

CONSUMO E RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL: AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CONSUMPTION AND SOLID WASTE IN BRAZIL: THE CONTRIBUTIONS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

*Gustavo Ferreira
da Costa Lima*

Professor e Pesquisador do Departamento de Ciências Sociais (DCS) e do Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa (PB), Brasil.

Endereço para correspondência:

Gustavo Ferreira da Costa Lima –
Rua Ferreira Lopes, 141, apto.
201, Casa Amarela – 52060-200 –
Recife (PE), Brasil –
E-mail: gust3lima@uol.com.br

RESUMO

O artigo objetivou analisar o consumo e a produção de resíduos sólidos na sociedade brasileira atual e as contribuições que a Educação Ambiental (EA) pode agregar ao problema. É um ensaio teórico que dialoga com a produção da área e com os pressupostos da Ecologia Política, da Educação Ambiental Crítica e das teorias sobre a Sociedade Pós-industrial. Metodologicamente revisa a literatura sobre os temas envolvidos e interpreta-a por meio do referencial teórico mencionado. O texto constrói o argumento de que, apesar da complexidade que constitui o tema dos resíduos sólidos na atualidade, o debate dominante tem sido orientado por uma abordagem técnico-gerencial que desconsidera as dimensões ético-culturais e políticas do problema. Fundado nesse argumento, examina as contribuições que a Educação Ambiental Crítica pode agregar ao problema na transformação do conhecimento e das atitudes existentes na direção de outra abordagem que integre toda a complexidade do tema.

Palavras-chave: resíduos sólidos; consumo; educação ambiental.

ABSTRACT

This study analyzes the consumption and production of solid waste in current Brazilian society and the contributions that environmental education can bring to solve the problem. It is a theoretical essay that dialogues with literature and with the assumptions of Political Ecology, of Critical Environmental Education and the Post-Industrial society's theories. Methodologically, it reviews the literature on the issues involved and interprets it through the theoretical background mentioned above. The paper argues that besides the complexity that makes up the solid waste theme in current societies, the dominant debate has been guided by a technical approach that disregards the ethical-cultural and political dimensions of the problem. Based on this argument, it examines the contributions that critical environmental education can add to the problem in terms of transforming the existing knowledge and attitudes towards another approach able to include the whole complexity of this theme.

Keywords: solid waste; consumption; environmental education.

INTRODUÇÃO

O presente artigo objetivou propor uma reflexão sobre a relação entre o consumo e a produção de resíduos sólidos na sociedade brasileira contemporânea e, dentro dela, examinar a contribuição possível dos processos educativos, em especial da educação dirigida aos problemas ambientais.

Compreende um ensaio teórico que dialoga com a produção da área, com os pressupostos da Ecologia Política, da Educação Ambiental Crítica e com os analistas que tematizam a Sociedade Pós-Industrial (LIPIETZ, 2003; LITTLE, 2006; CARVALHO, 2004; LOUREIRO, 2004; LIMA, 2009; HARVEY, 2012; KUMAR, 1997). Metodologicamente revisa a literatura sobre os temas envolvidos e interpreta-a por meio do referencial teórico mencionado.

É de conhecimento público o crescimento exponencial dos resíduos sólidos nas sociedades atuais, em particular no caso brasileiro, objeto deste artigo. São muitos os problemas decorrentes desse crescimento que preocupam os analistas do assunto, as autoridades públicas e a população em geral. Sobre o tema, os especialistas advertem, por exemplo, que, embora diferenciada em termos mundiais, a produção mundial de lixo supera com folga as taxas de crescimento demográfico. No caso brasileiro, a população cresceu, entre 1991 e 2000, 15,6%, enquanto o total de descarte de resíduos no país aumentou 49% (WALDMAN, 2010; DI CREDDO, 2012).

Jacobi & Besen (2011) constata a preocupação nacional e mundial com o tema, ante o crescimento da produção, a escassez de áreas de destinação final e, em especial, a inadequação e as insuficiências do gerenciamento. Para todos os efeitos, a produção de resíduos sólidos, influenciada pela expansão e diversificação do consumo na fase pós-industrial do capitalismo, constitui um problema ambiental de grande magnitude na medida em que contamina os solos, ocupa áreas urbanas que poderiam ter outras finalidades, ameaça as fontes de água, se reflete nas enchentes urbanas, na poluição do ar e na proliferação de impactos sobre a saúde das populações direta ou indiretamente envolvidas com seu manejo.

Malgrado a complexidade do problema, ainda são frequentes no debate abordagens que reduzem o proble-

ma a seus aspectos técnicos e gerenciais e a crença de que a reciclagem é capaz de solucionar o problema. Segundo essas posições, o consumo não é o foco problema, mas a insustentabilidade que o caracteriza, sanável por intermédio de programas de informação e Educação Ambiental (EA), de coleta seletiva e de ampliação dos níveis de reciclagem.

Outras leituras do fenômeno, embora reconheçam a importância da reciclagem na gestão integrada dos resíduos, consideram que ela não é suficiente para conter o problema. Segundo essas interpretações, a reciclagem tem limites objetivos e subjetivos que merecem ser considerados na construção de uma estratégia complexa de gestão dos resíduos sólidos. Embora teoricamente todo produto possa ser reciclado, ele só o será se houver um mercado interessado em seu processamento e a custos compatíveis. Os limites tecnológicos atuais também fazem com que um grande número de resíduos seja totalmente inaproveitável.

