

MARÍA AUGUSTA  
FERNÁNDEZ  
(Compiladora)

# ***CIUDADES EN RIESGO***

DEGRADACIÓN AMBIENTAL, RIESGOS URBANOS Y  
DESASTRES

**LA RED**

Red de Estudios Sociales en Prevención de  
Desastres en América Latina

**1996**

En mayo de 1995, en Quito, Ecuador, la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED) y la Oficina para América del Sur de Vivienda y Desarrollo Urbano de la Agencia de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID) aunaron esfuerzos para reunir instituciones e investigadores de América Latina que pudieran aportar elementos nuevos en la búsqueda de relaciones entre desastres, degradación ambiental y gestión urbana. A este primer taller titulado "Degradación Ambiental: el impacto de la gestión ambiental sobre amenazas y vulnerabilidades", le siguió otro en Joao Pessoa, Brasil, en diciembre de 1995, en el que se evaluó la hipótesis de que la degradación ambiental incrementa la vulnerabilidad a los desastres. Estudios e intercambios regionales han dado como resultado este libro que ponemos a consideración de la comunidad sensible a esta temática.

El tema y las acciones relacionadas con los desastres de una parte y, la gestión del ambiente urbano de otra, tienen ambas una amplia experiencia, pero han sido construidas aisladamente. Es usual que ambas áreas sean estudiadas como entidades separadas; sin embargo, es evidente la necesidad de reconocer las intrincadas relaciones existentes entre la degradación ambiental urbana y las vulnerabilidades urbanas frente a amenazas naturales o generadas por el hombre, como amplificadoras de riesgos y causa de desastres. Se hace necesaria una visión integral que establezca las bases para futuras investigaciones y dé a los involucrados herramientas en qué basar sus acciones.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>LO URBANO, LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL Y LOS DESASTRES: CUESTIÓN POLÉMICA .....</b>	<b>2</b>
MARX PRESTES BARBOSA - THOMAS BOOTH.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2
LOS CASOS DE ESTUDIO .....	3
1. CASO 1 - EROSIÓN COSTERA .....	3
2. CASO 2 - LA SEQUÍA Y LOS MEDIOS RURALES Y URBANOS .....	3

## LO URBANO, LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL Y LOS DESASTRES: CUESTIÓN POLÉMICA

Marx Prestes Barbosa - Thomas Booth

### INTRODUCCIÓN

El tema de discusión del presente documento es polémico. Para definir correctamente la cuestión de la degradación ambiental urbana y los desastres, pensamos que es necesario discutir lo que es urbano y lo que es rural. La palabra urbano viene del Latín urbe y significa ciudad. En el Nuevo Diccionario de la lengua Portuguesa, del autor Aurelio Buarque de Holanda Ferreira, miembro de la Academia Brasileña de Filología, la palabra ciudad es definida genéricamente como:

"Complejo demográfico formado social y económicamente por una importante concentración poblacional no agrícola, por ejemplo: con actividad de carácter mercantil, industrial, financiero y cultural".

Siguiendo a este mismo autor, en Brasil, el término ciudad tiene todavía otro significado:

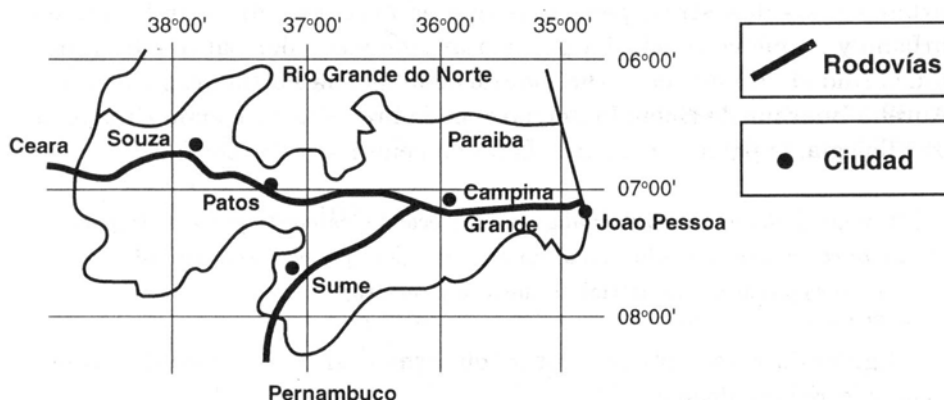
"Sede del Municipio, independientemente del número de habitantes".

Así, a partir de esta definición, podemos concluir que, en términos de Brasil, las ciudades son clasificadas como "ciudad" independientemente de sus actividades económicas, pudiendo ser ésta incluso la agraria.

