

## BÚSQUEDA DE SOLUCIÓN PARA UN PROBLEMA AMBIENTAL LA BASURA URBANA EN EL ESTADO DE SÃO PAULO BRASIL

Manuel Rolando Berríos G.\*

Con la franca entrada de los países del Tercer Mundo en la economía de mercado, expresado en la masificación del consumo de bienes y servicios y por otro lado, con el acelerado proceso de urbanización, se han agudizado algunos problemas que hace década eran casi desconocidos. Uno de ellos es la cuestión de la basura urbana.

El poder público municipal –e intermunicipal, en el caso de las áreas metropolitanas- debe enfrentar situaciones ambientales difíciles de resolver, principalmente como resultado del aumento de la producción de residuos, generalmente basura de lenta descomposición y/o de alto grado de contaminación y como producto de la falta de espacios peri-urbanos en donde depositar los volúmenes crecientes de detritos que no pueden quedar más a la intemperie.

Esta realidad la encontramos en todas las ciudades de América Latina y en especial, en las del estado de São Paulo, caracterizado por ser el de mayor crecimiento demográfico y económico de los 27 estados de Brasil. Sin embargo, a partir de la segunda mitad de la década de los años 80, se viene apreciando una preocupación mayor de las autoridades por ecuacionar ese problema, generalmente presionada por las reivindicaciones de la comunidad organizada, siendo posible constatar que muchos municipios están empeñados en resolver esta situación, implementándose buenas soluciones desde el punto de vista ambiental y del uso del suelo.

En este trabajo nos proponemos explicar lo que se viene realizando en el Estado de São Paulo y la participación que hemos tenido, en términos de dar un destino final acertado a la basura urbana, con énfasis en la residencial, y demostrar el papel que le cabe a la disciplina geográfica en la planificación de uso del suelo urbano y en la gestión de la ordenación y manejo del medio ambiente.

### **SITUACIÓN DEL PROBLEMA**

Con la duplicación de la población brasileña en las últimas cuatro décadas (1960 con 70,2 millones de habitantes; 1990 con 150,3 millones) y con la reversión de los índices de población urbana y rural (1960 con 47% de población urbana; 1990 con 76,3%), los problemas de las ciudades se han complejizado de tal manera que en muchos municipios la autoridad ha perdido el control sobre tal crecimiento, llegando a un verdadero caos urbano en todas las esferas.

---

\* Departamento de Planejamento Regional. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro, SP. Brasil.

Pero lenta y sostenidamente se han ido buscando las soluciones, consiguiéndose algunos resultados satisfactorios, por lo menos en la teoría y en las intenciones. En el campo de la calidad del medio ambiente, tanto movimientos ambientalistas como expresivos sectores de la población, lograron introducir todo un capítulo en la Constitución del Estado de São Paulo de 1989 (Cap. IV, *Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento*, con 25 artículos), normando la problemática ambiental dentro de la competencia que la Constitución Federal de 1988 permite. Y en lo relativo a aspectos más específicos, prácticamente todos los municipios paulistas entraron a normar más detalladamente asuntos ambientales en sus Leyes Orgánicas, promulgadas en 1990, constituyendo un gran avance en la materia, situación casi desconocida anteriormente.

Entre los problemas urbanos más graves, está el de la calidad de las aguas y el del destino final de la basura.

Cada uno de los 33.100.000 paulistas produce en media, 550 gramos de basura/día. Son 16.550 toneladas de residuos que deben ser necesariamente dispuestos día a día en algún lugar, desechos que sistemáticamente viene aumentando su peso total. Así en la ciudad de São Paulo, los plásticos en 1927 no se conocían, ya en 1969 sumaban el 4,3% del total. Para esas mismas fechas, el papel totalizaba 13,4% y 24,7%; el vidrio, 0,9% y 2,6% y las latas, 1,3% y 7,8% respectivamente en esos años (Orth, Rocha y Ruocco, 1976), cifras que hoy deben ser 15% superiores. Los mismos autores indican que para iguales fechas, el peso específico de la basura, en kg/m<sup>3</sup>., disminuyó de 500 a 230, originando una doble dificultad, o sea, más basura, mayor peso, ocupando mayor volumen.