Por outro lado, como observou o economista Georgescu-Roegen, a lei da entropia que governa os ciclos biofísicos e econômicos estabelece que todo trabalho ou transformação de energia produz calor e parte desse calor se dissipa ao longo do processo, resultando, ao final, em uma quantidade menor de energia utilizável. A entropia é essa tendência à perda ou à dissipação de energia que impõe limites à reprodução ilimitada de todo processo de transformação, entre eles a reciclagem (GEORGESCU-ROEGEN *apud* CECHIN, 2010). Assim, a reprodução da reciclagem de um produto não é infinita; no caso dos bens recicláveis, eles perdem gradualmente suas propriedades físicas até se tornarem inservíveis. Waldman (2010) mostra, por exemplo, que o ciclo de reciclagem do papel pode se repetir, no máximo, de cinco a seis vezes, a partir das quais as fibras de celulose vão se descaracterizando. O processo de reciclagem também produz resíduos, consome energia, água e matérias-primas em quantidades consideráveis, o que também representa um limite.

Além desses limites objetivos, persiste o fato de que, simbolicamente, a reciclagem alimenta a ilusão de que é possível manter o padrão de crescimento da produção e do consumo indefinidamente, ao apelar para a noção de consumo sustentável (WALDMAN, 2010; CORNIERI & FRACALANZA, 2010; DEMAJOROVIC, 1995).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída em 2010 pela Lei nº 12.305, no Governo Lula, reacendeu o debate sobre o tema e existem expectativas sobre as respostas que os governos municipais, as empresas, os cidadãos e os grupos organizados vão dar à política, levando os analistas a indagarem se e quanto da política vai, de fato, ser convertida em práticas na realidade cotidiana.

Os debates recentes da Rio+20 sobre mudanças climáticas e economia verde, por sua vez, levam à conclusão lógica e matemática de que a única maneira de elevar o padrão de vida dos países e populações mais pobres sem precipitar catástrofes climáticas é reduzir o consumo dos mais ricos (ABRAMOVAY, 2012). Essa expectativa, contudo, parece cada dia mais remota, dada a centralidade que o consumo assumiu na vida econômica e sociocultural contemporânea. Nesse cenário crescem o consumo mundial e as desigualdades

entre os que consomem pouco e muito. Com isso, aquilo que, em teoria, parece uma conclusão racional e um objetivo desejável se transforma em uma meta aparentemente inatingível.

O conjunto de elementos mencionados justifica a relevância do problema e resulta nas indagações que originaram este ensaio: como a expansão do consumo nas sociedades contemporâneas tem impactado a geração de resíduos sólidos? Quais as atitudes e respostas dominantes sobre essa relação problemática? Será que a reciclagem e a ideia de consumo verde são suficientes para conter o problema? Que contribuições a EA pode agregar à construção de uma abordagem complexa da relação consumo-resíduos sólidos? Essas questões definem o objetivo do artigo na busca por compreender as relações sociais contemporâneas entre o consumo e a geração de resíduos sólidos e o papel da EA nesse processo.

OS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA SOCIEDADE DE CONSUMIDORES

As últimas décadas do século XX testemunharam um conjunto complexo de mudanças políticas, econômicas, culturais e tecnológicas nas sociedades ocidentais e nas outras sociedades sob sua influência que, embora não indicassem uma mudança do sistema capitalista predominante, caracterizaram transformações significativas nesse sistema que justificaram um amplo debate, ilustrado por termos como sociedade pós-industrial, sociedade da informação, pós-fordismo, sociedade de risco, sociedade de consumo, modernidade tardia, sistemas de acumulação flexíveis e sociedade pós-moderna, entre outros possíveis.

Assim, se não se tratava de uma revolução estrutural das sociedades modernas, presenciavam-se, sem dúvida, intensas mudanças em seu interior que não podiam ser desprezadas. Registravam-se, por exemplo, mudanças significativas no mundo do trabalho e da produção, novas estratégias de percepção e promoção do consumo na economia e na cultura; diversificação na estrutura das ocupações e profissões; fragmentação e mercantilização da cultura; ruptura de identidades tradicionais; inovações tecnológicas expressivas no uso da informação, da comunicação e dos transportes; novos riscos decorrentes do desenvolvimento tecnológico; globalização e descentralização da economia; novas formas de experimentar o tempo e o espaço, entre ou-

tras, todas elas com implicações múltiplas e sistêmicas no interior da ordem constituída (HARVEY, 2012; KUMAR, 1997; GIDDENS; BECK; LASH, 1997; BECK, 1992; BAUMAN, 2003).

Neste artigo deseja-se destacar as mudanças econômicas e culturais verificadas no mundo da produção, da circulação e do consumo de mercadorias que promoveram a esfera do consumo, tanto no âmbito dos mercados e da acumulação capitalista quanto no âmbito simbólico da construção das identidades, dos discursos e nos modos de conferir distinção, *status* e posição social aos indivíduos enquanto consumidores. Mais que isso, deseja-se compreender como essas novas atribuições do consumo e dos consumidores se refletiram na geração de resíduos sólidos e nos problemas ambientais daí resultantes (HARVEY, 2012; BOURDIEU, 1999; BAUDRILLARD, 1995; PORTILHO, 2005).

