições mínimas de proteção e diminuição das condições extremas de vulnerabilidade social.

No lastro da PNRS comparecem diversificadas entidades, programas de ação e financiamentos públicos e privados voltados para políticas de indução de micro-empresendimentos sociais da categoria, sobre os quais se projetam a aplicabilidade de práticas respaldadas em ideais e princípios da Economia Solidária. Diferentes modalidades de suportes estão presentes em assessorias e consultorias voltadas para a indução do cooperativismo de catadores, de caracteres mais ou menos permanentes ou pontuais, eficazes ou espontaneístas desempenhadas por ONGs e por programas de universidades públicas e privadas, como as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP) e a Rede Nacional de Universidades (UNITRABALHO).

No campo governamental comparece a Secretaria Nacional da Economia Solidária (SENAES) do Ministério do Trabalho. Instituições financiadoras marcam também presença, por meio do Programa Cataforte da Fundação Banco do Brasil e de projetos de fomento ao cooperativismo financiados pela PETROBRAS. Há também aplicação de investimentos em galpões de triagem e incubação de cooperativas em programas do atual governo federal, como o Programa Brasil sem Miséria e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) dos quais participa o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores. Cabe referir ainda a Lei 12.690 sancionada julho de 2012, que dispõe sobre a organização e o funcionamento de cooperativas de trabalho e institui o Programa Nacional de Fomento às Cooperativas de Trabalho – Pronacoop. Neste cenário de institucionalização da categoria está presente o reconhecimento da representatividade política e a parceria do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), em processo de organização desde 2001, em programas e projetos voltados para o fomento do cooperativismo de catadores e sua inserção como ator social de políticas municipais de gestão pública de resíduos sólidos urbanos domésticos.

Esta nova realidade social impulsiona pesquisas a respeito dos desafios aos sistemas cooperativistas virem a alcançar a inclusão produtiva do catador de material reciclável como sujeito coletivo. O conhecimento dos limites e possibilidades das estruturas de trabalho coletivo e dos fatores que explicam práticas exitosas de inclusão produtiva, não podem prescindir do conhecimento relativo

às demandas de acumulação de capital das cadeias produtivas que movimentam o mercado, a indústria e as tecnologias de reciclagem.

O associativismo de catadores de materiais recicláveis conjuga-se na capacidade industrial e na sociedade de consumo, traduzindo novas relações de circulação do capital urbano entre o circuito superior ou moderno e o circuito inferior (Santos, *op.cit.*). Ambos tem origens na modernização tecnológica, o primeiro direta e o segundo indiretamente, porque sempre em situação de dependência ao primeiro. A crescente participação dos catadores de materiais recicláveis nas cadeias produtivas da reciclagem pode ser interpretada como espelho da crescente participação do circuito inferior na economia urbana, cuja dependência ao circuito superior do capital subjaz no ritmo, diversidade e volume do descarte do consumo.

Em que pese casos excepcionais no Brasil, o lugar do trabalho das cooperativas nas cadeias industriais está circunscrito aos limites da coleta seletiva, triagem e enfardamento dos materiais descartados no pós-consumo doméstico. Esse lugar é definidor das condições de reprodução social do trabalho.

A coleta seletiva e a triagem dos materiais consiste na porta de entrada de várias cadeias produtivas, vindo a ser o único trabalho de força braçal no interior de cadeias industriais portadoras de vultosos recursos aplicados em P&D e destinados a fazer avançar a inovação em equipamentos tecnológicos. Nessa etapa inicial, a tecnologia instalada está restrita a veículos de coleta e instrumentos de triagem e enfardamento preparatório para a comercialização dos materiais. No lastro das ações políticas de indução às cooperativas, lentamente os carrinhos movidos por tração humana estão sendo substituídos por veículos motores, desde carrinhos a caminhões. Aumentar a capacidade de agregação de valor na comercialização dos materiais se apresenta como enorme desafio em um sistema de preços com variações sazonais determinadas pelas próprias indústrias transformadoras e repassados a comerciantes intermediários da cadeia. Estes, por sua vez, marcadamente organizados em sistemas de cartel comercial.