La materia inerte (tierra, arena, cenizas) y la orgánica (restos de comida y de vegetales) constituían el 83% de la basura paulista en 1927, siendo substancias de fácil degradación y asimilación por los mecanismos propios de la naturaleza. En una muestra que realizamos en 1985 para Rio Clars, SP., (Berríos, 1986) esos materiales alcanzaban 70,7%, mientras que los plásticos representaban 5,5%, lo que viene a originar un nuevo problema ambiental, pues los plásticos son substancias muy estables a través del tiempo y de difícil degradabilidad. Papel, cartón y materiales ferrosos también aumentaron su producción e también de descomposición lenta.

No entraremos aquí a referirnos en detalle a otros tipos de residuos sólidos provenientes de otras actividades urbanas, como los de origen comercial, industrial, hospitalar, del barrido de vías públicas y otros especiales, que deben sumar entre 30% y 45% a más de los residuos residenciales, dependiendo del tipo de funciones urbanas y que requieren de tratamientos mucho más cuidadosos, siendo algunos tipos, de extremo peligro. Solo para complementar diremos que se ha implantado en varias ciudades, sistemas diferenciados de recolección de basura hospitalar, mantenidos por los mismos interesados, la que es incinerada o depositada en sitios especiales. Igualmente, la basura industrial está siendo tratada y/o dispuesta en botaderos acondicionados para tal efecto. Inclusive residuos industriales altamente peligrosos producidos en las regiones densamente

industrializadas, son incinerados. Además, se ha implementado una Bolsa de Residuos Industriales, donde se compran y venden desechos sin valor para productores pero de alto interés para otros industriales compradores, reduciendo con ello un problema también se está capacitando a técnicos de la industrial para reducir la cuantía de desechos, de manera que puedan usarse integralmente las materias primas.

## **ESFERAS DE IMPACTO**

En la cuestión de la basura podemos reconocer cuatro dimensiones en las cuales se hace sentir el problema, todas dentro del campo de acción de la geografía. De un lado están los desajustes de orden ambiental, en lo relativo a saneamiento, salud pública y calidad ambiental, de otro tenemos los disturbios de orden espacial, en el sentido de falta de terrenos para la deposición temporal o definitiva de la basura; luego las consecuencias que podemos denominar del orden de conservación de recursos naturales y de energía desperdiciada por no ser practicado el reciclaje, y finalmente, problemas de orden social, puesto que los recolectores de basura podrían gozar de una situación social más digna si tuviesen la oportunidad de realizar esa actividad en otras condiciones.

Desde el punto de vista sistémico podemos afirmar, que se acumula basura por existir un desequilibrio entre los *inputs* de materias primas y energía para los procesos internos que se generan dentro de una ciudad y los *outputs* de residuos provenientes de dichos procesos “La ciudad acumula detritos porque no quiere pagar el precio de retorno del material no aprovechado de sus actividades y altera el balance de los ciclos naturales” (Rodríguez, 1983).

Referente al primer conjunto de problemas, la depositación in natura provoca una serie de problemas de carácter ambiental. Afectando de preferencia, a la población que se sitúa en los alrededores de los depósitos o botaderos, principalmente cuando se trata de basurales a cielo abierto y sin ninguna técnica de acondicionamiento, como se registra en la mayoría de nuestra ciudades. La proliferación de organismos vectores de infecciones (insectos, aves y roedores), la descomposición aeróbica y anaeróbica de la materia orgánica, la constante emanación de humos por incendios de las sustancias combustibles, el transporte y dispersión de residuos livianos provocados por el viento, son parte de los problemas más inmediatos que soportan quienes viven cerca de los basurales. Sin contar con otros de efectos secundarios, como la contaminación de aguas freáticas y superficiales por el lixiviado que emana, los problemas con los gases metano y bióxido de carbono producidos en su interior, la degradación visual del área y otros inconvenientes que forman parte de los espacios suburbanos degradados más pobres y marginales.

Un segundo paquete de problemas dice respecto a la serie dificultad de falta de sitios adecuados para estos efectos. El Estado de São Paulo es una unidad administrativa con más del 90% de su población urbana. De ese porcentaje, 2/3 de ella reside en ciudades superiores a 100.000 habitantes (existen tres

aglomeraciones con población superior al millón el Gran São Paulo sobrepasa los 16 millones de habitantes, ocupando un espacio de unos 8.000 kms<sup>2</sup>).

