

# LIXO E COMPORTAMENTO: a interdisciplinaridade da política nacional de resíduos sólidos

*José Farias de Souza Filho \**  
*Júlio Rique Neto \*\**  
*Valdiney Veloso Gouveia \*\*\**

## RESUMO

Este trabalho estuda a inter-relação pessoa-natureza, enfocando a geração e o descarte de resíduos sólidos [lixo] e ressaltando a interdisciplinaridade na construção do modelo de gestão de resíduos sólidos urbanos adotado no Brasil pela nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, ao tempo em que demonstra que, para sua implementação, os gestores públicos devem ter em conta a natureza multidisciplinar da gestão, considerando que a eficiência do modelo adotado depende fundamentalmente da mudança de comportamento dos geradores de resíduos.

**Palavras-chave:** Lixo. Percepção de Risco. Preocupação Ambiental. Comportamento.

\* Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPB, 2010). Doutorando em Psicologia Social (UFPB, 2011). Professor Adjunto do Centro Universitário de João Pessoa. E-mail: farias.mp@gmail.com; farias@mp.pb.gov.br

\*\*Doutor em Psicologia da Educação pela University of Wisconsin-Madison, Estados Unidos (1999). Professor Adjunto III da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. E-mail: julio.rique@uol.com.br

\*\*\* Doutor em Psicologia Social pela Universidade Complu-tense de Madri, Espanha (1998). Professor Titular da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. E-mail: vvgouveia@pesquisador.cnpq.br; vvgouveia@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O final do segundo Milênio da Era Cristã, a despeito de toda evolução científica e tecnológica alcançada, apresentou-se como a realização dos quadros apocalípticos imaginados por

Dante Alighiere<sup>1</sup> há sete séculos: morte de aves nas praias, enlameadas e sufocadas pelo petróleo derramado nos mares; expansão da contaminação humana pela

<sup>1</sup> Autor de *A Divina Comédia*, clássico da literatura mundial possivelmente escrito entre 1304 e 1321, que narra, em forma de poema épico, sua viagem através dos reinos do além-túmulo, o Inferno, o Purgatório e o Paraíso. Disponível na versão digital em eBooksBrasil.com

Síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), causando milhares de mortes em dezenas de países pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Para Sisto (1993), as mudanças climáticas, o aquecimento global, a extinção das espécies e a desertificação de áreas antes ocupadas por florestas, causadas, em grande parte, pela contaminação dos mares, do ar e do solo pelas ações humanas, estão transformando a terra no inferno imaginado por Dante na Idade Média.

O quadro apocalíptico se completa na segunda metade do Século XX, quando o Ocidente deparou-se com duas realidades que desencadariam os debates acerca da nova geografia política global, da capacidade de crescimento econômico das Nações e dos impactos ambientais e sociais negativos do modelo de desenvolvimento até então implementado: a independência de colônias que forneciam recursos naturais para o crescente desenvolvimento dos colonizadores e a percepção dos avançados processos de poluição do meio ambiente.

Sob o patrocínio de entidades internacionais, como a Organização dos Estados Americanos (OEA) e a

Organização das Nações Unidas (ONU), os debates acerca dessas duas novas realidades foram institucionalizados e compromissos foram assumidos pela maioria dos países-membros, resultando na construção de complexos e amplos sistemas jurídicos para prevenir ou recuperar danos ao meio ambiente e controlar o uso dos recursos naturais.

Por algum tempo, apregoou-se que o desenvolvimento científico e tecnológico, principal responsável pelo consumo de recursos naturais bem acima da capacidade de resiliência da Natureza, pela produção de danos ambientais produzidos em larga escala e, sobretudo, pela busca incessante de inovação tecnológica desacompanhada de um sistema de garantia de previsibilidade de suas consequências, também forneceria solução para todos os impactos negativos causados ao meio ambiente.

Mas o mito de que a ciência e a tecnologia teriam solução para todos os problemas ambientais das sociedades industrializadas começou a se desfazer ainda na década de 1970, desfazendo-se completamente na década de 1980, quando o sociólogo alemão Ulrich Beck denominou a sociedade industrializada do

Ocidente de “sociedade de risco”. Sua teoria, segundo análise de Pedro e Chevitarese (2005), leva à conclusão de que houve tomada de consciência de que os riscos de esgotamento dos recursos naturais e de ocorrência de catástrofes ambientais são reais e que a ciência e a tecnologia não resolverão os problemas ambientais causados pelos modelos de desenvolvimento e de consumo implementados pelas nações desenvolvidas e em implantação no países em desenvolvimento.

Leite e Moreira (2010) assentam que, a despeito do tomada de consciência do agravamento dos problemas ambientais pela sociedade globalizada, não se produziu adequados sistemas de controle jurídico e de gestão das atividades efetivamente poluidoras e daquelas utilizadoras de recursos naturais:

A sociedade de risco é aquela que, em função de seu contínuo crescimento econômico, pode sofrer a qualquer tempo as consequências de uma catástrofe ambiental. Notam-se, portanto, a evolução e o agravamento dos problemas, seguidos de uma evolução da sociedade (da sociedade industrial para a sociedade de risco), sem, contudo, uma adequação dos mecanismos jurídicos de solução dos problemas dessa nova sociedade. Há consciência da existência dos riscos,

desacompanhada, contudo, de políticas de gestão, fenômeno denominado de irresponsabilidade organizada (LEITE; MOREIRA, 2010, p. 109).

Na verdade, os tais “mecanismos jurídicos de solução dos problemas dessa nova sociedade [de risco]” existem e foram criados nas três últimas décadas, nos países da Europa e das Américas e, em especial, no Brasil. As Constituições de todas as Nações da Europa e a Carta Política Federal do Brasil (BRASIL, 1988) são estruturadas pelo princípio da sustentabilidade, como assenta Canotilho (2010), e, em consequência, consagraram o direito fundamental ao desenvolvimento sustentável (GOUVEIA; SOUZA FILHO; GOUVEIA, 2012), segundo o qual só são legítimas ações, obras e serviços que respeitem e integrem, de forma sistêmica, as seis dimensões da sustentabilidade didaticamente expostas por Sachs (2008): econômica, ecológica, social, cultural, política e ética.