No caso particular dos materiais plásticos, a operatividade da triagem requer larga diversificação obediente às tipologias e codificações da indústria da reciclagem em âmbito internacional (anexo 1). Na prática cotidiana o saber popular possui nomenclatura própria para separar os tipos de plásticos. Na referência empírica da região Nordeste do Brasil, o quadro mostra a linguagem popular conferida à nomenclatura técnica de materiais plásticos. Sem desconsiderar o caráter criativo do saber popular, neste caso a descontinuidade lingüística também revela dificuldades que se colocam no contexto do conhecimento das cooperativas sobre o mercado da reciclagem.

Para as entidades representantes da indústria da reciclagem do plástico, o trabalho da triagem responde pelos entraves mais significativos para o aumento da produtividade industrial, em virtude da baixa oferta de materiais para as cadeia da comercialização e transformação. Estudo do Instituto Sócio-Ambiental do Plástico (PLASTVIDA, 2012) voltado para o monitoramento dos índices de reciclagem mecânica de materiais plásticos, indica que embora a produtividade tenha aumentado em torno de 66%, entre 2003 e 2011 (em números absolutos, respectivamente, 703 e 1077 mil toneladas), a ociosidade da capacidade industrial também aumentou no mesmo período, de 33,4% para 37,0%. O que se explica pelo crescente aporte de investimentos tecnológicos aplicados na capacidade de industrialização.

Nos argumentos vocalizados por representantes do mundo industrial da reciclagem do plástico se sobressai o foco voltado para a baixa capacidade de a triagem, (em outras palavras, as cooperativas), virem a alimentar a cadeia industrial na escala da capacidade instalada do parque tecnológico marcado por franco dinamismo de inovações. E aqui podem ser detectados dois movimentos contraditórios:

A organização de redes de micro-empresendimentos associativos de catadores se afirma como essencial para a acumulação do capital do segmento industrial da reciclagem. Há financiamentos por

parte de indústrias e entidades empresariais ligadas reciclagem do plástico para a indução de cooperativas de catadores. Este envolvimento está em correspondência com respostas que cabem ao setor industrial para a aplicação do princípio da responsabilidade compartilhada e compromissos setoriais relativos à Logística Reversa determinada pela PNRS.

No entanto, novas tecnologias vêm sendo buscadas para superar o gargalo da cadeia industrial alojado na triagem dos tipos de materiais, as quais atentam contra as possibilidades de expansão da capacidade produtiva das cooperativas. Este é o caso de plantas de engenharia de usinas automatizadas de triagem de materiais recicláveis, cujos estudos para a implantação se encontram em curso, por exemplo, no âmbito do governo municipal de São Paulo. Há que se levar em conta, ainda que somente como menção, os projetos em curso de políticas municipais destinadas à incineração de resíduos sólidos cujas conseqüências, além da emissão de gases na atmosfera, colidem frontalmente com as possibilidades de trabalho das cooperativas.

As limitações são poderosas e as projeções relativas às inovações abertas para a inclusão produtiva do catador e ou selecionador de materiais recicláveis necessita incorporar a reflexão a respeito do respaldo que os micro empreendimentos associativos oferecem para a lucratividade do segmento industrial. Em nenhum momento este incorpora o trabalho da primeira etapa da reciclagem como parte do processo de empregabilidade e assalariamento da cadeia produtiva. O que, de saída, significa a desobrigação aos direitos sociais do trabalho, conforme já observado por Leite (2009). Salvo os dispositivos da PNRS quanto a contratação das cooperativas no trabalho da coleta seletiva pelas prefeituras municipais, o que já se verifica em algumas cidades brasileiras², o trabalho da triagem o catador sequer é pago pelo segmento industrial. O ganho do trabalho advém exclusivamente da comercialização dos materiais, cujo preço é determinado por peso (kg e t.) para materiais extremamente leves como são os plásticos. Para estes, as escalas da relação entre volume e peso estão gravadas na desproporcionalidade extrema.

A era do plástico

O que no jargão comum chamamos de matéria plástica são, em realidade, numerosos materiais inventados pelo desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade industrial desde a segunda metade do século XIX.