La falta de espacios confluente para tornarse una grave impedimento en la búsqueda de sitios para el destino de la basura, de lo que se derivan dos situaciones, o los depósitos de residuos sólidos deben ser dispuestos a grandes distancias de las ciudades, llegándose en algunos casos a ser localizados a 30 kms. Del centro, con el consiguiente encarecimiento del servicio de recolección, o bien se da el caso estudiado por Ogata (1983), de que los basurales de la ciudad de São Paulo desde 1800 en adelante, constantemente han tenido que ser cerrados, sin completar su vida útil, porque el crecimiento horizontal de la ciudad ha englobado estos depósitos, quedando como enclaves dentro del tejido urbano y por consideraciones sanitarias ha sido preciso procurar otros sitios cada vez más alejados.

En las grandes ciudades paulistas simplemente los terrenos aptos para rellenos sanitarios ya se acabaron, viéndose obligada la autoridad municipal recurrir a otros espacios menos adecuados con el consecuente descontento y protestas de la población que reclama por su calidad ambiental como un derecho adquirido.

Los problemas en el orden de la conservación de recursos naturales y de energía son también bastante serios, más aún cuando son agudizados por crisis, como la del Golfo Pérsico, en que prácticamente todas las materias primas se ven alzadas y amenazadas de agotarse. Purcell (1980) al analizar la composición de la basura norteamericana y constatar la gran cantidad de materias reaprovechables, afirma que las basuras son "recursos fuera de lugar". También tuvimos la oportunidad de confirmar esta aseveración en la ciudad de Rio Claro (Berríos, 1986), al constatar el alto contenido de materiales reciclables que se podrían extraer de la basura que diariamente se sepulta en los basurales.

Lo que comúnmente se llama de "Basura", realmente no lo es, sino en un mínima parte, son más bien recursos no utilizados y abandonados. En un cálculo global, siguiendo a Zulauf (1977) y para demostrar la gravedad de la situación, los paulistas, en 1990, botaban sin contemplación 660.000 tons. de papel, correspondiente a millones de árboles que para producir celulosa, contaminarían y consumirían energía en cantidades fabulosas; importadas; 358.00 tons. de metales ferrosos cuya extracción dejaría inmensas huellas en el relieve y su transformación pediría mucha energía; 4.150.00 tons. de materia orgánica que fertilizaría suelos agotados, 347.000 tons. de plásticos capaces de reducir significativamente la importación de petróleo, además de otros volúmenes menores de trapos, cueros, huesos, gomas, maderas, etc.

Un cuarto problema originado por la errónea disposición de la basura es de orden social, afecta aquellas personas que recogen restos servibles por las calles y basurales ("cachureros", "basuriegos", "traperos", "catadores de lixo"), estudiados y citados en la literatura sociológica y geográfica. Lúcio (1988), demuestra las

condiciones indignas en que esa gente se desenvuelve para poder rescatar algunos desechos para alimentarse y para revender.

Es un contingente grande de personas que día y noche perambula por las calles o se encorva sobre los montículos de basura buscando lo que pueda ser útil. Es una de las últimas opciones que la sociedad les ha dejado como alternativa de sobrevivencia. Están expuestos a contraer infecciones, a herirse por cortes, a chapotear en el barro soportando frío y calor intensos, conviviendo con cerdos, ratones, moscas y cuervos, aspirando un aire nauseabundo junto a materiales repelentes. No hay edad para ejercer el trabajo, desde niños pequeños hasta ancianos, mujeres y hombres, todos luchando para conseguir algo que les permita sobrevivir, entre los restos que la sociedad descarta por inservibles.

Existe cierta correlación, a mayor pobreza, mayor número de buscadores de basura, agravándose el cuadro en los períodos de crisis. La regla tiene sus excepciones puesto que ciudades con alto grado de industrialización y con niveles socioeconómicos muy superiores a la media del Estado, también registran al presencia de buscadores de basura, que son migrantes instalados en la periferia de las ciudades provenientes de Estados más pobres.