Assim, o consumo, que na sociedade industrial era uma esfera determinada e subordinada à produção, passa a assumir, nas décadas finais do século XX, um novo papel de maior protagonismo, que, embora não o separe da produção, abre um novo ciclo de acumulação dirigido e intensificado pela demanda e sua diversificação.

Do ponto de vista simbólico, o consumo também assumiu relevo análogo com o declínio relativo da centra-

lidade do papel do trabalho na vida objetiva e na formação da subjetividade humana. É fácil perceber, por exemplo, como a construção das identidades sociais, antes centrada no trabalho e no lugar do trabalhador na ordem econômico-social, vem sendo, crescentemente, influenciada pelas posses, pelos gostos e pelas opções de consumo dos indivíduos. Assim, o uso de tais ou quais produtos, marcas ou serviços, a aptidão para usá-los ou consumi-los “corretamente”, o local de moradia, o destino onde se usufrui as férias, os bens ou serviços culturais preferidos, mas também aquilo que se evita e se rejeita, tornam-se sinais relevantes na definição do perfil identitário e da posição social dos indivíduos (HALL, 1998).

Para Harvey (2012), entre as estratégias de superação da crise econômica que atingiu o mundo capitalista em meados da década de 1970 figura a aceleração do giro do capital como forma de elevar a produtividade e a rentabilidade dos capitais investidos. Essa aceleração que se inicia na produção, via introdução de novas tecnologias de informação e automação, de organização gerencial e flexibilização do trabalho e de seus mercados, dependia de acelerações análogas nas esferas da troca e do consumo. O autor relaciona algumas tendências de aceleração do consumo e suas consequências mais visíveis, entre as quais: a promoção da moda em mercados de massa não só em termos de roupas, mas de forma ampla nos estilos de vida e de lazer; o estímulo ao consumo de serviços pessoais, comerciais, educacionais, de saúde, espetáculos e entretenimento que têm um tempo de vida mais curto em relação aos bens materiais duráveis e o consumo de cultura, agora visto, ao mesmo tempo, como novo campo de negócios que constitui um amplo mercado de bens simbó-

licos (BOURDIEU, 1974) e laboratório de produção de imagens e signos associados aos circuitos renovados de fantasia e de valorização de mercadorias.

As consequências dessas tendências aparecem na experiência da efemeridade e transitoriedade das relações sociais; na insegurança e precariedade das relações de trabalho; na vida abreviada dos produtos resultantes de processos de obsolescência técnica e estética; na erosão das noções e práticas relacionadas à esfera pública e à cidadania; na cultura difusa e pervasiva de descartabilidade e no modo como essa cultura também vai afetar a estabilidade e durabilidade dos contratos — de trabalho, de casamento, etc. —, dos valores, das ideias, das instituições, dos estilos de vida, dos saberes e das formas de ser e agir. É nesse sentido que Bauman (2003) vai caracterizar a vida, a modernidade e os tempos líquidos em que vivemos, nos quais nada dura o tempo suficiente para se consolidar e ganhar uma forma estável, relativamente ao mundo sólido da sociedade industrial.

A intensificação do consumo e da descartabilidade produz efeitos inequívocos sobre a geração de resíduos sólidos e sobre a degradação dos recursos naturais, razões que tornam sua consideração indispensável no debate ambiental, no planejamento da gestão dos resíduos sólidos e na compreensão das possibilidades de a EA se desenvolver nesse contexto.

Parece, portanto, que, embora as respostas técnicas e de logística na gestão sejam fundamentais ao debate e à abordagem dos resíduos sólidos, não são suficientes para compreender o problema em toda sua extensão nem para deter o crescimento na geração de resíduos nas sociedades de consumo atuais.

POLÍTICAS E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

A análise histórica das políticas públicas de resíduos sólidos no Brasil e no mundo demonstra que apenas nas décadas finais do século XX, em especial a partir dos anos 1970, emergiram iniciativas institucionais, mais ou menos consistentes, de aperfeiçoamento da gestão do setor e das próprias concepções de resíduos sólidos e seu tratamento.

As motivações principais para essa problematização dos resíduos sólidos nos fins do século XX estão associadas à expansão demográfica e da urbanização, do consumo e da geração de resíduos, com todos os seus

efeitos indesejáveis; à difusão de uma consciência e ação ambientalista, com crescimento da demanda por leis, políticas e instrumentos institucionais de gestão ambiental; a um ressurgimento de movimentos da sociedade civil que abriram novos espaços para debates e experiências sobre democracia participativa, gestão compartilhada, instrumentos e fóruns de participação social e governança (DEMAJOROVIC, 1995).

É sabido que as trajetórias desses processos de politização do lixo se deram de maneiras diferenciadas entre

os países do Norte e do Sul. Nos países do Norte, a disponibilidade de recursos econômicos, técnicos e institucionais associados a padrões mais consolidados de educação, cidadania política e ambiental tem produzido políticas mais consistentes e uma evolução do conhecimento e das propostas para mitigar o problema.