A percepção dos riscos gerou preocupação ambiental, que levou à construção de consenso em torno da imperiosa necessidade de compatibilização do crescimento econômico com a manutenção do equilíbrio ecológico do

ambiente e com a inclusão das pessoas e das Nações no desenvolvimento como medida e limite das ações humanas. É o que expressam as Cartas Políticas da maioria das Nações do Ocidente, apontando para a visão sistêmica da Biosfera e gerando amplos e complexos sistemas de controle de atividades, obras e serviços, efetiva ou potencialmente poluidores.

Contraditoriamente, os riscos socioambientais percebidos a partir de meados do século XX foram ampliados nesta primeira década do século XXI, agravados pela percepção de ineficácia dos sistemas jurídicos de controle das atividades econômicas. O antigo modelo de desenvolvimento econômico e de comportamento de consumo tem prevalecido, mesmo em conflito direto com as demais dimensões da sustentabilidade. É o que se pretende demonstrar neste trabalho, a partir da visão interdisciplinar da relação do homem com o ambiente, fornecida pela Engenharia, pelo Direito e pela Psicologia, na área específica dos resíduos sólidos urbanos.

## 2 GERAÇÃO E GESTÃO LIXO NA SOCIEDADE DE RISCO

Em 1955, **Claude Lévi-Strauss**<sup>2</sup> chamou a atenção do Ocidente para o selvagem processo de exploração dos recursos naturais e para a amplitude da produção de lixo. Como *Rousseau*, *Lévi-Strauss* exprime seu temor à civilização moderna e o sentimento de culpa pelo lixo que a “civilização do Norte” já estava jogando na cara da humanidade.

Seis décadas depois, as preocupações ambientais manifestadas por *Lévi-Strauss* continuam a desafiar a sociedade ocidental, que enfrenta dilemas quanto ao consumo em suas três fases: (1) no pré-consumo, caracterizado pela extração e pelo uso de recursos naturais sem considerar-se a capacidade de resiliência da natureza, a mitigação dos danos ambientais e a baixa durabilidade dos bens que, há três décadas, eram considerados bens duráveis, como automóveis e eletrodomésticos; (2) no consumo fora dos padrões de sustentabilidade, especialmente na última década, quando ocorreu efetiva inclusão

---

<sup>2</sup> Autor do livro *Tristes Tropics*, lançado em Paris, em 1955, onde relata suas pesquisas científicas, realizadas no Brasil, entre 1935 e 1938, sobre a inter-relação das sociedades industrializadas e das sociedades indígenas com a Natureza. Versão em português

social em consequência das políticas públicas voltadas à redistribuição de renda e os brasileiros tiveram acesso a uma gama imensa de bens, como veículos automotores e equipamentos de informática; e (3) no pós-consumo, caracterizado principalmente pela exponencial geração de lixo liberados no meio ambiente sem tratamento em quase todas as cidades brasileiras.

De todos os seres vivos, os humanos seguramente são os que consomem maior quantidade de recursos naturais e os que produzem maior quantidade de resíduos, com dois agravantes: não promovem sua incorporação à natureza, como a quase totalidade dos viventes, e os descartam sem tratamento, contaminando o ambiente onde vivem. Como já foi afirmado, estes impactos negativos ao meio ambiente foram maximizados a partir da segunda revolução industrial do século XVIII em decorrência de três fatores: aceleração do processo de urbanização; elevação do consumo de recursos naturais pelo processo de produção em série; modificação dos hábitos de consumo.

Todo ser humano, do nascimento à morte, gera resíduos que, se não forem

tratados adequadamente, transformam-se em lixo, constituindo-se em um dos maiores problemas da sociedade moderna, segundo Pereira Neto (2007a, p. 11), para quem “o volume de lixo tem crescido assustadoramente, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, e sua composição tem se modificado”. E ele explica que a principal causa da mudança é o constante desenvolvimento industrial, fabricando produtos de baixa vida útil, cada vez mais exigidos e consumidos pela sociedade atual e rapidamente descartados.

As mudanças no processo de industrialização e nos hábitos de consumo estão obrigando a humanidade a rever seus conceitos. Segundo Pereira Neto (2007b, p. 13), há muito o senso comum estabeleceu que lixo “é toda matéria sólida que não lhe é mais útil, funcional ou estética”, mas outro conceito é proposto pela Engenharia Sanitária e Ambiental na atualidade: “Lixo é uma massa heterogênea de resíduos sólidos resultantes das atividades humanas, que podem ser reciclados e parcialmente utilizados, gerando, entre outros benefícios, proteção à saúde pública e economia de energia e de recursos naturais”.

---

lançada pela Companhia das Letras, em 1996, com tradução de Rosa Freire d'Aguiar.

Pereira Neto (2007b) afirma que, com este conceito, a Engenharia Sanitária e Ambiental estabeleceu um novo paradigma para uma questão complexa, mas de simples equacionamento. O paradoxo a que se refere Pereira Neto (2007b) reside no processo de compostagem dos resíduos orgânicos [o lixo molhado], que correspondem a mais de 50% [cinquenta por cento] do total de lixo coletado no Brasil. Apenas para ter-se ideia do que isto representa, em 2008 foram coletadas mais de 66 milhões de toneladas de lixo no Brasil e, deste total, os resíduos orgânicos representaram mais de 33 milhões de toneladas (IPEA, 2012, p. 4) que, quando inadequadamente tratados, são responsáveis pela produção e liberação de gases de efeito estufa e chorume, contaminando solo, água e atmosfera e, via de consequência, alimentos.