En las grandes ciudades se instala generalmente una favela junto a los depósitos que acompaña sus desplazamientos cuando éstos son cerrados o instalados en otros lugares, allí reside esa gente, comercializan lo que rescatan, compran sus provisiones, se divierten y se embriagan.

Todo este panorama poco promisor que exhiben las ciudades paulistas no permanece estático, se han registrado substanciales modificaciones en muchas ciudades y pueblos, en las regiones más ricas como en las menos desarrolladas. Las autoridades vienen lentamente respondiendo a los reclamos de la sociedad, que reivindica un medio ambiente menos degradado y mejores condiciones de vida.

## **BÚSQUEDA DE SOLUCIONES**

La cuestión ambiental en Brasil está dejando de ser el sector de la actividad nacional menos atendido. Las presiones externas, principalmente dirigidas hacia la Amazonia y los movimientos ambientalistas internos en pro de la conservación de los recursos naturales y de la calidad ambiental, han presionado a la autoridad, en sus niveles federal, estadual y municipal, a dar mayor atención a estos problemas.

Como asunto de alta preocupación a nivel nacional, está el problemas de los residuos sólidos de las ciudades, que ya presenta muchas iniciativas de solución integral o parcial dentro del Estado de São Paulo.

La preocupación por modificar el cuadro negativo de la basura ha partido, como decíamos, de la misma sociedad organizada que ha obligado a las municipalidades a tomar medidas. Tales acciones no habrían tenido mayor eco si

no existiese un órgano estadual que centralizase todas las acciones de análisis, prevención y control de la calidad ambiental, la CETESB (Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e Defesa do Meio Ambiente), ni la base financiera dada por bancos oficiales. Todo ello enmarcado dentro de las políticas gubernamentales trazada en beneficio del medio ambiente y recursos naturales.

De este modo podemos comprobar que gran parte de las dificultades que atravesaba la cuestión de la basura, han venido resolviéndose o están en la fase de estudios preliminares, faltando mucho aún por transformar, dada la magnitud y complejidad de los problemas, siendo importante la toma de conciencia de la población ante la situación.

Ha sido preciso analizar, programar y trazar todo un conjunto de estrategias para abordar estos problemas, actividades en que hemos tenido oportunidad de participar cuando se nos ha consultado o se nos ha pedido asesorías, pudiendo dar nuestro punto de vista geográfico.

Respecto a las cuatro dimensiones en las cuales se hace sentir la problemática de los desechos urbanos, podemos anotar parte de lo que se viene realizando en los últimos siete años en el estado.

1.- La primera dimensión que citamos, guarda relación con la calidad y conservación del medio ambiente y sus recursos naturales, los volúmenes crecientes y cada vez más peligrosos de residuos producidos en las ciudades, comprometen también, cada vez más la seguridad de habitantes y del medio geográfico.

Para aquellas ciudades y pueblos que, por sus reducidas y simples funciones urbanas generan basura no comprometedoras y por la modestia de sus presupuestos comunales, hemos recomendado la adopción del relleno sanitario (o sepultamiento controlado), donde los desechos, sin selección previa, pueden ser sepultados y recubiertos diariamente por capas de tierra, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas señaladas por Bunn (1978), es decir, observando la geología, la hidrología, el acceso y las características físicas del local. Esta técnica viene siendo implantada de preferencia en entidades urbanas del interior.

Igualmente, hemos indicado que el relleno sanitario sea usado para las fracciones de residuos sobrantes de las plantas seleccionadoras de basura para el reciclaje y compuesto orgánico (*compost*) y de la incineración, pues siempre habrá un remanente de residuos irreductibles que deben ser enterrados. Se objetiva con esta técnica acabar con los basurales a cielo abierto que son los más agresivos al medio.

Su adopción no contempla el reaprovechamiento de materiales, es adecuado en términos de protección ambiental, pero no en términos de conservación de materia y energía y uso racional del espacio urbano y peri-urbano.