Nos países e nas cidades do Sul, em que pese sua diferenciação interna, persistem déficits de ordens diversas que dificultam o avanço e o equacionamento do problema e impõem às populações passivos ambientais e sociais ainda bastante expressivos. A literatura diagnóstica um conjunto de problemas históricos que desafiam a gestão do lixo nesses países, em que se destacam: a falta de prioridade do tema na pauta governamental; a consequente limitação de recursos financeiros diante da magnitude do problema; a falta de políticas integradas e continuadas que sejam capazes de padronizar diretrizes nacionais, de articular os três níveis de governo, de integrar os diversos setores do governo envolvidos no problema e de promover um sistema de gestão participativo que inclua o conjunto de atores governamentais, empresariais e da sociedade civil, incluído o cidadão comum e a persistência de uma concepção técnica do problema que reduz sua compreensão a uma engenharia de limpeza urbana que desconsidera as dimensões políticas, culturais, educacionais, sociais, institucionais e jurídicas da questão (JACOBI & BESEN, 2011; COSTA; DE MARIO; VITAGLIANO, 2011; BROLLO, 2001).

No Brasil, a despeito do crescimento da preocupação e dos debates sobre o tema, de experiências pontuais exitosas em diversos municípios, de um inegável avanço jurídico-legal e da melhoria de alguns indicadores de gestão do setor, em que se destaca a mais recente – PNRS, sancionada em 2010, persistem desafios expressivos, além de uma atitude ambígua que mistura o otimismo com a nova política e as incertezas sobre sua implementação. Há, entre os analistas do tema, um consenso de que a PNRS é positiva e inovadora e abre um novo ciclo de debate, educação e negociação política para fazer avançar a qualidade da gestão dos resíduos sólidos no país. Há, por outro lado, uma cultura política adversa que não atribui a prioridade que o assunto merece, não produz entre os atores envolvidos o reconhecimento de sua parcela de responsabilidade na gestão compartilhada, além da histórica carência de planejamento estratégico, de capacidade técnico-gerencial, de investimento em infraestrutura, de educação da população, de incentivo

à organização social das cooperativas e de mecanismos de fiscalização e punição que garantam o cumprimento da própria lei (WALDMAN, 2010; DI CREDDO, 2012; JACOBI & BESEN, 2011; GRIMBERG, 2010, 2012). O fato é que o prazo estipulado pela PNRS para os municípios erradicarem seus lixões se esgotou em agosto de 2014 e dos 5.565 municípios do país, 3.344, que correspondem a aproximadamente 60% do total, não cumpriram a lei. O expressivo descumprimento da lei abriu o debate entre os atores envolvidos na PNRS, no âmbito do Congresso Nacional, sobre o possível adiamento da política por mais dois, quatro ou oito anos. Os representantes dos municípios defendem a postergação dos prazos alegando insuficiência de recursos financeiros, técnicos e gerenciais, seja para elaborar o Plano de Gerenciamento de Recursos Sólidos (PGRS), seja para substituir os lixões por novos aterros sanitários e cumprir as demais exigências da lei, como é o caso da coleta seletiva de resíduos secos e úmidos em articulação com o setor produtivo, os coletivos de catadores e a sociedade abrangente. Outros analistas discordam dessa posição sob o argumento de que a política já vem sendo discutida desde 1991, muito antes, portanto, de sua aprovação, e que a Lei nº 9.605 de Crimes Ambientais, desde 1998, coíbe a manutenção dos lixões. Para estes últimos, um adiamento geral dos prazos seria injusto com as cidades que obedeceram à lei e não representa uma solução realista para superar os obstáculos elencados. Sugerem, ao contrário, que os municípios irregulares sejam avaliados, caso a caso, e busquem prorrogações de prazo intermediadas pelo Ministério Público, vinculadas a Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) que instituem contrapartidas e compromissos com os gestores municipais presentes e futuros (MANTOVANI, 2014; HENDGES, 2014).

Apenas a título de ilustração, apresentam-se a seguir alguns dados recentes sobre a gestão dos resíduos sólidos urbanos no país que dão uma ideia aproximada do estado da arte do setor e dos desafios remanescentes que se colocam para seu avanço. Importante registrar que a base de dados sobre resíduos sólidos no Brasil ainda é insuficiente na regularidade, na produção de séries históricas e na geração de dados com critérios, categorias analíticas e desenhos metodológicos homogêneos que permitam comparar as diferentes fontes entre si e em diferentes momentos históricos. Essa heterogeneidade na geração dos dados resulta, com frequência, em inconsistências e discrepâncias entre diferentes fontes de dados e mesmo entre dados de uma mesma fonte,

o que dificulta a análise dos pesquisadores. Ainda assim, são os dados existentes e, apesar dos problemas relatados, eles permitem uma visão aproximada da situação.

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, produzido pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2013, o Brasil produziu um volume de 76.387.200 t, que é 4,1% superior ao volume produzido em 2012 e também superior à taxa de crescimento populacional no período (de 3,7%). O mesmo estudo mostra que desse total de resíduos sólidos urbanos gerados foram coletadas 69.064.935 t, o que equivale a 90,4% do total gerado. A comparação com dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, da mesma ABRELPE, de 2008, mostra que nesse ano foi gerado um total de 61.925.170 t e destes foi coletado o percentual de 87,94% (ABRELPE, 2008, 2013). No geral, percebe-se que o país avança na matéria e vive o desafio de universalizar a coleta de todo o lixo gerado nas cidades. Outros estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2012) ressaltam, contudo, que em contextos rurais a coleta ainda é bastante inferior à urbana e que, à medida que as populações rurais aumentam o consumo de bens industrializados, essa demanda se torna mais e mais necessária.