A indústria dos materiais plásticos ocupa o lugar de filha legítima do casamento entre os avanços tecnológicos advindos da química e o sistema de industrialização avançada de Ulrich Beck (*op.cit*). Vivemos na era do plástico. É o material do século XXI, em franco processo de substituição de outras matérias primas, tradicionalmente integrantes da produção industrial. Não é preciso o olhar atento para reconhecer como estamos rodeados dos mais diferentes tipos de materiais plásticos, utilizados como componentes de quase todos os setores industriais: construção civil, agrícola, calçados, móveis, embalagens de alimentos e medicamentos, têxtil, lazer, telecomunicações, eletroeletrônicos, automobilísticos, médico-hospitalar e até distribuição de energia solar e eólica.

É expressiva a aplicação em P&D voltados para substituição das matérias primas dos processos industriais por plásticos. A empresa brasileira Braskem³, por exemplo, aplicou em 2011, cerca de US\$ 330 milhões em tecnologia e inovação. Recursos desempenhados por pesquisas conduzidas por laboratórios internacionais e nacionais. Seja da própria empresa, como o Centro de Tecnologia e Inovação em Pittsburgh, EUA e o Centro de Tecnologia e Inovação Braskem, no Pólo Petroquímico de Triunfo – RS, seja em parceria com laboratórios internacionais (Laboratório Europa Wesseling, Alemanha) e instituições brasileiras de pesquisa (Laboratório Nacional de Biociências LNBio, Campinas-SP, Laboratório de Processo Petroquímico, Universidade do Grande ABC-SP). Como resultado, a empresa alcançou o registro de 445 patentes e lançou no mercado 33 novos produtos. Para completar, em 2011, 15% da receita da Braskem obtida com a venda de resinas adveio de produtos

lançados nos três anos anteriores. De um ano a outro ocorre a obsolescência tecnológica do sistema industrial⁴.

A Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast,2012) informa que a produção mundial de plástico em 2011 foi da ordem de 280 milhões de toneladas, um crescimento de 4% em relação a 2010. O Brasil produz o equivalente a 2% da produção mundial. O primeiro produtor é a China, que responde por 23%.

Os materiais plásticos entranharam o cotidiano da sociedade ao longo dos cerca de 150 anos desde a sua aparição no mercado, em 1862, e intensamente a partir do desenvolvimento da indústria petroquímica durante a segunda Guerra Mundial. Desde então, vem representando vetor de significativas redefinições nos hábitos tradicionais, organização social da vida cotidiana e mesmo nas relações sociais. A matéria plástica e a emergência da sociedade de consumo do pós-Guerra estão em simbiose. Período marcado pela ampliação social do acesso a bens de consumo, os anos 1950 também marcam a popularização da tecnologia de polímeros. As matérias-primas plásticas passam a fazer parte da vida doméstica urbana, em artefatos e utensílios socialmente legitimados sob o signo da modernidade. As classes médias urbanas assumem os utensílios domésticos de materiais plásticos como expressão estética e praticidade do estilo de vida moderno. E novos materiais plásticos entram no mercado.

No Brasil, a industrialização do plástico tem origem na fábrica de poliestireno, a Bakol S.A, inaugurada em 1949, em São Paulo⁵. A indústria petroquímica começou em 1954 com a instalação da Fábrica de Amônia e Fertilizantes da Petrobrás. Seguiram-se as unidades de polietileno da *Union Carbide*, de estireno da Companhia Brasileira de Estireno, e de isopropanol e acetona da Rhodia, entre outras. Em 1965, o governo militar excluiu a petroquímica do monopólio estatal e, em 1967, criou a Petroquisa, subsidiária da Petrobrás, para se associar à iniciativa privada sob regime de capital tripartite: 33% da Petrobrás, por intermédio da Petroquisa, 33% de capital nacional e 33% de capital estrangeiro. Com a privatização, na década de 1990, a participação da Petroquisa foi reduzida a ponto de, hoje, ser nula nas plantas indústrias que atraíram o interesse do capital privado. São Paulo e Bahia são os dois estados detentores de Pólo Petroquímico.