En relación a lo rural, el mismo diccionario define genéricamente este término como:

"lo relacionado con el campo."

En este caso, creemos que no existe ninguna duda en términos genéricos. Para ejemplificar mejor la cuestión de lo urbano y lo rural, principalmente en el Estado de Paraíba, la región del Nordeste del Brasil, a continuación presentamos algunos estudios de casos. Uno que podemos considerar esencialmente urbano, y los otros urbano-rurales. El Nordeste de Brasil tiene cerca de 18% del territorio nacional; el 70% de su área está dentro de la zona semi-árida, llamada "**Polígono de las Sequías**", donde se concentra el 63% de su población. El Estado de Paraíba (Figura 1), con aproximadamente 56.000 km<sup>2</sup> tiene 97% de sus tierras dentro de una zona semi-árida ; el Estado posee 171 ciudades, de las cuales dos son consideradas grandes (la ciudad de Joao Pessoa, la capital, con 650.000 personas, y la ciudad de Campiña Grande, con 450.000 personas), diez son consideradas de tamaño medio (de 50.000 a 150.000 personas) y 159 ciudades pequeñas, con una media de 15.000 personas, varias de estas ciudades tienen de 1.000 a 2.000 y 2.500 personas.



**Figura 1 - Mapa esquemático del Estado de Paraíba, Brasil**

## LOS CASOS DE ESTUDIO

### 1. CASO 1 - EROSIÓN COSTERA

Este caso de estudio es un trabajo que está iniciándose con la participación del Centro Canadiense de Percepción Remota (CCRS). Como el objetivo era hacer una aplicación en el área urbana, fueron seleccionadas las ciudades de Recife, con 2 millones de personas, capital del Estado de Pernambuco, de Olinda, con 600.000 personas, y la ciudad de Joao Pessoa, capital del Estado de Paraíba, con 650.000 personas.

En la ciudad de Recife, la acción del mar ha afectado prácticamente toda su costa. En la "favela" de la playa del Pina, las aguas del mar quebraron el dique de protección y hoy las mareas altas ya alcanzan las casas. La principal avenida a lo largo de las playas también está siendo destruida por las aguas del mar, y lo mismo se verifica en la ciudad de Olinda, en donde algunas de las calles ya fueron totalmente "tragadas" por el mar, con la destrucción de sus casas. Tanto las ciudades como las municipalidades, en donde la situación es más crítica, han colocado a lo largo de las playas bloques de rocas para retardar la acción de las aguas; se ha construido diques perpendiculares a la playa, algunos de los cuales tienen más de cincuenta metros de extensión; en algunos puntos, la población local intenta parar la acción del mar, colocando troncos de coqueiros, enterrados en la arena a lo largo de las playas.

En la ciudad de Joao Pessoa, este fenómeno todavía no es tan acentuado, pero podemos considerar que ya están en situación crítica algunos puntos de su costa marítima, como, por ejemplo, el punto geográfico más extremo del este brasileño y de la América del Sur, el Cabo Blanco, que está siendo destruido por la acción del océano. En la playa de Manaíra, la Municipalidad ha construido algunos diques de rocas, en la tentativa de desacelerar la acción destructiva del mar.

### 2. CASO 2 - LA SEQUÍA Y LOS MEDIOS RURALES Y URBANOS

En el estudio de la degradación ambiental relacionada con la sequía, seleccionamos tres ciudades, una de gran tamaño y dos de tamaño mediano, de acuerdo con las regulaciones del Estado de Paraíba.

## **2.1 Ciudad de Gran Tamaño**

Como ejemplo de caso de estudio de una ciudad grande, se presenta el problema del abastecimiento de agua en la ciudad de Campiña Grande, y la migración rural en períodos prolongados de sequía.

### **2.1.1. La Represa de Boqueirao**

La ciudad de Campiña Grande, con 450.000 habitantes, tiene una única fuente de abastecimiento de agua, la represa de Boqueirao, que está a 45 km y tiene áreas de irrigación aguas arriba y aguas abajo. El principal factor de degradación de esta represa está relacionado con la contaminación química de sus aguas por los agrotóxicos utilizados en las áreas irrigadas de arriba. Esta contaminación química es un riesgo constante para la población de Campiña Grande, que la hace extremadamente vulnerable al desastre en cuanto al abastecimiento de agua potable. Además, esta irrigación no planeada es un peligro para la propia represa por la formación de ciénegas. Las condiciones climáticas desfavorables de los últimos años no han permitido el desbordamiento de la represa, lo que ha provocado el aumento del índice de salinización de sus aguas. Esta pone en riesgo las poblaciones de baja renta, principalmente la urbano-marginal, que es económicamente vulnerable porque no tiene dinero para comprar el agua de mejor calidad. Todo estos problemas, de extrema vulnerabilidad, nos llevan al siguiente cuestionamiento:

- ¿Los asuntos que conciernen a la represa de Boqueirao deben ser tratados desde el punto de vista rural o urbano?