Sobre a destinação final dos resíduos sólidos urbanos, o mesmo documento da ABRELPE demonstra que, em 2013, 58,3% dos resíduos coletados foram destinados a aterros sanitários, 24,3%, a aterros controlados, e 17,4%, a lixões a céu aberto. Considerando que os aterros controlados ainda são formas inadequadas de disposição final de resíduos, conclui-se que 41,74% do total coletado ainda teve uma destinação imprópria. A mesma série produzida pela ABRELPE para o ano de 2008 revela que nesse ano 54,8% dos resíduos foram destinados a aterros sanitários, 20%, a aterros controlados, e 25,2%, a lixões comuns. Novamente, a soma dos dois últimos itens que correspondem a formas de disposição inadequada dos resíduos foi de 45,2%. A questão da destinação final também demonstra um relativo avanço, embora ainda seja preocupante constatar que mais de 40% dos resíduos coletados tenham um destino impróprio, tendo em vista os danos sanitários, ambientais, sociais e econômicos que disso decorrem (ABRELPE, 2008, 2013).

Os dados sobre programas ou iniciativas de coleta seletiva, segundo o Panorama ABRELPE de 2013, indicam que

3.459 municípios brasileiros revelaram desenvolver alguma iniciativa de coleta seletiva, o que equivale a uma proporção de 62,1% da totalidade dos 5.570 municípios do país no momento. O Panorama ABRELPE para o ano de 2008 mostra que as iniciativas de coleta seletiva ocorreram em 55,9% dos municípios brasileiros. Ambos os relatórios, contudo, ressaltam que as iniciativas declaradas têm um caráter insuficiente, muitas vezes se referindo a pontos de coleta de resíduos recicláveis ou a convênios firmados com catadores e suas cooperativas. Isso indica que as iniciativas referidas não abrangem a totalidade do território ou da população do município. Constatam também, por outro lado, que as iniciativas de coleta seletiva crescem com as taxas de urbanização e de aumento da população nos municípios (ABRELPE, 2008, 2013).

Outro dado importante aparece na análise do lixo orgânico e do seu potencial de real aproveitamento. O Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos, publicado pelo IPEA em 2012, mostra que o lixo orgânico corresponde a mais da metade de todo o lixo domiciliar produzido, correspondendo a um percentual entre 50 e 60% de todo o lixo gerado, embora o percentual de seu aproveitamento em compostagem ainda seja de apenas 1,6%. Esse é um desafio importante por diversas razões. Primeiro, porque o volume do lixo úmido torna o transporte e manejo dos resíduos muito mais caro e trabalhoso; em segundo lugar, porque devido ao volume que representa ele acaba reduzindo a vida útil dos aterros. Necessário ainda considerar que o lixo orgânico pode ser aproveitado favoravelmente sob a forma de composto para fins agrícolas e de geração de energia. A questão do aproveitamento racional do lixo orgânico parece esbarrar, sobretudo, no desinteresse do mercado por uma atividade sem retorno financeiro no curto prazo, nos custos e na gestão requeridos para efetivar o processo de compostagem por meio de programas governamentais e na resistência das empresas privadas terceirizadas que realizam os serviços de coleta, transporte e disposição final do lixo, que recebem por tonelada tratada e têm na fração orgânica do lixo a parcela mais lucrativa (IPEA, 2012).

Os dados sobre o volume percentual de resíduos sólidos reciclados variam segundo as fontes e os métodos adotados e, embora tenham aumentado nas últimas décadas, correspondem, segundo Waldman (2010), a cerca de 13% do total dos resíduos urbanos coletados. Relativamente ao passado, esse percentual era de 4% em 1999 e de 10% em 2003. Contudo, ainda é um re-

sultado muito baixo, quando comparado com os números da Alemanha, Bélgica, Holanda e Áustria, com aproveitamento de 35%, e dos Estados Unidos, com cerca de 30%. Novamente importa considerar que a não reciclagem representa um desperdício de recursos que o IPEA (2010) já estimou em R\$ 8 bilhões anuais. Além disso, não reciclar significa explorar novos recursos naturais e energéticos que poderiam ser poupados, reduzir o tempo útil dos aterros sanitários e elevar os custos de coleta, transporte e disposição final.

Esse conjunto de dados sobre geração, coleta domiciliar, destinação final, coleta seletiva, resíduos orgânicos, compostagem e reciclagem, ainda que geral, representa o lado mais visível e objetivo da gestão dos resíduos sólidos domiciliares no Brasil e são eles que centralizam a maior parte dos debates e das análises. É com base nesses grandes números que os analistas do tema têm construído os diagnósticos atuais, os prognósticos futuros e as recomendações de políticas e de gestão para o setor, estimativas que, em grande medida, coincidem com as metas da recente PNRS.

Nessa literatura é possível perceber algumas linhas de consenso que apontam para recomendações como: a) concluir a universalização da coleta regular de resíduos domiciliares na zona urbana e investir em ampliação da coleta e gestão adequada dos resíduos nas zonas rurais; b) erradicar os lixões e aterros controlados remanescentes; c) multiplicar e distribuir programas de coleta seletiva pelo território nacional; d) ampliar, conseqüentemente, o volume de reciclagem de resíduos sólidos secos; e) ampliar igualmente o aproveitamento do lixo orgânico

em programas de compostagem e de aproveitamento energético¹ (WALDMAN, 2010; DI CREDDO, 2012; CORNIERI & FRACALANZA, 2010; JACOBI & BESEN, 2011).