De acordo com a (ABIPLAST) o setor de transformados plásticos é o terceiro maior setor industrial, com 11.524 unidades industriais, das quais 85% estão concentradas nas regiões Sudeste e Sul.

Vilão do lixo e reciclagem

As próprias qualidades que respondem pelo penetrante sucesso dos plásticos nas sociedades modernas: leveza, maleabilidade, inquebrantabilidade, durabilidade geraram um dos mais graves problemas ambientais do fim do século XX, em todo o Planeta. Grande parte dos plásticos é matéria descartável – o que, de acordo com o dicionário de Antonio Houaiss significa : ... *o que não se destina a conservar nem a consertar; que se deita fora após uma ou mais utilizações (diz-se ger. de objeto facilmente substituível)*. Consumo e descarte e até mesmo descarte pré-consumo (caso das embalagens) em alta velocidade estão conjugados na não biodegradabilidade da matéria plástica. A decomposição da matéria exige centenas e até milhares de anos, atestam os especialistas. Em face do crescente volume do descarte dos plásticos e aumento exponencial do volume de lixo nos depósitos de resíduos sólidos das cidades, cuja população também é crescente, os materiais plásticos compõem como “vilão do lixo”.

O largo incremento do consumo das matérias plásticas e conseqüente escalas de problemas ambientais acarretados pelos descartes atuaram como fatores impulsionadores de um novo segmento industrial, com capacidade de absorção de inovações tecnológicas dirigidas para a separação e recuperação dos resíduos plásticos em quantidades crescentes. A concepção de reciclagem está

intimamente ligada à transformação industrial e valorização de mercado a materiais outrora destituídos de importância.

O material campeão em reciclagem no Brasil é o papel-papelão, da ordem de 33% do total de material descartado em 2010. Segue-se o alumínio, cuja maior parte da reciclagem advém das latinhas de bebida, com retorno para a indústria da ordem de 97,6%, embora o material reciclado corresponda a apenas 36% do consumo⁶. Já o plástico reciclou, em 2011, 22% dos materiais, equivalente a 1077 mil toneladas⁷. Em 2010 o plástico reciclado ficou na marca de 19,4%. Trata-se de um segmento industrial em expansão, quando menos por significar economia nos insumos: indica-se o uso de 70% a menos de energia para reciclar plástico em relação ao fabrico de plástico novo (Abiplast, 2012).

Outro estudo da mesma fonte (2010) indica que a indústria brasileira de reciclagem mecânica de plásticos estava constituída em 2010 por 738 empresas, cuja concentração regional persegue a verificada para a industrialização matriz: 84,2% estão concentradas nas regiões Sudeste e Sul, estando 44% das empresas sediadas no estado de São Paulo. O crescimento industrial da reciclagem de plástico foi expressivo entre os anos de 2003 e 2007, tanto no que tange à capacidade instalada quanto em quantidade de reciclados. A série histórica fornecida por estudo do Plastvida (*op.cit*) permite a observação da tendência (anexo 2). O material plástico PET, usado cada vez mais em embalagens (água, refrigerantes, frutas) mostra crescimento constante e duplicação da capacidade de reciclagem entre os anos de 2000 e 2010 (anexo 3)

No ano de 2011 o nível operacional médio da indústria brasileira de reciclagem de plásticos foi da ordem 63% da capacidade instalada, que é de 1,7 milhão de toneladas (Rossi, 2012). Somente 22% dos plásticos pós-consumo foram reciclados em 2011 e esta porcentagem, embora considerada aquém da capacidade industrial instalada, não está distante da média da União Européia situada na ordem 24,7%. No caso da PET, a reciclagem no Brasil é da ordem de 56,6%, à frente da Europa cujo índice é de 48,4%. Estes dados precisam ser checados à luz da indústria da incineração já adotada em diversos países. Não obstante, o que desponta como evidência cabível de ser explorada é o caráter globalizado do mercado da reciclagem do plástico.