- La represa está ubicada en un contexto rural, pero lo que le pase genera un riesgo para el contexto urbano; ¿podemos considerar este caso como un caso típico de una cuestión rural-urbana?

### **2.1.2. La Migración Rural**

Al principio podríamos considerar como una acción de mitigación natural la migración de la población rural hacia la ciudad durante los periodos de sequía. Pero lo que se ha verificado es que los inmigrantes de la sequía, en el medio urbano, están sujetos a nuevas vulnerabilidades, debido a que cuando llegan a las ciudades ellos pueden formar la llamada población urbano-marginal. Un ejemplo claro de unión íntima de lo rural con lo urbano son los riesgos de la sequía del medio rural que alimentan los riesgos y vulnerabilidades de las áreas urbanas, las cuales pueden estar relacionadas con:

- La cuestión económica: la población de inmigrantes no está apta para ser aprovechada en las actividades urbanas, por no ser una mano de obra especializada o calificada, por ello se ve obligada a mantenerse en el subempleo y acaba por ser marginal;

- La cuestión de salud: la población de inmigrantes en condiciones de miseria no tiene más alternativa que vivir en submoradas sin ninguna condición de higiene, tornándose así vulnerables a las enfermedades y aumentando el riesgo de toda la población urbana, con respecto a la propagación de epidemias, como por ejemplo sucede con el cólera y el dengue; ambas son enfermedades que los gobiernos no consiguen eliminar y tampoco controlar, como el caso de la sífilis en los niños, que ha aumentado en más de 400 % debido al grado de miseria en una gran parte de la población.

## 2.2. Las Ciudades de pequeño tamaño

Como ejemplo de ciudades de pequeño tamaño estudiaremos las de Sumé y Soledade. La ciudad de Sumé está ubicada a 130 km al suroeste de Campiña Grande, tiene una población estimada de 15.000 personas y desde hace 7 años viene sufriendo una verdadera situación de desastre, que comenzó desde que la represa que proveía de agua a la zona urbana y al área de irrigación bajó su nivel a menos del 5% de su capacidad, debido a problemas de prolongadas sequías.

La ciudad de Soledade, ubicada a 60 km de Campiña Grande, cuenta con una población estimada de 10.000 habitantes y tiene los mismos problemas que la ciudad de Sumé pues desde hace 6 años el agua no llega a las casas, vía red de abastecimiento. Podemos considerar que los medidores de agua son ahora un arreglo ornamental.

Estas dos ciudades son típicos ejemplos de la región de los Cariris Velhos del Estado de Paraíba y, en consecuencia, de los prolongados períodos de sequía que han sido objeto de la migración rural, lo que aumenta la vulnerabilidad pues un nuevo hecho en estas ciudades es la aparición de la población urbano marginal. Así, hechos que eran típicos de los grandes centros los encontramos en estos centros pequeños, tales como la proliferación niños y niñas de las calles (foto 1), el aumento de los mendigos y de la delincuencia urbana. La foto 1 es un típico ejemplo de la vulnerabilidad educacional, cultural, etc. ; estos niños viven en la calle sin recibir educación en la escuela y no hay ningún procedimiento de parte de los gobiernos, por tanto, crecerán marginados por la sociedad.