Uma análise cuidadosa do problema, contudo, permite constatar que o equacionamento desse conjunto de metas objetivas depende de uma complexa estrutura de gestão e de políticas que articulem múltiplos atores e fatores político-institucionais, culturais, educacionais, sociais e econômicos de difícil coordenação.

A gestão compartilhada é um aspecto estratégico nessa construção e carente de aperfeiçoamento nas relações entre as esferas de governo federais, estaduais e municipais e de governança entre os entes governamentais, privados e da sociedade civil. Há, nessa área, muitos desafios a superar do ponto de vista da distribuição de responsabilidades e de recursos entre o âmbito federal e os municípios, na mudança da cultura política e da relação entre o governo e as empresas, como também na relação entre os governos e os movimentos de catadores de resíduos, que historicamente têm prestado um inestimável serviço à sustentabilidade da sociedade brasileira com muito escasso reconhecimento e valorização, remuneração, segurança sanitária e apoio institucional.

Vê-se, portanto, que, apesar do relativo avanço na gestão e nas políticas dos resíduos sólidos no Brasil, ainda há grandes desafios e parece evidente que o equacionamento do problema transcende largamente a visão técnico-gereencial ainda prevalecente em muitos contextos.

A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A primeira constatação sobre as possíveis contribuições da EA ao problema dos resíduos sólidos é de que há múltiplos caminhos educativos e não apenas um. O debate da EA nas últimas três ou quatro décadas revela essa diversidade de denominações que expressam concepções diferenciadas dos problemas ambientais, da crise ambiental, dos sentidos e objetivos da ação educativa

e de como se conjugam em seu interior as dimensões sociais, ambientais, ético-culturais, políticas e técnicas. Grosso modo e para fins didáticos, convencionou-se definir duas grandes matrizes político-pedagógicas que abrigam um amplo conjunto de posições sobre a relação entre a sociedade, a educação e o meio ambiente. São elas as matrizes de EA Conservacionista e de EA Crítica.

¹O debate geral, como disse acima, inclui recomendações à gestão adequada dos resíduos de construção civil e demolições, dos resíduos de serviços de saúde e dos resíduos industriais, entre outros, que, pelas particularidades inerentes e limites de formatação do artigo, não incluiremos nesta análise.

A matriz conservacionista ressalta os aspectos biológicos e técnicos da relação sociedade-ambiente; o predomínio da influência das ciências naturais; o estímulo ao desenvolvimento da sensibilidade e à mudança de comportamentos individuais em relação à natureza; uma crítica à cultura antropocêntrica e uma defesa do biocentrismo; a resolução objetiva dos problemas ambientais locais; uma pedagogia centrada na transmissão de conteúdos da ciência ecológica; uma atitude normativa e moral que condena as práticas degradadoras do ambiente; o uso de epistemologias sistêmica e, em certos casos, positivista; uma concepção objetivista e neutra do conhecimento e uma relativa desconsideração dos fatores históricos, políticos e sociais na compreensão da gênese da crise ambiental (LIMA, 2009).

Essa matriz conservacionista tem evoluído, desde os anos 1980, que marcam a expansão do processo de globalização e a hegemonia mundial das políticas neoliberais, para uma variante de corte pragmático ligada a um ambientalismo de resultados, ao predomínio da esfera do mercado sobre as esferas do Estado e da sociedade civil, a uma inspiração privatista que prescreve “mudanças dentro da ordem” representadas no consumo verde, na responsabilidade ambiental, nas certificações ISO, nos mecanismos de desenvolvimento limpo (MDLs), no incentivo às tecnologias limpas como principal e, às vezes, única estratégia de combate à degradação, nos argumentos da economia verde e no princípio da ecoeficiência (LAYRARGUES & LIMA, 2014).

A matriz da EA crítica se constrói por oposição às correntes anteriores e destaca elementos como o socioambientalismo para representar uma compreensão interdisciplinar dos problemas, antes lidos como meramente “ecológicos”; o predomínio de conhecimentos derivados das ciências humanas e sociais; o reconhecimento da importância dos conflitos, da cultura e dos valores na abordagem educativa do ambiente; o uso de epistemologias dialéticas, da complexidade e, em alguns casos, pós-estruturalistas, uma pedagogia dialógica, problematizadora e construtivista; a afinidade com os movimentos de justiça ambiental; uma crítica à ambiguidade da tecnologia e aos riscos dela decorrentes; uma associação entre a sócio e a biodiversidade e a valorização da sociedade civil, das populações tradicionais e dos movimentos sociais como espaço e agentes privilegiados na busca de alternativas às políticas e discursos oficiais de meio ambiente (LIMA, 2009).

Quando se traduz esse mapa conceitual, político e pedagógico da EA ao complexo quadro dos resíduos sólidos no Brasil, revelam-se as diversas possibilidades de abordar o problema e de propor soluções a ele.