2.- Considerando la dimensión espacial, muchas ciudades han optado por la instalación de plantas seleccionadoras de basura para el reciclaje y para la obtención de compuesto, usado como abono natural. Calculamos que el uso de la técnica permite recuperar algo más del 80% de los residuos sólidos (Berríos, 1986) siendo sepultados por tiempo indefinido menos de 1/5 del total de la basura, prolongándose así la vida útil de los rellenos sanitarios en cuatro veces por lo menos, o bien, destinándose terrenos de menor superficie para ese objetivo de enterramiento.

Inclusive, hemos sugerido –y se está en proceso adelantado de implantación- la instalación de una planta separadora para tres ciudades pequeñas que en conjunto suman 70.000 habitantes, que decidieron formar consorcio para encarar el problema, no tanto por la escasez de terrenos, aunque allí son caros, sino por razones ecológicas, así entendidas por los tres municipios, emprendimiento que está siendo seguido por otras comunas.

En el Grande São Paulo, obligado a verter su basura a grandes distancias del centro por la falta de terrenos, se practican tres técnicas principales orientadas a aminorar el problema de los desechos residenciales. Existen plantas incineradoras, criticables por la contaminación atmosférica, plantas seleccionadoras de materiales para el reciclaje y estaciones de compactación, donde la basura recogida por el servicio ordinario de aseo es compactada a presión, aumentando su peso específico, para así, con menor volumen, ser transportada por otros caminos a los rellenos sanitarios.

Más adelante nos referimos a la recolección electiva que se viene practicando en algunos barrios de esa y otras ciudades, los que también contribuyen para disminuir el conflicto de la falta de espacio, al ser desviada gran parte de los residuos para otros destinos.

3.- En lo que guarda relación a la conservación de recursos y economía de energía, es muy grande la masa de residuos desperdiciada sin ser reutilizada, lo que tiene profundas implicaciones en la economía porque la industria demandada incesantemente cada vez más materias primas afectando de manera seria a la disponibilidad de recursos, a la calidad ambiental, al balance de pagos y a la estabilidad económica.

No se puede dar el lujo de desperdiciar cantidades tan grandes de materia y energía, cuando sabemos del agotamiento de los recursos y de sus altos precios a nivel mundial y cuando se cuenta con tecnología disponible en el mercado nacional como para recuperarlas y ahorrarlas, realizando un doble beneficio a la ecología y a la economía. Por esto, venimos constantemente recomendando la práctica de selección de basuras para ser reintegrado al circuito de la materia.

Nuestra participación en comisiones de estudio sobre basura urbana en diferentes municipios ( Piracicaba, Artur Nogueira, Cosmópolis, Jaguariuna, Rio Claro) ha sido en ese sentido, recuperar para reciclar, para ello es muy importante que la

selección de las materias sea hecha en las mismas residencias o en lugares de concentración, como las plantas de separación. La venta de materiales separados permiten un ingreso extra en dinero que produce, que entusiasmada por los resultados obtenidos, se siente más motivada en participar.

La separación de basura es hoy una práctica en innumerables ciudades. Ha sido trabajo arduo de concientización para participar en el programa, que siempre se ha iniciado con experiencias piloto en sectores o barrios, con resultados positivos, consiguiéndose hacer participar a más del 80% de los residentes, concientes del problema actual y de los beneficios resultantes del programa.

Lo ideal sería que en un plazo de 10 años, por lo menos todas las ciudades con población superior a 40.000 habitantes y situadas a distancias rentables de los centros compradores de materias para el reciclaje y de abono, pudiesen separar y comercializar su propia basura y contribuir así con la economía estadual, en el sentido de reducir las compras de insumos industriales, producir nuevas fuentes de nutrientes orgánicos, economizando energía en los procesos productivos y creando nuevas opciones trabajo.

Para tales efectos se cuenta con la predisposición de la FIESP (Federação das Industria do Estado de São Paulo), cuyos empresarios afiliados en los diversos ramos industriales se han manifestado a favor de comprar los materiales separados. Por otro lado, tanto productores agrícolas como las mismas municipalidades demuestran interés por el uso del compuesto orgánico como abono.

4.- Para el problema social de los buscadores de basura, la solución debe resultar de cambios profundos en las estructuras sociales, políticas, económicas de poder y en las relaciones de capital y de trabajo de la sociedad. Existiendo pobreza, siempre existirá esta población que no tiene otra alternativa sino de vivir de los que otros botan.