Para o autor, o processo de compostagem de resíduos orgânicos é complexo.

Porque os processos bioquímicos ocorrentes na massa de compostagem para a formação do húmus (que não tem uma composição química definida) não são completamente entendidos pela comunidade científica. Nesse processo, polissacarídeos, proteínas, amidos, hemiceluloses são

transformados por sucessivos ataques de colônias de microrganismos que se sucedem para a mineralização e humificação dos resíduos orgânicos que compõem o produto final (PEREIRA NETO, 2007a, p. 11).

Por dezenove anos, o Laboratório de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais (LESA/UFV), sob a Coordenação do Dr. João Tinôco Pereira Neto, desenvolveu pesquisas e difundiu conhecimento, oferecendo à comunidade científica brasileira e internacional e aos gestores públicos mais que teoria, definições e sugestões: um moderno, prático e simples método de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, de baixo custo de implantação e operação, que potencializa a reintegração ambiental de até 85% [oitenta e cinco por cento] do lixo coletado (PEREIRA NETO; LELIS, 1999).

Até 2007, o LESA/UFV havia elaborado mais de 450 projetos de unidades de triagem e compostagem para o tratamento do lixo urbano para municípios de pequeno porte<sup>3</sup> (PEREIRA NETO, 2007a, p. 8). Dos primeiros projetos executados, muitas unidades foram

---

<sup>3</sup> Assim considerados os que produzem até 15 toneladas de lixo por dia.

desativadas e outras não funcionaram adequadamente, pelos motivos apontados por Lelis e Pereira Neto (2001, p. 2), que ressaltam que “o principal motivo está relacionado à falta de conhecimento e domínio sobre a tecnologia envolvida no processo”.

E os autores têm razão, pois só a falta de conhecimento explica os números da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (IBGE, 2008, p. 162), que mostram que apenas 27,7% do lixo coletado naquele ano receberam disposição final adequada em aterros sanitários; que somente 643 dos 5.564 municípios brasileiros tinham unidades de triagem de recicláveis; que 211 municípios brasileiros apenas possuíam unidades de compostagem de resíduos orgânicos, ou seja, tratavam o lixo molhado.

Ao anunciar que o moderno processo de gerenciamento do lixo urbano era “paradoxalmente, tão simples e ao mesmo tempo tão complexo”, Pereira Neto (2007b, p. 7) explica que o processo é simples “porque qualquer pessoa pode, em apenas uma semana de treinamento, desenvolver o processo, gerenciando suas etapas satisfatoriamente”.

Mas dois fatores tornam complexo o processo de gestão de resíduos: o primeiro diz respeito aos requisitos técnicos de gerenciamento, apontados pela Engenharia Sanitária e Ambiental (LELIS; PEREIRA NETO, 2001; PEREIRA NETO, 2007a; 2007b); o segundo diz respeito à participação da comunidade em todo o processo, a partir da separação do lixo nos domicílios onde são gerados para entrega ao serviço público de coleta seletiva. Segundo Lelis e Pereira Neto (2001, p. 4), a falta de mobilização da comunidade para segregação de resíduos e entrega ao serviço público de coleta seletiva é o fator principal de insucesso de algumas unidades de tratamento de resíduos sólidos urbanos pelo método desenvolvido pelo LESA/UFV.

Como foi demonstrado, a Engenharia Sanitária e Ambiental desenvolveu metodologia de tratamento de lixo urbano que, enquanto caracterizada pela simplicidade de gerenciamento, apresenta-se complexa para implementação e, por consequência, para ser objeto de uma só área da ciência, condicionando sua eficiência à articulação entre saberes para integração de fenômenos e processos. É a

intedisciplinaridade definida por Capra (1996) e determinada pela inter-relação e interdependência dos fenômenos físicos, biológicos, sociais e culturais.

Interdisciplinar é o próprio processo de implantação e operação de uma unidade de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, interdependente da separação do lixo nos domicílios geradores e da eficiência do serviço público municipal de coleta seletiva. Em outras palavras, além dos conhecimentos oferecidos pela Engenharia Sanitária e Ambiental, a eficiência do processo também depende das ações desenvolvidas em outras áreas do conhecimento, dentre as quais destacam-se: o Direito Ambiental, que rege as ações humanas na inter-relação pessoa-ambiente; a Sociologia Ambiental, pela interface entre sociedade e natureza; a Educação Ambiental<sup>4</sup>, para criação de uma consciência ambiental na população através da educação; a Psicologia Social, que estuda percepção, crenças, valores e atitudes, dentre outros construtos, preditores do comportamento humano; a Psicologia Ambiental, que trabalha com

problemas da inter-relação comportamento humano e ambiente físico.

Esta interdisciplinaridade continuará a ser demonstrada até o final deste trabalho, quando se verificará que os conhecimentos produzidos pela Engenharia Sanitária e Ambiental fundamentaram o microssistema orgânico de princípios e normas de Direito Ambiental, denominado de Política Nacional de Resíduos Sólidos, condicionando a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos à efetiva participação popular, socialmente mobilizada e ambientalmente educada pela Psicologia Social, com base em crenças e valores que levem à mudança de atitude e desenvolvimento de comportamento pró-ambiental.

### **3 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Em 02 de agosto de 2010, depois de quase duas décadas de tramitação no Congresso Nacional e ampla discussão com os seguimentos sociais e com as instituições técnicas e científicas interessadas no tema, instituiu-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010), dispendo expressamente sobre princípios, diretrizes,

---

<sup>4</sup> Nos termos do art. 1º da Lei nº 9.795/1999, é o "processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade".



objetivos e instrumentos para adequada gestão dos resíduos sólidos em uma visão sistêmica e integradora.

Dentre as principais inovações da nova PNRS, destacam-se o reconhecimento do valor econômico e social dos resíduos, a responsabilização dos geradores pela destinação e disposição finais ambientalmente adequadas e o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos com integração dos catadores, formalmente organizados, no sistema público de gestão.