Como vimos, há possibilidades de abordar o problema por uma perspectiva técnico-gerencial, que é pragmática, e vai ressaltar o curto prazo, as dimensões objetivas e visíveis do problema, a aposta nas respostas tecnológicas, o adestramento dos comportamentos, o potencial da reciclagem, do consumo sustentável e da responsabilidade ambiental, a difusão de informações sobre os prejuízos do lixo e os benefícios de sua adequada gestão e os instrumentos econômicos e de mercado, como é o caso dos MDLs. Como prática educativa, essa perspectiva pretende melhorar a eficiência do sistema existente sem, contudo, questionar os modelos de desenvolvimento, produção e consumo e os estilos de vida que fundamentam a estrutura econômico-social hegemônica. Ou seja, trata-se, em última instância, de promover ajustes tecnológicos, gerenciais e comportamentais que simulam mudanças, ainda que o essencial da racionalidade capitalista seja preservado. Como é visível, essas estratégias radicam nas vertentes conservacionista e pragmática acima mencionadas.

A perspectiva crítica, ao contrário, tende a ressaltar os aspectos históricos e estruturais da civilização capitalista e da sociedade de consumo de massa para explorar seus conflitos, suas contradições e as alternativas de mudança e emancipação política e cultural abertas aos indivíduos, grupos e movimentos sociais. Nesse sentido, entende o processo educacional como um caminho problematizador e reflexivo para a descoberta e a prática de outras formas de ser e estar no mundo.

No caso considerado, trata-se de compreender a atual sociedade de consumo e os estilos de vida que originam os excessos de resíduos que hoje testemunhamos explorando suas causas e consequências, os sentidos da aquisitividade e da acumulação de bens, as identidades construídas sobre a posse de mercadorias, os valores e significados implicados nesse modo de vida e as possíveis alternativas à configuração social dominante.

A perspectiva crítica da EA, portanto, vai trabalhar a complexidade inerente à temática dos resíduos sólidos, articulando a dimensão ambiental mais aparente a outras dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais menos evidentes do problema por reconhecer que, embora a ação

dos indivíduos, a mudança de comportamentos e os produtos da inovação tecnológica tenham uma contribuição necessária e relevante no equacionamento do problema do lixo, não são elementos suficientes para revertê-lo.

Neste ponto reside a complexidade dos desafios contemporâneos: ir além do monodimensional e do disciplinar, do imediatismo economicista, do individualismo e competitividade que impossibilitam a vida coletiva e a esfera pública, do objetivismo pragmatista que ignora e exclui o plano das subjetividades. Ir além dos modelos de convivência e gestão autoritários que inibem a participação e a ampliação da democracia e de todas as racionalidades obtusas e instrumentais que resultam em irracionalidades opressivas que degradam as vidas humana e não humana.

Como vimos, estamos diante de um duplo desafio quando se trata de abordar educativamente a questão dos resíduos sólidos: é, por um lado, necessário, oferecer respostas simples, objetivas e cotidianas para os problemas do lixo. Ou seja, discutir e informar os educandos e a população em geral sobre os prejuízos sociais e ambientais decorrentes da gestão inadequada do lixo e estimular práticas desejáveis, como: jogar o lixo no lixo, separar o lixo seco do orgânico e acondicioná-lo corretamente, evitar desperdícios de água, energia e recursos naturais, favorecer os processos de reciclagem e promover o consumo responsável. Esse

lado da questão, como vimos, é indispensável, embora não seja suficiente para equacionar o problema.

É, por outro lado, imprescindível problematizar os aspectos complexos e contraditórios que compõem o problema do lixo e que envolvem questões como a possibilidade de redução da geração de resíduos sólidos; a necessidade de estabelecer limites e de corrigir as desigualdades do consumo em âmbito global e no interior de cada país; a crise climática e suas implicações; os modelos de desenvolvimento econômico e os padrões de produção-consumo que eles determinam; o lugar do consumo na sociedade pós-industrial e nas estratégias de reprodução da economia capitalista; o protagonismo do consumo nos estilos de vida, na formação dos valores e das identidades humanas nesses contextos; a força dos mecanismos de obsolescência planejada, de descartabilidade e publicidade que alimentam o giro de mercadorias e o exame de alternativas culturais e políticas de estilos de vida e modelos de sociedade e de desenvolvimento independentes do consumo excessivo e da complexa racionalidade que lhe dá sentido.

Nesse sentido, reconhece-se que a abordagem técnico-gerencial tem uma contribuição instrumental relevante na gestão do lixo, mas não parece ter recursos para realizar a tarefa complexa de transformação política e cultural implícita no desafio atual dos resíduos sólidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo objetivou discutir a relação entre o consumo e a geração excessiva de resíduos sólidos na sociedade brasileira atual e as contribuições que a EA pode agregar a esse problema. O argumento que moveu a reflexão é de que o debate atual sobre resíduos sólidos tem sido conduzido por uma abordagem técnico-gerencial que reduz a complexidade do problema e que não é capaz de reverter o problema justamente porque desconsidera dimensões sociais, ético-culturais e político-institucionais decisivas para sua compreensão e tratamento.

A análise geral do problema demonstra que os avanços tecnológicos, incluída a reciclagem, ainda que decisivos no processo de gestão do lixo e no metabolismo social que relaciona a sociedade, a economia e os ecossistemas, não tem se mostrado suficiente para equacionar o problema. Isso faz supor que no médio e longo prazo será necessário não apenas aperfeiçoar a pesquisa tecnológica, como

também recorrer a outras respostas políticas, econômicas e culturais que suscitem mudanças, restrições e conflitos para os quais ainda não temos respostas acabadas.