Como esa solución se ve muy distante y difícil de conseguir, no resta sino aceptar tal orden de cosas y buscar las soluciones paliativas para elevar la condición social y económica de los miles de personas que soportan esa dura condición.

En el Estado de São Paulo no se han adoptado soluciones para mejorar la condición de esos trabajadores, como las anotadas por Jaramillo (1989), para Medellín, Col., con la experiencia de la Cooperativa RECUPERAR, en condiciones de resolver los problemas de todo tipo de los basureros asociados. Sin embargo existen otras formas alternativas capaces de revertir en gran medida esta situación.

Las ciudades que han incorporado plantas para la selección de su basura e instalado sistemas de producción de compuesto orgánico, tuvieron la preocupación de absorber la mano de obra de los buscadores de basura transfiriéndolos a los cuadros de sus funcionarios. Dentro de las plantas existen



funciones que pasaron a ser realizadas por esas personas, después de una etapa de adiestramiento que los capacitó para efectuar las nuevas labores, se transformaron en operadores de las plantas, tanto en su parte mecánica como en la selectiva, tractoristas, administrativos y de servicio menores. En las plantas que producen compuesto, igualmente se necesita de gente para colocar las materias en las fosas, cubrirlas, removerlas, etc., además, en algunos casos funciona en forma anexa, un vivero de plantas para el mercado y para el uso de la propia municipalidad, ocupando allí, un número variable de trabajadores, todos ellos laborando de acuerdo a las normas sanitarias, pasando a formar parte del cuerpo de funcionarios estables, gozando y protegidos por las leyes sociales y llevando una vida más digna.

Existen por parte del BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) proyectos para la construcción de plantas en 180 ciudades, muchas de las cuales contarán con más de una, variando sus capacidades entre 50 y 150 tons. diarias, siendo la mayores posibles de generar cerca de 40 empleos directos (Rev. Dirigente Municipal, 1987), y de igual número en los indirectos contribuyéndose significativamente en la solución de este problema social, endémico de las ciudades.

Ciertos municipios han optado por permitir el acceso controlado y en ciertas horas a los basurales, impidiendo el ingreso de niños y ancianos a catar restos, en cambio, les prestan ayuda y facilidades para la educación, a los primeros, y asistencia social y una contribución en dinero, a los segundos. Cuando se trata de rellenos sanitarios, se presentan algunos inconvenientes en el sentido de que los trabajadores dificultan las faenas de sepultamiento de los desechos. De ahí que otras comunas hayan tomado medidas más radicales, impidiendo todo ingreso de terceras personas a los depósitos, creándose graves conflictos entre buscadores de basura y autoridad municipal, que se ha visto obligada a intervenir con la fuerza pública para evitar que esa gente pueda entrar.

Sobre los basureros de calles (“ferroviejeros”, “papeleros”, “reaperos”), es poco o nada lo que se le ha estudiado, desconociéndose los datos básicos que permitan buscar soluciones para sus problemas siendo materia de investigación en algunas universidades.

En términos generales, la situación de los que viven de la basura es preocupante por la razón de estar totalmente desamparados y por la no atención dada por la autoridad respectiva. Los pocos municipios que los han incorporado como empleados, constituyen la excepción dentro de los 574 municipios paulistas, esperanzándose que con la instalación de nuevas plantas, este cuadro mejore.

## **ALGUNAS CONSIDERACIONES**

No cabe duda que el asunto de los residuos sólidos, en particular los residenciales, entra gran preocupación de la población y de las autoridades en el Estado de São Paulo; considerando como problema que se extiende con

ramificaciones ambientales, espaciales y sociales, deduciéndose que las soluciones deben resultar atacando sus diversos frentes.

Esto último es de extrema importancia, puesto que para enfrentar un fenómeno es necesario conocerlo, cosa que en los últimos años se viene constatando. No obstante, tal conocimiento es fragmentario, incompleto y solo por grupos reducidos, o elites, de la comunidad. La mayor parte de las personas saben de él, pero como no es un peligro que los aqueje directamente, no reaccionan; el inmediatez lleva a la despreocupación, reaccionando solo cuando la basura se acumula en las puertas de sus casas. De esto se infiere una acentuada falta de educación y de conciencia ambiental, terreno sobre el cual falta mucho por andar.