De início, a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos quebra paradigmas estabelecidos há muito pela Engenharia Sanitária e Ambiental brasileira: o primeiro é quanto ao uso dos termos *destinação final* e *disposição final* como sinônimos; o segundo é quanto à disposição final [que também trata como *destinação final*] de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários, mesmo tratando-se de resíduos reaproveitáveis pela compostagem [orgânicos] ou pela reciclagem [inorgânicos]. Para tanto, a Lei 12.305/2010, em seu art. 3º, adotou os termos *destinação final* e *disposição final* com conteúdos completamente diversos:

**destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a *reutilização*, a *reciclagem*, a *compostagem*, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

**disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010, p. 2, grifo nosso).

Observa-se que, em princípio, os resíduos devem ser **destinados** à reutilização, à reciclagem ou à compostagem, admitindo-se também o aproveitamento energético dos resíduos quando e onde houver possibilidade técnica e econômica para tanto. A disposição final de resíduos sólidos reaproveitáveis em aterros sanitários constitui exceção ditada por normas operacionais de segurança ambiental, que exige cabal demonstração de que outro modo de tratamento causaria danos ao meio ambiente ou riscos à saúde pública.

A lei em comento também tratou de definir **gestão** dos resíduos sólidos, onde ressalta os valores econômico e social do lixo urbano e ativa participação popular em todas as etapas do processo:

**gestão integrada de resíduos sólidos:** conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as **dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável** (BRASIL, 2010, p. 2, grifo nosso).

Outra preocupação dos legisladores foi desfazer [ou evitar] comum confusão entre gestão e gerenciamento, termos moldados na Ciência da Administração e utilizados em todas as áreas do conhecimento. Além da definição de **gestão**, acima transcrita, também ofereceu a definição de gerenciamento:

**gerenciamento de resíduos sólidos:** conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e **destinação final** ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e **disposição final** ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010, p. 2, grifo nosso).

Pelas definições oferecidas na PNRS, a elaboração do plano municipal de resíduos sólidos, com a participação popular e submetido a controle social, a implantação da coleta seletiva, a educação ambiental da população e a mobilização social para segregação de resíduos, ações antecedentes ao processo de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, situam-se na dimensão da gestão integrada de resíduos.

Apresenta-se oportuno e conveniente o destaque de dois termos legais que, apesar de comuns no gerenciamento de resíduos, são costumeiramente confundidos pelos gestores públicos na discussão da implementação dos instrumentos e das ações preconizadas pela Lei nº 12.305/2010:

**resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, **a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder**, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

**rejeitos:** resíduos sólidos que, **depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis**, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, p. 3, grifo nosso).

Os legisladores deixaram assentado, de forma clara e precisa, que apenas os rejeitos [o lixo de verdade, para o qual não há tratamento para reutilização, senão como fonte energética] podem e devem ser dispostos em aterros sanitários. Quantos aos resíduos sólidos, aqueles para os quais ainda exista possibilidade econômica e técnica de tratamento, devem [obrigatoriamente] ser destinados à reutilização, à reciclagem ou à compostagem.

A lei também estabeleceu prazos para implementação dos instrumentos e das ações da Política Nacional de Resíduos Sólidos, dentre os quais merece registro o prazo de dois anos, estabelecido no art. 55 da Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), para que os municípios elaborassem e aprovassem, sob controle social e mediante autorização legislativa, seus planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos como condição para acesso a

recursos federais destinados a empreendimentos e serviços relacionados ao tema. Eis o dispositivo legal:

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (BRASIL, 2010, p.13).

Mas nem a condição imposta em lei foi eficaz para induzir a maioria dos gestores públicos municipais do Brasil ao cumprimento do dever legal. Segundo foi noticiado pelo Estado de Minas (2012), “Pesquisa atribuída à Confederação Nacional dos Municípios-(CNM) aponta que apenas 9% dos municípios fizeram plano de gestão de resíduos”. Segundo a matéria, apenas 314 dos 5.565 municípios brasileiros concluíram planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, apesar dos prefeitos terem consciência de que, pela omissão, poderão ser processados por improbidade administrativa e por crime de responsabilidade.

Pode-se concluir que o legislador federal brasileiro adotou, em forma de princípios e normas, processos e métodos de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos desenvolvidos pelo Laboratório de Estudos Sanitários e Ambientais da Universidade Federal de Viçosa. Mas o conhecimento e a norma jurídica não são suficientes para promoção da sustentabilidade na gestão do lixo no Brasil. Dizendo de outra forma, os conhecimentos produzidos pela Engenharia Sanitária e Ambiental, associados à imperatividade do Direito Ambiental, não são suficientes para promoção de comportamento pró-ambiental no manejo e no descarte do lixo.

Para eficácia da lei e eficiência do processo, a interdisciplinaridade é condição essencial, já que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, composta de valores e ideias, ainda é desconhecida pela população brasileira, pois não faz parte do dia a dia da população a segregação de resíduos em cada domicílio gerador, segundo sua composição química, e a entrega separada ao serviço público de coleta.

A implantação eficiente dos instrumentos de gestão integrada de

resíduos sólidos depende, fundamentalmente, de ações humanas. Logo, para desenvolvimento das ações necessárias é imprescindível recorrer-se à Psicologia Social – que, repete-se, estuda percepção, crenças, valores e atitudes, dentre outros construtos, preditores do comportamento humano – e à Psicologia Ambiental, que trabalha com problemas da inter-relação comportamento humano e ambiente físico.