Com base nesses fundamentos, discutiram-se as contribuições possíveis da EA aos impasses contemporâneos da geração excessiva de lixo. Constatou-se que a EA é um campo plural e que, portanto, faculta diversas abordagens educativas ao problema do lixo. Após descrever o campo da EA no Brasil em torno de duas matrizes político-pedagógicas principais que a literatura define como a EA conservacionista — e sua variante, a EA pragmática — e a EA crítica, a análise descreveu as abordagens educativas que delas emanam e o potencial de transformação do problema de que são portadoras. A discussão empreendida concluiu afirmando que as duas abordagens educativas têm concepções, papéis e alcances político-pedagógicos e culturais diferenciados. Nessa

diferença reconhecemos que a abordagem técnica tem contribuições relevantes a prestar no que diz respeito a respostas objetivas e cotidianas de gestão do lixo, mas não tem fôlego suficiente para abarcar toda a complexidade e os impasses que o problema evoca.

Enfim, a abordagem técnico-gerencial expressa adesão ao modelo de acumulação capitalista e propõe mudanças “dentro da ordem”, para adequar os conflitos am-

bientais e sociais representados no problema do lixo no interior da mesma sociedade que os criou, enquanto a abordagem crítica é inspirada por uma postura de questionamento e de ruptura com o modelo e os estilos de vida instituídos, em defesa de um debate que ultrapasse a mera discussão dos meios para construir democraticamente os sentidos da sociedade e do ambiente em que desejamos viver.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. *Estudos Avançados*, v. 26, n. 74, p. 21-34, 2012.
- ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2008*. São Paulo: ABRELPE, 2008.
- ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2013*. São Paulo: ABRELPE, 2013.
- BAUDRILLARD, J. *A sociedade de consumo*. São Paulo: Perspectiva, 1995.
- BAUMAN, Z. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- BECK, U. *Risk Society*. Beverly Hills: Sage, 1992.
- BOURDIEU, P. *O mercado dos bens simbólicos*. In: *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 1974. p. 99-181.
- BOURDIEU, P. *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. London: Routledge, 1999.
- BROLLO, M. J. & SILVA, M. M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos: Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 21. *Anais...* João Pessoa, 2001. p. 1-27.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.
- CECHIN, A. *A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen*. São Paulo: EDUSP, 2010.
- CORNIERI, M. G. & FRACALANZA, A. P. Desafios do lixo em nossa sociedade. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n. 16, p. 57-64, 2010.
- COSTA, V. M. F.; DE MARIO, C. G.; VITAGLIANO, L. F. O impacto do plano nacional de resíduos sólidos na gestão municipal. *Idéias*, n. 3, p.101-117, 2º semestre, 2011.
- DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n.3, p. 88-93, 1995.
- DI CREDDO, E. Lixo urbano: um desafio ambiental. *IHU On-Line*, São Leopoldo, 05 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/508034-lixo-urbano-um-desafio-ambiental-entrevista-especial-com-eleusis-di-creddo>>. Acesso em: 25 maio 2013.
- EXAME. 15 países que dão lição em reciclagem de lixo. *Revista Exame*, 19 mar. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/15-paises-que-dao-licao-em-reciclagem-de-lixo>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: UNESP, 1997.

GRIMBERG, E. Especialista avalia nova Lei de Resíduos Sólidos. *IHU On-Line*, São Leopoldo, 28 jul. 2010. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/ciencia/especialista-avalia-nova-lei-de-residuos-solidos,661936661fcea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

GRIMBERG, E. Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade é coletiva. *IHU On-Line*, São Leopoldo, 28 maio 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/509873-politica-nacional-de-residuos-solidos-a-responsabilidade-e-coletiva-entrevista-especial-com-elisabeth-grimberg>>. Acesso em: 30 jun. 2013.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

HARVEY, D. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 2012.

HENDGES, A. S. MP 651: a nova história grega da política ambiental. *IHU On-Line*, São Leopoldo, 06 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/mp-651-a-nova-historia-grega-da-politica-ambiental-entrevista-com-antonio-silvio-hendges/537040-mp-651-a-nova-historia-grega-da-politica-ambiental-entrevista-com-antonio-silvio-hendges>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos*. Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA, 2010.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos*. Brasília: IPEA, 2012.

JACOBI, P. R. & BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 137-158, 2011.

KUMAR, K. *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: Novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

LAYRARGUES, P. P. & LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

LIPIETZ, A. A Ecologia Política: solução para a crise da instância política?. In: ALIMONDA, H. (Org.). *Ecologia política: Natureza, sociedade y utopia*. Buenos Aires: Clacso, 2003. p. 15-26.

LITTLE, P. Ecologia política como etnografia: um guia teórico e metodológico. *Horizontes Antropológicos*, v. 12, n. 25, p. 85-103, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

MANTOVANI, M. Pelo fim dos lixões, sem prorrogação. *IHU On-Line*, São Leopoldo, 06 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/537121-pelo-fim-dos-lixoes-sem-prorrogacao>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

PORTILHO, F. *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005.

WALDMAN, M. *Lixo: cenários e desafios*. São Paulo: Cortez, 2010.