A pesquisa da Plastvida atribui a persistência do déficit de capacidade operacional e ociosidade da capacidade tecnológica instalada a diversos fatores, dentre os quais destaca a falta de sistemas de coleta seletiva no Brasil. De fato, em 2011 do total de 5.565 municípios, apenas 443, ou 8% destes contavam com algum tipo de coleta seletiva. Entretanto, ainda assim, indica-se que o faturamento total das empresas de reciclagem do plástico em 2011, foi da ordem de R\$ 2,4 bilhões, frente ao faturamento de R\$ 1,95 bilhão em 2010, ou seja, crescimento de 23%.

As dinâmicas da acumulação do capital contam com respaldo de eventos de negócios e de debate social. Por exemplo, a Feira Internacional de Meio Ambiente Industrial e Sustentabilidade (FIMAI) que realizou a 14ª exposição anual em 2012. Apresenta-se como o maior evento do setor na América Latina, contando com a participação de instituições nacionais e internacionais, especialistas e fornecedores de tecnologia vinculadas às potencialidades abertas ao capital industrial pela questão ambiental. Dentro das quais estão as possibilidades de explorar o mercado brasileiro que se abre a partir da necessidade de os segmentos industriais cumprirem as determinações da PNRS, quanto a necessidade de recuperarem os produtos pós-consumo.

Tais eventos, e há outros similares, configuram espaços de debates sociais com a realização de seminários com participação de atores envolvidos, como o SIMAI - Seminário Internacional de Meio Ambiente Industrial e Sustentabilidade, o ciclo de debates e intercâmbio sobre gerenciamento de resíduos o Recycle CEMPRE, - Compromisso Empresarial para Reciclagem, ONG que reúne 41 grandes corporações e dos quais participam instituições de ensino, entidades do setor socioambiental e mais recentemente lideranças de experiências exitosas de cooperativas de catadores.

Com tudo isso, conforme aludido anteriormente, a contratação das cooperativas para o trabalho da coleta seletiva passou a ser atribuição das prefeituras municipais, mas o trabalho da triagem e

enfardamento não é pago pelo segmento industrial. O ganho deste trabalho das cooperativas advém exclusivamente da comercialização dos materiais, cujo preço é determinado pelas indústrias, segundo peso (kg e t.) para materiais extremamente leves e sob práticas comerciais marcadas por diferentes graus de intermediação e informalidade. As indústrias de reciclagem definem os pesos mínimos dos lotes de compra de materiais em grandes quantidades (geralmente em torno de 200 t.) e segundo critérios de qualidade (seleção, limpeza, semi transformação e outros), que acabam por alimentar a dependência das cooperativas aos atravessadores, alguns grandes intermediários da cadeia. Em estudo a respeito da informalidade nos elos de catação e comercialização, Bosi (2008) observa que reciclagem no Brasil ... “só tornou-se possível em grande escala quando o recolhimento e a separação dos resíduos se mostraram uma tarefa viável e de baixo custo, isto é, realizável por trabalhadores cuja remuneração compensasse investimentos de tecnologia para o surgimento do setor de produção de material reciclado.

O primeiro elo da matéria prima da reciclagem concentra toda sorte de precariedades, seja no campo dos direitos sociais do trabalho seja no que tange à inserção marginal no mercado. A participação da venda de materiais plásticos no total dos ganhos mensais das cooperativas gira entre 20 e 30%, de modo equivalente entre os diferentes tipos de material e diferentemente em cada região, mais ou menos geograficamente próximas das indústrias de reciclagem. Estudo do mercado de reciclagem em Maceió-AL (Braskem, 2011) indica que em 2010, o preço médio/ kg apurado para o material PET no início da cadeia se situava em torno de R\$ 0,46 para os catadores avulsos e R\$ 0,70 para as cooperativas. O primeiro agente intermediário da comercialização apuraria R\$ 0,92 kg do PET, o equivalente a lucro de cerca de 30% em relação ao apurado pelas cooperativas. Ao final da cadeia da comercialização as indústrias locais pagam em torno de R\$ 2,10 de PET. No caso, o valor do PET na entrada da indústria está triplicado ao preço apurado pelas cooperativas.

Considerações Finais

Estão em causa intrincados desafios para que as cooperativas consigam agregar valor aos materiais na comercialização e superar gargalos estruturais na negociação comercial, o que depende da apropriação de tecnologias sociais a respeito do mercado da reciclagem.