Há mais de três décadas a Psicologia Social busca compreender a preocupação dos indivíduos e das sociedades com os temas relacionados ao meio ambiente, a partir da discussão acerca da escassez e finitude dos recursos naturais e dos processos de poluição causados pela industrialização, agravados pelo mito de que a ciência e a tecnologia resolveriam todos os problemas da humanidade. Passou-se a construir e aplicar instrumentos para mensuração de construtos como valores, crenças e atitudes dos indivíduos em relação ao ambiente e à natureza. A esse respeito, Castro (2003) afirma:

Os estudos sobre as 'crenças e atitudes do público em relação ao ambiente e à natureza' constituem actualmente uma parte muito substancial da literatura que as ciências sociais

dedicam a assuntos ambientais. Em periódicos como *Environment and Behavior*, *Journal of Environmental Psychology*, ou *Journal of Social Issues* essa linha de investigação vem originando numerosas publicações enquadradas por modelos e conceitos da psicologia, da sociologia, da ciência política e da antropologia. Trata-se de uma literatura que começa a ganhar uma importância crescente a partir do final da década de 1970, procurando acompanhar aquela que por essa altura começava a ser conhecida como a “preocupação ambiental” (*environmental concern*) do público (CASTRO, 2003, p. 264).

A Psicologia Social buscará conhecer os preditores do comportamento humano e, mediante ações de Educação Ambiental, fortalecerá valores ecológicos, mudará atitudes e criará consciência ambiental preservacionista [do ambiente] e conservacionista [dos recursos naturais], necessária à eficiência do processo interdisciplinar de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### **4 CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA EFICIÊNCIA DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS**

A eficiência de todo o processo estabelecido na lei que adotou a Política

Nacional de Resíduos Sólidos depende fundamentalmente da participação popular na separação de resíduos nas fontes geradoras. Relevante, pois, conhecer-se o conhecimento socialmente compartilhado – ou, como define Farr (2002), “sistema de valores, ideias e práticas” – acerca dos resíduos sólidos urbanos em cada sociedade local representada pela população urbana de cada município. E esta forma de “pensamento social” é denominada de representação social.

Moscovici (2007) define representação social como uma modalidade do conhecimento, cuja função é a elaboração dos conhecimentos e a comunicação entre os indivíduos; Jodelet (2001) a vê como uma forma de pensamento social e Banchs (2000) a define como uma forma particular de conhecimento e também uma estratégia de aquisição e comunicação do mesmo conhecimento, apontando o duplo caráter das representações sociais: conteúdo e processo.

Representações sociais são,

Sistemas cognitivos com uma lógica e uma linguagem próprias... Sistemas de valores, ideias e práticas com uma dupla função: primeiro, estabelecer uma ordem que permita aos indivíduos orientarem-se em seu

mundo material e social e dominá-lo; segundo, possibilitar a comunicação entre os membros de uma comunidade, proporcionando-lhes um código para o intercâmbio social e um código para nomear e classificar sem ambiguidades os diversos aspectos de seu mundo e de sua história individual e grupal (CASTRO, 2003, p. 21).

Moscovici (2007) concebeu as representações sociais como referenciais de pensamentos preexistentes, dependentes de sistemas de crença ancorados em valores, tradições e imagens do mundo e da existência, atribuindo-lhe duas importantes funções: convencionalizar e prescrever objetos, pessoas ou acontecimentos.

Considerados fenômenos complexos por Jodelet (2001), as representações sociais englobam elementos “cognitivos, ideológicos, normativos, crenças, valores, atitudes, opiniões e imagens, formando uma totalidade significativa em relação à ação” (CHAVES; SILVA, 2011, p. 305).

Spini e Doise (1998) registram que, em estudos publicados por Doise e colaboradores em 1993 sobre representações sociais, estabeleceu-se a ligação entre princípios organizadores do envolvimento nos direitos humanos e sua ancoragem nos valores, segundo o modelo

teórico de Schwartz (1992). Eles afirmam que as representações sociais podem explicar como conceitos científicos em circulação na sociedade são definidos, estruturados, objetivados ou categorizados por leigos, a partir da percepção compartilhada de um objeto social em uma população que pode resultar da transformação de uma definição institucionalizada.

Os valores realmente ocupam posição central no sistema cognitivo, segundo Pato (2011, p. 297), “pois congregam aspectos afetivos, normativos e motivacionais, seja na dimensão individual seja na cultural”. São definidos por Rokeach (1973, p. 5) como “crenças duradouras, relativas a modos de conduta ou estados de existência preferíveis ao longo de um contínuo de importância relativa”.

Enquanto Schwartz (1992, 1994, 2001) afirma que os valores têm base motivacional e representam metas pessoais conscientes e desejadas, Gouveia (1998, 2003) os entende como representação cognitiva das necessidades humanas e os define como conceitos ou categorias sobre estados desejáveis de existência que, transcendendo situações específicas,

assumem diferentes graus de importância e guiam a seleção ou avaliação de comportamentos e eventos. A partir desta definição, Gouveia (1998) estabeleceu duas *funções* para os valores: guiar as ações humanas [a que chamou de *tipo de orientação*] e expressar as necessidades humanas [que denominou de *tipo de motivador*].

Tanto os valores humanos, segundo as funções apresentadas por Gouveia (1998), quanto as representações sociais, de acordo com a função indicada por Moscovici (2007), visam converter algo desconhecido em conhecido e desejado, pois tudo que é desconhecido e não faz parte do dia a dia é difícil de ser aceito ou desejado. Desta forma, para que este “desconhecido” se torne conhecido e oriente ou motive as escolhas e as ações humanas é necessário que se processe transformação como consequência de conflitos resultantes da interação social.

A política nacional de resíduos sólidos, composta de valores e ideias, ainda é desconhecida pela população brasileira, como não faz parte do dia a dia da população a segregação de resíduos em cada domicílio, segundo sua composição química, e entrega separada ao serviço

público de coleta. Para sua implantação eficiente, imprescindível é pesquisar-se o pensamento social – a representação social – acerca do resíduo sólido urbano, vulgarmente denominado de “lixo”, e transformar-se o desconhecimento em conhecimento que possa expressar as necessidades ou guiar as ações humanas.