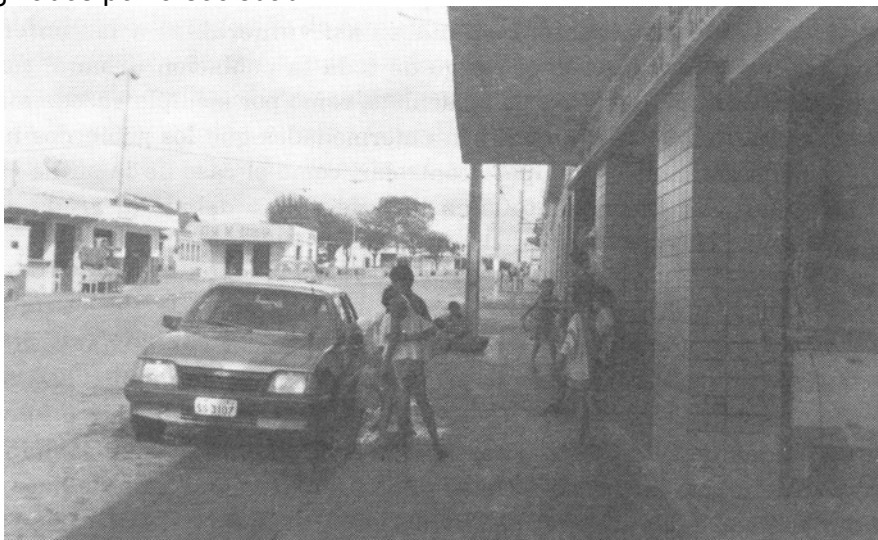


Foto 1: Niños en las calles de la ciudad de Soledade. Para ayudar a sus padres, pasan el día lavando autos o pidiendo dinero a la gente en las calles.

Nuestros estudios han revelado y/o confirmado hechos identificados por otros autores, que afirman que en las pequeñas ciudades ya se tiene un cuadro semejante al de ciudades de mayor extensión; solamente que en una escala menor. La degradación ambiental rural tiene una influencia directa en los riesgos de desastres en los medios urbanos, principalmente de carácter socio-económico, al igual que una influencia directa en la vulnerabilidad. La foto 2 es un buen ejemplo de lo antes expuesto, en ella se ve a hombres con sus burros en el área de abastecimiento, retirando agua de esta pequeña represa ; allí los burros defecan y orinan y estos desperdicios ingresan a la represa. Los hombres entran al agua con los pies sucios, así, la represa que abastece la ciudad se contamina cada vez más, lo que pone en riesgo la salud de toda la població. Este hecho es determinante, por lo menos en el estado de Paraíba, en donde las pequeñas ciudades pueden ser consideradas como dormitorios de la zona rural.

La degradación ambiental amplía los impactos socio-económicos de la sequía y aumenta aún más la vulnerabilidad de los individuos y la población de hambrientos, de mendigos, de subempleados (foto 2), de personas desnutridas o desempleadas, de las "boinas frías", etc., por tanto, crecen rápidamente los centros urbanos independientemente de su capacidad de crecimiento.



Foto 2: Los pobladores de la zona rural, durante los periodos de sequía prolongadas, migran a la zona urbana y son utilizados en sub-empleos que no requieren una mano de obra calificada.

Los gobiernos federales y estatales han adoptado una política de mitigaciones demagógicas a través de un programa llamado "emergencias." En teoría, éste debería apoyar a los pequeños y medios propietarios rurales para que puedan soportar un periodo de sequía prolongado. Aún así, la situación no está nada bien y no hay mejor cosa para evaluar este programa que las declaraciones de las personas que trabajan en la "emergencia", como los testimonios de dos empleados:



"Estoy dando lucro al patrón porque el no paga nada y tiene su tierra preparada por nosotros" (declaración de un pequeño propietario de 2 hectáreas de tierra).

"Los grandes propietarios están llenos, tienen facilidad para conseguir todos los empréstitos que quieran porque tienen los créditos en el banco. Nosotros, los pequeños, no tenemos facilidades para nada, todo es más difícil para nosotros. Ahora mismo, en la sequía, la EMATER de pronto se reunió con los grandes propietarios para organizar la preparación para la emergencia. Los pequeños se quedarán sujetos a los grandes; fue la voluntad de los grandes la que imperó" (declaración de un propietario de 14,5 hectáreas).

Estos dos pequeños propietarios rurales son pagados por el gobierno, con dinero público, para trabajar en las grandes propiedades de personas ricas. El salario del gobierno federal corresponde a medio salario mínimo pagado en Brasil, o sea US\$50. Así, al final del periodo de sequía prolongada, los grandes propietarios obtuvieron lucros y los pequeños, únicamente pérdidas.

La fase de emergencia de la crisis de sequía se caracteriza más frecuentemente por la migración de la población del interior a las grandes áreas urbanas, y también a las regiones costeras, como está ocurriendo últimamente en el estado de Paraíba. Otro aspecto de la "emergencia" es que los conflictos promovidos por los problemas del manejo de agua y tierra, ocasionados por la degradación ambiental y por las vulnerabilidades sociales, han profundizado las crisis. A su vez, tales conflictos en episodios progresivos, funcionales e interactivos, han sido provocados por actividades de inadecuado desarrollo, por la degradación ambiental, por vulnerabilidades humanas, por el crecimiento demográfico, cambios y conflictos entre sí. Como las fases de la emergencia continúan, la migración avanza en una sucesión de efectos de descomposición promovidos por: 1) sociedades desorganizadas, 2) segmentos sociales antagónicos, 3) sociedades antagónicas. Tales degradaciones sociales y disfunciones pueden, potencialmente, resultar en profundos conflictos, siendo los principales los impactos que han sido rotulados por la terminología de los desastres, como sequía.