Los sectores poblacionales más sensibles al problema, reaccionan y son ellos los que fuerzan a la autoridad a tomar las medidas cabibles. El poder público, por desgracia, entra en acción cuando es impelido a hacerlo o cuando los hechos e han consumado, como los demostramos en otro trabajo (Berríos, 1988).

Por medio de estos mecanismos, es que en São Paulo se vienen materializando medidas en beneficio del medio ambiente, no tanto por iniciativa de la autoridad sino por la fuerza de la comunidad.

La inferioridad económica propia de los países tercermundistas, entre ellos, Brasil, guarda mucha relación con la problemática expuesta aquí. Salir de la presente condición no es difícil y significa, entre muchas otras reformulaciones, revisar nuestro comportamiento ante lo que mal usamos y desechamos. Toda la sociedad tiene su cuota de responsabilidad, es solo constatar la calidad y volumen de basura que se descarta, en residencias, en el comercio y en la industria para comprender que es un "recurso fuera de lugar" y que muy bien podría contribuir en las finanzas, en la mejoría de la calidad de vida de las ciudades y en otros problemas interrelacionados.

Ignacy Sachs (198 ), aborda muy bien estas cuestiones al referirse al ecodesarrollo. La evaluación de los niveles de vida implican de forma obligada, reconsiderar los hábitos de consumo, los padrones del mercado, los modelos de producción y con ello, los padrones económicos generales. No puede seguirse consumiendo materias y energía para producir bienes y servicios que luego son descartados o aprovechados parcialmente. Es en recursos del medio con las técnicas menos agresiva, consumiendo lo justo y necesario y reaprovechando todo lo que sea posible, dentro de un sistema político social que permita la justa distribución de la riqueza, sin distinciones ni privilegios. Es en esta dirección que venimos contribuyendo, aunque minimamente, para resolver los graves problemas de los residuos sólidos urbanos en esta unidad federativa de Brasil.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BERRÍOS, M. Rolando. 1986. O lixo domiciliar. A produção de resíduos sólidos residenciais e a organização do espaço, o caso de Rio Claro, SP. Diss, mestrado IGCE-UNESP, RC.

\_\_\_\_\_ 1987. O lixo domiciliar e seu destino na cidade de Rio Claro, SP. Boletim de Geogr. Teorética, 16-17 (31-34), 211-217.

\_\_\_\_\_ 1988. Porque o problema do lixo vai para o lixo. IN II Encontro Nacional de estudos do Meio Ambiente. Anais, vol. 1 Florianópolis.

DUNN Jr. J.J. 1978. Aterros sanitários. In. III Congresso Brasileiro e I Panamericano de Limpeza Pública, S. Paulo, ago.

JARAMILLO, Germán A. 1989. Recuperar, De basuriegos a empresarios. IN. Seminario O Lixo Como Instrumento de Resgate Social. P. Alegre, ago.

LÚCIO, Maria J. 1988. Condições de reprodução da população. Ocaso do lixo do Róger. Monogr. Graduaç UFPB, DG. J. Pessoa.

OGATA, Maria G. 1983. Os resíduos sólidos na organização do espaço e na qualidade do ambiente urbano. Uma contribuição geográfica ao estudo do problema na cidade de São Paulo. R. De Janeiro. FIBGE, vol. 8.

ORTH, M. Rocha, A. y Ruocco, J. 1976. Lixo e demais resíduos sólidos S. Paulo, CETESB (Curso de limpeza Pública).

REVISTA DIRIGENTE MUNICIPAL, 1987. BNDES também financia usinas de lixo. S. Paulo. 5 (XVIII) maio.

RODRIGUES, Geraldo. 1983. Recuperação de recursos a partir do lixo urbano Rio Claro. Geografia, 8 (15-16), out.

SANCHS, Ignacy. 1986. Ecodesenvolvimento. Crecer sem destruir. S. Paulo. Ed. Vértice. Col. Terra dois homens, 1.

ZULAUF, Werner. 1977. Resíduos sólidos. Desenvolvimento e meio ambiente 2ª Conferencia Nacional de Meio Ambiente. S. J. Dos Campos.