Para conhecimento da representação social do lixo<sup>5</sup>, o primeiro autor usou o método de grupo focal, em que o processo de interação social estimula as memórias e a discussão e enfatiza o conteúdo, como crenças, valores, conhecimento, ideias e afetos. Aplicado a um grupo de professores do ensino fundamental de uma cidade do interior da Paraíba [que, por força da transversalidade imposta pela Política Nacional de Educação Ambiental, deveria estar trabalhando o tema nas escolas], os resultados demonstraram que o lixo representa matéria imprestável, sem valor, que não serve para nada, sinônimo de coisa ruim, que é um dos maiores problemas da humanidade, especialmente para a saúde

---

<sup>5</sup> Para construção de instrumento de pesquisa sobre as atitudes das pessoas frente ao lixo, objeto da pesquisa de doutoramento do primeiro autor em Psicologia Social, em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social da Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do Prof. Dr. Valdiney Veloso Gouveia.

humana. Para aqueles professores, o lixo causa vergonha, medo e incômodo.

Registre-se que aqueles professores haviam acabado de assistir a uma palestra sobre a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas ainda apresentavam dicotomia entre conhecimento e crenças. Logo, a informação apenas não é suficiente para mudança de valores, crenças e atitudes, predizendo comportamento pró-ambiental. Necessita-se de programas de educação ambiental e de mobilização social para se conseguir a colaboração da população para a eficácia da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Não foi diferente na Europa. Comentando resultados de onze pesquisas internacionais sobre meio ambiente, realizadas nos países da União Européia entre 1973 e 2004, procurando conhecer atitudes e motivações, cujos relatórios estão disponíveis no *site* do Eurobarómetro<sup>6</sup>, Silva e Gabriel (2007, p. 17) afirmam que, em 1986, “as respostas dos Europeus reflectem uma tomada de consciência da importância dos problemas ambientais”. Entretanto, relatam que os europeus não sabiam que ações deviam praticar para colaborar efetivamente com a

preservação ambiental. Somente uma década depois – na pesquisa realizada em 1995 – os europeus apontaram comportamentos ambientalmente adequados e socialmente motivados:

As acções concretas mais frequentemente apontadas como exemplos de comportamentos adequados a uma maior preservação ambiental envolvem: não deitar lixo no chão; efectuar a separação dos resíduos sólidos promovendo a reciclagem; poupar água e energia; fazer menos ruído; e comprar produtos que respeitem o ambiente, mesmo sendo mais dispendiosos. As fontes de informação consideradas mais fidedignas sobre a temática ambiental continuam a ser as associações de índole ambiental e os cientistas. As preocupações com o ambiente parecem derivar de uma atitude complexa e geral. As perspectivas acerca do ambiente, ao nível global, nacional ou local, motivam mais os comportamentos (ou intenções de comportamento) ambientais do que as perspectivas individuais (SILVA; GABRIEL, 2007, p. 19).

Obviamente, informação foi o veículo de transposição da fase de percepção dos riscos para a de preocupação com o meio ambiente, sem, contudo, transpor-se a

---

<sup>6</sup> Programa patrocinado pela União Europeia que procura caracterizar as atitudes e sensibilidade de vários povos da Europa em relação a temas diversos.



dimensão da intencionalidade, à semelhança do que tem ocorrido desde a metade do século passado, quando a percepção de riscos com a poluição ambiental e a preocupação com o esgotamento dos recursos naturais levaram a sociedade planetária à construção de um novo paradigma para o desenvolvimento que integrasse as dimensões econômica, ecológica e social. O resultado pode ser representado pelo princípio da *sustentabilidade*, do qual decorre o direito humano fundamental ao *desenvolvimento sustentável*, termos, aliás, amplamente usados nos discursos de ecologistas, ambientalistas, políticos e empresários em todos os países do Ocidente. No entanto, análise desses discursos, mesmo superficial, mostrará que a maioria das pessoas sequer conhece o real significado destes termos, utilizando-os por saberem-nos desejáveis pela sociedade planetária pela forte carga valorativa que carregam.

Para que cerca de 70 milhões de toneladas de lixo geradas anualmente no Brasil não continuem a ser depositadas em lixões ou “destinadas” inadequadamente a aterros sanitários, deixando de gerar milhares de postos de trabalho, riqueza, conservação de recursos naturais e

preservação ambiental, há que se promover mudança do comportamento humano. E para que essa mudança possa ocorrer, é de fundamental importância o aprofundamento dos estudos, teóricos e empíricos, sobre valores, crenças, afetos e atitudes, que possam dar suporte a planos e ações de preservação do meio ambiente e de conservação dos recursos naturais, numa dimensão social bem maior que a atual, com a colaboração da população nos processos de decisão, de gestão e de operacionalização das políticas públicas pró-ambientais. Para tanto, impõe-se maior democratização do saber ambiental, aliada à veiculação massiva de campanhas educativas para mudanças de atitudes e promoção de comportamento ecologicamente adequado, aliadas a outras estratégias e formas de intervenção psicossocial.

Zaneti, Sá e Almeida (2009), questionando os padrões de produção e de consumo e a geração de resíduos e rejeitos pela sociedade capitalista moderna, apontam para a necessidade de reeducação das pessoas pela intervenção do Estado na dimensão cultural. Em outras palavras, as pesquisadoras reconhecem a imperiosa necessidade de mudança de

atitudes sociais pelo fortalecimento de seu componente cognitivo, quando textualmente afirmam:

na hipótese de um processo real de sustentabilidade, controlado pelo Estado – para além da regulação sociotécnica e econômica por um sistema de gestão integrada, desde a produção do lixo-resíduo-mercadoria, até a disposição final e a reintrodução do mesmo na cadeia produtiva – seria necessário contar com a disposição da gestão pública no sentido de implementar processos coletivos capazes de atuar sobre as dimensões cultural e educacional da sustentabilidade, alterando os padrões sociais de produção e consumo (ZANETTI; SÁ; ALMEIDA, 2009, p. 188).