O processo social de incubação de micro-empresendimentos populares pautada em fundamentos da economia solidárias corresponde a inovações institucionais que, majoritariamente, enfrenta imensa gama de dificuldades à efetivação e sustentabilidade e alojadas entre três dimensões interdependentes: jurídico-econômica, político-administrativa e microsocial. A crescente visibilidade social e reconhecimento político da categoria ocupacional de revela a essencialidade da função social do trabalho de coleta e separação dos resíduos sólidos urbanos para a ampliação das possibilidades de acumulação do capital industrial da reciclagem. Por estar organizada nos moldes dos sistemas de reestruturação produtiva amparados na doutrina neoliberal, a precarização do trabalho dos catadores é componente intrínseco deste segmento industrial emergente da sociedade de industrialização intensiva e de consumo voraz.. A indagação a ser respondida na continuidade da pesquisa: Como parte da acumulação ampliada do capital da indústria da reciclagem, como pode ser superada a precariedade social da ocupação funcional dos catadores?

ANEXO 1

| NOMENCLATURA TÉCNICA DOS PLÁSTICOS | MATERIAIS | NOMENCLATURA POPULAR NO NORDESTE DO BRASIL |
|---|--|--|
| PET [1] | Polyethylene Terephthalate ou Politereftalato de Etila | GARRAFA PET |
| PEAD [5] | Polietileno de Alta Densidade | PEAD BACIA BALDE CACARECO GROSSO PLÁSTICO GROSSO CADEIRA |
| PET OU PEAD | | GARRAFA ÁGUA SANITÁRIA PLÁSTICO BRANCO PLÁSTICO MOLE PLÁSTICO FINO PLÁSTICO TRANSPARENTE PLÁSTICO FILME |
| PEBD[6] | Polietileno de Baixa Densidade | PLÁSTICO PRETO PLÁSTICO COLORIDO SACOLA SUPERMERCADO PLÁSTICO AZUL PLÁSTICO VERMELHO PLÁSTICO ESCURO |
| PP[2] | Polipropileno | PP POTE MARGARINA EMBALAGEM |
| PVC [3] | Polyvinyl chloride ou Policloreto de Vinila | CARINA |

Fonte: Grupo de Pesquisa Cultura e Política do Desenvolvimento

ANEXO 2

EVOLUÇÃO DA RECICLAGEM MECÂNICA DE PLÁSTICOS (RMP) NO BRASIL (2003-2010)

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Capacidade Total Instalada de IRMP (mil t) | 1.055 | 1.236 | 1.282 | 1.346 | 1.459 | 1.459 | 1.459 | 1.459 |
| Quantidade Total de Plásticos Recicladoss (mil t) | 703 | 745 | 860 | 914 | 962 | 962 | 962 | 962 |
| Capacidade Ociosa (%) | 33,4 | 39,7 | 39,4 | 35,7 | 34,0 | 33,8 | 34,4 | 35,5 |

Fonte: WWW.plastivida.org.br

ANEXO 3

EVOLUÇÃO DO ÍNDICE DE RECICLAGEM DE PET NO BRASIL , 2000-2010 (%)

| 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 26,3 | 32,9 | 35,0 | 43,0 | 47,0 | 47,0 | 51,3 | 53,5 | 54,8 | 55,6 | 55,8 |

Fonte: ABIPET- Associação Brasileira da Indústria do PET - <http://www.abipet.org.br>

Notas

¹ <http://www.resol.com.br/bolsa/bolsa.php>

² Cidades com contratação de cooperativas –

³ No cenário global a Braskem se apresenta como a maior indústria de termoplástico das Américas. Informações detalhadas podem ser encontradas em www.braskem.com.br

⁴ http://www.apimecrio.com.br/eventos/seminarios/realizados/2012/abr/inovacao/apresentacao/Apimeq_Rio20042012.pdf

⁵ A relevância dessa indústria naquele quadro da industrialização nascente está indicada no Decreto Nº 31995, de 26 de Dezembro de 1952, que *Concede Permissão específica a Bakol S.A. Industria e Comercio para funcionar nos domingos e feriados civis e religiosos*. Ver *Diario Oficial da União* núm. 31995, 29 de Dezembro de 1952. <http://br.vlex.com> .