En Paraíba, los resultados de la migración y de la concomitante disfunción social son claras en la capital, Joao Pessoa, donde la población urbana depende de las áreas vecinas para la extracción de proteínas (por ejemplo: los manglares.)

Las evidencias indican que, en Joao Pessoa, el volumen de basura dejada en el basurero de la ciudad, que está situado en un bosque de mangle próximo a los ríos Sanhaua y Paraíba, es cuatro a cinco veces mayor que en 1974, y que el área cubierta por la basura es actualmente 7 veces mayor que en el año aludido (en el periodo de 1974 hasta 1994, la población de Joao Pessoa se ha cuadruplicado). Los desperdicios han tenido valor económico y han sido un recurso nutricional para uno de los segmentos de la población en la ciudad, que ha desarrollado una dependencia de la presencia de la basura arrojada, incluso hay habitaciones rurales ubicadas sobre esta basura. Como los inmigrantes vienen a la ciudad, desde el interior del estado, ellos construyen sus casas en áreas de alto riesgo incluyendo el área del basurero de la ciudad.

Frecuentemente, hay un aumento de los conflictos por el uso de los recursos del basurero, debido al aumento del número de personas que quieren utilizar ese material para la venta ;

adicionalmente, las autoridades locales de medio ambiente están empeñadas en reasentar a los habitantes del basural, y esto encuentra resistencia por parte de este sector que no quiere perder su medio de vida económico, por esto, en el basurero hay conflictos entre los individuos y otros segmentos sociales como resultado de la presión y de la política del manejo ambiental.

Paralelamente, el basurero de Joao Pessoa, que está sujeto cada vez más a altos niveles de utilización de recursos, debido al aumento en la presión demográfica, sufre daños ambientales, que afectan los bosques de mangles vecinos, por medio de aguas que vienen desde el basurero. Con la degradación de los manglares, una fuente de proteínas ha sido eliminada de la despensa de la ciudad. También la sobrevivencia de las personas depende de la pesca de carapachos, por ejemplo, cangrejos (*ucides cordatus*), como la principal y única fuente de proteínas ; en estos casos, la salud de los habitantes del basurero y de los inmigrantes está comprometida con metales pesados y otros agentes de contaminación, que se acumulan en los animales que habitan en los manglares. Con la reducción de la proteína del pescado y de los cangrejos comestibles de las áreas adyacentes a la ciudad, la presión para la captura de estos últimos en las regiones costeras cercanas ha aumentado.

Las comunidades costeras, tales como aquellas asociadas con el estuario de Mamanguape, que es dependiente de esos cangrejos como alimento y como recurso económico, están amenazadas por la intensa captura de los cangrejos, para así abastecer las necesidades de la ciudad. Además, los que atrapan cangrejos en los bosques de mangle, protegidos por la Agencia Federal del Medio Ambiente, no utilizan los métodos tradicionales de captura. Una forma de red es hecha de una malla de plástico, de los sacos de semillas del mismo material, los que son colocados sobre las cuevas de la presa, allí la deja por un día o más y luego retorna para recoger el animal capturado. Este hecho no implica sólo la captura excesiva de cangrejos, sino pérdidas de proteínas debido a la muerte de otros animales que son arrollados en las mallas de nylon. Una respuesta interesante de los tradicionales capturadores de cangrejos a los no tradicionales, es que estos utilizan materiales del basurero para criarlos en cautiverio (foto 3).



Foto 3: Crianza de cangrejos dentro de neumáticos sacados de los basureros.

La migración ha promovido una disfunción social interior, la degradación ambiental urbana y de las áreas cercanas, de las cuales las ciudades son dependientes en cuanto a la producción de alimentos y otras ganancias económicas. El resultado es la rivalidad entre los individuos, entre los segmentos sociales, y, en algunos casos, sociedades competitivas, cuando cuestiones extraregionales, tales como el soporte técnico y la asistencia financiera, entran en el medio. Tal competencia culmina en conflicto profundo si las cuestiones demográficas y del medio ambiente urbano permanecen sin tratarse. Ciertamente que en la razón de las crisis, desastre y conflicto pueden ser considerados sinónimos.