Stern (2011) defende a atuação de psicólogos sociais além do campo disciplinar, agindo em conjunto com especialistas de outras áreas, desde a concepção de políticas públicas até sua efetiva implementação, por considerar que fatores psicológicos, em conjunto com políticas públicas de preservação ambiental e de conservação de recursos naturais, têm se mostrado eficientes em intervenções multidisciplinares para mudanças comportamentais.

Maloney e Ward já declaravam, em 1973, que o comportamento humano mal

adaptado é o causador dos problemas ambientais (COELHO; GOUVEIA; MILFONT, 2006). E as relações do homem com o ambiente constituem campo de estudo de diversas disciplinas, como a Arquitetura, a Biologia, o Direito Agrário, o Direito Ambiental, a Ecologia Humana, a Engenharia Ambiental, a Geografia Social, o Planejamento Urbano, a Psicologia Social e a Psicologia Ambiental, dentre outras, como afirmam Pinheiro (1997) e Moser (2005). Estas disciplinas estudam as inter-relações pessoa-ambiente e suas influências recíprocas e contínuas, priorizando os aspectos físicos ambientais. Segundo Stokols (1978), dentre todas as disciplinas que estudam a relação homem-ambiente, a Psicologia Ambiental é a que busca conhecer a forma de agir das pessoas e, por isso, dá maior ênfase aos processos psicológicos básicos, como cognição, desenvolvimento, personalidade e aprendizagem. E a partir do conhecimento produzido, a Psicologia Ambiental pode elaborar estratégias de intervenção para mudança de atitude e desenvolvimento de comportamento ecológico.

## **5 CONCLUSÃO**

Em qualquer disciplina, o conceito de ambiente é multidimensional, pois é visto como unidade dinâmica e seus componentes são interdependentes. Em consequência, tanto para o Direito quanto para a Psicologia, o ambiente é o meio físico, natural ou construído, com todas as formas de vida nele presentes, associado às condições culturais, econômicas, políticas, sociais e psicológicas das pessoas que o habitam.

A partir do conhecimento e da tecnologia oferecidos pela Engenharia para adequada gestão do lixo, não é legítimo esperar-se que o método e os processos sejam recebidos e adotados pela população apenas porque foram coercitivamente estabelecidos pelo Estado. A desconstrução de saberes partilhados e o rompimento de situações consolidadas são necessários para construção de comportamentos ecologicamente adequados.

A integração da Engenharia Sanitária e Ambiental com o Direito construiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que adotou métodos e processos de gestão de resíduos cuja eficácia depende da

integração com a Psicologia Social, pois ela tanto pode contribuir para a compreensão e para a explicação do comportamento humano, quanto para a intervenção visando a difusão do conhecimento, o fortalecimento de valores e a mudança de crenças e atitudes, promovendo a cooperação como processo criador de realidade nova.

Se hoje as representações sociais do lixo não favorecem a implantação do modelo de gestão integrada, a Psicologia Social pode utilizar o conhecimento produzido e difundido pela Universidade Federal de Viçosa acerca de tal gestão de resíduos sólidos urbanos para promover fortalecimento de valores e mudança de crenças e atitudes, induzindo comportamento adaptado à nova tecnologia de tratamento do lixo urbano. Afinal, Moscovici (2007) textualmente afirma:

Certamente existem poder e interesses, mas para serem reconhecidos como tais na sociedade devem existir representações ou valores que lhes deem sentido e, sobretudo, que se esforcem para que os indivíduos convirjam e se unam através de crenças que garantam sua existência em comum (MOSCOVICI, 2007, p. 173).

E arremata:

É no momento em que o conhecimento e a técnica são transformados em crenças que congregam as pessoas e se tornam uma força que pode

transformar os indivíduos de membros passivos em membros ativos que participam nas ações coletivas e em tudo o que traz vida a uma existência em comum (MOSCOVICI, 2007, p. 173).

A Psicologia Social, portanto, pode transformar em crenças o conhecimento produzido pela Engenharia Sanitária e Ambiental e positivado pelo Direito, transformando indivíduos alheios à causa ambiental em ativos participantes da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos.

### **GARBAGE AND BEHAVIOUR: the interdisciplinary of the national solid waste policy**

#### **ABSTRACT**

*This paper studies the interrelation person-nature, focusing on the generation and disposal of solid waste [garbage] and emphasizing interdisciplinarity in the construction of a model of management on the urban solid waste in Brazil, which adopted the new National Policy on Solid Waste, and at the same time shows that, for its implementation, public managers must take in consideration the multidisciplinary nature of management, whereas the efficiency of the model adopted depends fundamentally on the change of the behavior of waste generators.*

#### **Keywords:**

*Garbage. Perception of Risk. Environmental Care. Behaviour.*

---

#### **REFERÊNCIAS**

BANCHS, M. A. Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las Representaciones Sociales. **Papers on Social Representations**, London, v. 9, p. 3.1-3.15, 2000.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05.10.1988. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Legislação de Direito Ambiental**. In: SIRVINSKAS, L. P. (org.). 8. ed. São Paulo: Ridel, 2013.

CANOTILHO, J. J. G. O princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**, Barcelos, v. 8, n. 13, p. 7-18, 2010.