⁶ Folha de S. Paulo, Carros eletrônicos são apostas para elevar reciclagem de alumínio 13 de outubro de 2012 – caderno B pg 4- <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1168690>

⁷ <http://guilhermebarros.istoedinheiro.com.br/2012/11/09/>

Referências

ABIPLAST. Perfil 2012 – Indústria brasileira de transformação de material plástico. www.abiplast.org.br ABIPLAST e SINDPAST - Aplicações das Principais Resinas Plásticas. Disponível em <http://www.abiplast.org.br>, Acesso em 10.09.2010.

AQUINO Israel F. (et al.) A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 15-24, jan.-mar. 2009

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (2011) Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão Preliminar para consulta pública. Brasília, setembro de 2011. www.mma.gov.br

BRASKEM (2011) Panorama da Indústria da Reciclagem de Plástico em Maceió/AL. Maceió: Maio 2011. www.braskem.com.br.

BAUDRILLARD, Jean. A sociedade de Consumo. Lisboa, Edições 70, 2005.

BAUMAN, Zygmunt, Vida de Consumo. México : Fondo de Cultura Económica, 2007.

BECK, Ulrich. La société du risque. Paris: Alto Aubier, 2001

BOSI, Antônio de Pádua A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis in *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 23, núm. 67, junho, 2008, pp. 101-116 Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais

COSTA, Jurandir Freire (2004). O vestígio e a aura: corpo e consumismo na moral do espetáculo. Rio de Janeiro : Editora Garamond

FOUREZ Gérard (1995). A construção das ciências – introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo : Editora da UNESP

GIDDENS (*et.al*) (1997) Modernidade Reflexiva, São Paulo:Editora da UNESP.

IVO, Anete Brito Leal(2008). Viver por um fio: pobreza e política social. São Paulo : Annablume; Salvador: CRH/UFBA

LABEYRIE, Vincent (2007)As conseqüências ecológicas das atividades tecno-industriais *in* Edgar Morin (dir.) A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil.

LATOUR, Bruno (1991). Nous n'avons jamais été modernes : essai d'anthropologie symétrique. Paris : La Découverte.

LAVILLE Jean-Louis, 2007, L'économie solidaire. Une perspective internationale, Paris : Hachette Littératures.

LEITE, Márcia de Paula (2009), Cooperativas e trabalho: um olhar sobre o setor de reciclagem e as fábricas recuperadas em São Paulo, in Isabel P.H. Georges e Marcia de Paula Leite (Orgs) Novas configurações do trabalho e Economia Solidária. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2009

LEITE, Márcia de Paula (2009a). A economia solidária e o trabalho associativo – teorias e realidade. Revista Brasileira de Ciências Sociais - SciELO Brasil <http://www.scielo.br> . Acesso em 03/08/2011

MING, Celso. Descomplicar a reciclagem. *In* Jornal O Estado de S. Paulo, caderno Economia e Negócios, 19 de fevereiro de 2011. Revista meio Ambiente Industrial. Disponível em <http://www.rmai.com.br>

MORIN, Edgar, (1994), Sociologie. Paris: Librairie Arthème Fayard

----- (1990) Science avec conscience. Paris: Seuil.

ROSSI, Marina (2012) Importância econômica da reciclagem do plástico. Jornal Folha de São Paulo 09.11.2012.

SALOMON, Jean-Jacques (1992), Le destin technologique. Paris, Éditions Balland.

SANTOS, Milton (2004). O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana nos países subdesenvolvidos. São Paulo : Edusp.

----- (1999) - A Natureza do Espaço: espaço e tempo: razão e emoção. São Paulo : Editora Hucitec.

SINGER, Paul e SOUZA, A. Ricardo de (orgs) (2003). A Economia Solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego: (Coleção Economia). – São Paulo Editora: Contexto, 2ª ed

STROH, Paula Y. (org)(2009). Cidade, Lixo e Cidadania. Maceió, EDUFAL, 2009