- CASTRO, P. Pensar a natureza e o ambiente - alguns contributos a partir da teoria das representações sociais. **Estudos de Psicologia**, Natal, v.8, n.2, p. 263-271, 2003.
- CHAVES, A. M.; SILVA, P. L. Representações Sociais (299-349). In: CAMINO, L. et. al. (orgs). **Psicologia Social: Temas e Teorias**. Brasília: Technopolitik, 2011.
- COELHO, J. A. P. M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 11, n. 1, p.199-207, 2006.
- ESTADO DE MINAS. **Pesquisa aponta que apenas 9% dos municípios fizeram plano de gestão de resíduos**. [S.l.: S.n.], 2012. Disponível em:< [http://www.em.com.br/app/noticia/especiais/rio-mais-20/noticias/2012/08/03/noticias\\_internas\\_rio\\_mais\\_20\\_309859/pesquisa-aponta-que- apenas-9-dos-municipios-fizeram-plano-de-gestao-de-residuos.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/especiais/rio-mais-20/noticias/2012/08/03/noticias_internas_rio_mais_20_309859/pesquisa-aponta-que- apenas-9-dos-municipios-fizeram-plano-de-gestao-de-residuos.shtml)>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- FARR, R. M. **As Raízes da Psicologia Social Moderna**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- GOUVEIA, V. V. **La naturaleza de los valores descriptores del individualismo y del colectivismo**: una comparación intra e intercultural. Tesis (Doctorado en Psicología Social) – Universidad Complutense de Madrid, España, 1998.
- \_\_\_\_\_. A natureza motivacional dos valores humanos: evidências acerca de uma nova tipologia. **Estudos de Psicologia**, Natal, RN, v. 8, n. 3, p.431-443, 2003.
- GOUVEIA, R. S. V.; SOUZA FILHO, J. F.; GOUVEIA, V. V. A Função dos Valores Humanos na Apropriação do Direito ao Desenvolvimento Sustentável (137-162). In: ALBUQUERQUE, A. et al. (Orgs.). **Desenvolvimento e seus aspectos sociais, econômicos e político-criminais**. Curitiba: Juruá, 2012.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em:<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB\\_2008.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores. **Comunicado do Ipea nº 145**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2012. Disponível em:<[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120425\\_comunicad\\_oipea0145.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120425_comunicad_oipea0145.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- JODELET, D. Representações Sociais: Um domínio em expansão. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **As Representações Sociais**. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.
- LEITE, J. R. M. ; MOREIRA, D. A. Sociedade de Risco, Danos Ambientais Extrapatrimoniais (Morais) e a Jurisprudência Brasileira. **Revista OABRJ**, v. 26, p.107-144, 2010.

- MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: Investigações em psicologia social**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 1999, p.1-8. Disponível em<<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil20/iii-012.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- MOSER, G. A Psicologia Ambiental: Competência e contornos de uma disciplina. Comentários a partir das contribuições. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 16, n.1/2, p.279-294, 2005.
- PATO, C. M. L. Valores Ecológicos (296-307). In: Cavalcante, S.; Elali Gleice A. (Org.). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- PEDRO, R. M. L. R.; CHEVITARESE, L. Risco e Subjetividade na Sociedade Tecnológica. In Anais do XII Congresso Brasileira de Sociologia, da Sociedade Brasileira de Sociologia. **Sociologia e Realidade: Pesquisa social no século XXI**, Belo Horizonte, v. 1, p. 230-231, 2005. Disponível em:<[http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=67&Itemid=171](http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=67&Itemid=171)>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem**: processo de baixo custo. Viçosa: UFV, 2007a.
- \_\_\_\_\_. **Gerenciamento do lixo urbano**: aspectos técnicos e operacionais. Viçosa: UFV, 2007b.
- \_\_\_\_\_; LELIS, M. P. N.Variação da composição gravimétrica e potencial de reintegração ambiental dos resíduos sólidos urbanos por região fisiográfica do estado de Minas Gerais. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental –AIDIS. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 20. Rio de Janeiro: ABES, 1999. **Anais... Desafios para o saneamentos ambiental no terceiro milênio**. Rio de Janeiro: ABES, 1999, p.1-8.
- Disponível em<<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil20/iii-012.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 2, n.2, p. 377-398, 1997.
- ROKEACH, M. **The nature of human values**. New York: Free Press, 1973.
- SACHS, I. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SCHWARTZ, S. H. Universal in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: ZANNA, M. P. (ed.). **Advanced in experimental social psychology**. New York: Academic Press, 1992.
- \_\_\_\_\_. Are There Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values? **Journal of Social Issues** v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994.
- \_\_\_\_\_. ¿Existen aspectos universales en la estructura y el contenido de los valores humanos? In: M. Ros ; V. V. Gouveia (Orgs.). **Psicología social de los valores: Desarrollos teóricos, metodológicos y aplicados**. Madri: Biblioteca Nueva, 2001.
- SILVA, E. L. D. G. S.; GABRIEL,R. M. A. **Atitudes face ao Ambiente em Regiões Periféricas**. Angra do Heroísmo, Portugal: Fundação para a Ciência e Tecnologia; Universidade dos Açores, 2007.
- SISTO, M. C. Z. A modo de Introducción. In: OYUELA, R. A. E.; SISTO, M. C. Z.

- (coords.). **Evolución reciente de Derecho Ambiental Internacional**: Digestos de Derecho Internacional. Buenos Aires, AR: A-Z Editora, 1993.
- SPINI, D. ; DOISE, W. Organizing principles of involvement in human right and their social anchoring in values priorities. **European Journal of Social Psychology**, v.28, p. 603-622, 1998.
- STERN, P. C. Design principles for global commons: natural resources and emerging technologies. **International Journal of the Commons**, North America, v. 5, 2011. Disponível em:<
- <http://www.thecommonsjournal.org/index.php/ijc/article/view/305/229>>. Acesso em: 11 dez. 2012.
- STOKOLS, D. Environmental Psychology. **Annual Review of Psychology**, v. 29, p. 253-295, 1978.
- ZANETI, I. C. B. B.; SÁ, L. M.; ALMEIDA, V. G. Insustentabilidade e produção de resíduos: a face oculta do sistema do capital. **Sociedade e Estado**, Brasília, v.24, n.1, p.173-192, jan./abr. 2009..