

## La vegetación en los centros urbanos: consideraciones sobre los espacios verdes en ciudades medias brasileñas\*

Marcos Antônio Silvestre Gomes

Luciene Xavier de Maria

Beatriz Ribeiro Soares\*\*

Se busca identificar el significado de la vegetación en el espacio urbano brasileño, a partir de su inserción como elemento necesario para la ciudad, teniendo en consideración la percepción de la población y de los responsables de la planeación, interés despertado, sobre todo, a partir del siglo XIX. El objetivo es abordar el modo en que la vegetación se adentró en el espacio urbano, cómo se perpetuó y pasó a ser reclamada expresivamente en el escenario urbano contemporáneo, en especial como elemento asociado a las áreas de recreación. El énfasis otorgado a las plazas públicas se justifica por la marcada presencia de éstas en la composición de los espacios urbanos, llevándose en consideración a su diversidad, sus "usos" por las masas de la población de menos recursos y del descanso del poder público para con las mismas. Más aún, se busca destacar aspectos de la vegetación y de áreas verdes públicas como plazas y parques en las ciudades medias de Presidente Prudente y Ribeirão Preto en el estado de Sao Paulo y Uberlândia en el estado de Minas Gerais.

\* Traducción del portugués y revisión del texto: maestra Adriana Salas Stevanato, profesora del Departamento de Relaciones Sociales, UAM-Xochimilco.

\*\* Silvestre Gomes y Xavier de Maria, licenciados en Geografía y estudiantes de maestría en Geografía, Universidade Federal de Uberlândia, MG., Brasil; Ribeiro Soares, profesora titular de licenciatura y curso de posgraduación en Geografía de la Universidad Federal de Uberlândia, MG, Brasil.

## Consideraciones sobre el origen de la vegetación en las ciudades brasileñas

El crecimiento desordenado de las ciudades brasileñas y las consecuencias generadas por la falta de planeación urbana despertaron la atención de planificadores urbanos y de la población, en el sentido de percibir a la vegetación como componente necesario e indispensable del espacio urbano. De esta forma, particularmente la arborización pasó a ser vista en las ciudades como elemento natural importante actuando como reestructurador del espacio urbano, pues las áreas más arborizadas presentan una aproximación mayor de las condiciones ambientales normales en relación con el medio urbano que presenta, entre otros, temperaturas más elevadas, particularmente en las áreas con mayor número de construcciones (grandes edificios, asfalto, etcétera) y con menor o nula cobertura vegetal (Carvalho, 1982: 63).

Cabe señalar que, hasta el siglo XIX, la vegetación en las ciudades brasileñas no era considerada tan relevante, debido a que la ciudad aparecía como una expresión opuesta al área rural. Había, por tanto, una valorización del espacio urbano construido, separado completamente de la imagen rural que comprendía los elementos de la naturaleza. En ese contexto, es importante señalar que los espacios urbanos no eran tan ocupados ni representaban la mayoría de los problemas que se hacen presentes en su interior.

De esta forma, las áreas destinadas a lo "verde", como las plazas, surgen en el siglo XVIII y alcanzan números más expresivos en el transcurso del siglo XIX. En Brasil, en 1850, existían ciudades que se destacaban por la cantidad expresiva de lo "verde" en su interior, como es el caso de Teresina (en el estado de Piauí) con una densa arborización, y Aracaju (en el estado de Sergipe, que además fue la primera ciudad planeada del país), cubierta por una vegetación predominantemente de palmeras. No obstante, esa vegetación era nativa y no había sido planificada.

Sin embargo, los primeros jardines públicos construidos para el esparcimiento e integrados como elementos del paisaje urbano brasileño surgieron a finales del siglo XVIII, con la llegada de la "familia real" a Brasil; sobresalen en números mucho más expresivos a los jardines privados, especialmente en los grandes centros del país como en Río de Janeiro. En ese contexto, un gran aliado fueron las especies nativas y exóticas para los jardines de las calles y las casas, sirviendo tanto para enriquecer el paisaje urbano como para el conocimiento y valorización de la flora brasileña.

Al iniciar el siglo XX, se incrementó significativamente la construcción de jardines, plazas y parques arborizados, principalmente en las dedicadas al cultivo del café, sobre todo en el estado de Sao Paulo.

Así como en las antiguas ciudades europeas, los primeros jardines públicos brasileños se instalaron en los límites de las ciudades y en tierras con condiciones topográficas que desfavorecían la construcción de calles o construcciones. De la misma forma, surgen las "áreas verdes urbanas" en Brasil, aun en las poco planificadas. Ejemplos de esos tipos de jardines aparecieron en ciudades como Río de Janeiro, Belém (capital del estado de Pará), Olinda, Ouro Preto y Sao Paulo (en el estado de Sao Paulo).

De acuerdo con Marx (1980: 62), en el siglo XIX e inicio del XX, con el país independiente y enriquecido con el cultivo del café, aparecieron jardines, parques y plazas con jardineras en mayor número y muy bien conservadas. Esa nueva concepción del paisaje urbano representó el trato o el deseo (o ambas) de algo hasta entonces desconocido en las ciudades brasileñas: la práctica del "paisajismo" y, consecuentemente, la introducción de la arborización de los espacios públicos.

Después de la creación de los primeros jardines públicos, y coincidiendo con su difusión por la población de menor porte y del interior, comenzaron los cuidados a arborizar y crear más jardineras en los lugares públicos existentes o en los que iban surgiendo. Las calles más importantes y, especialmente, las plazas fueron arregladas con árboles y setos de plantas ornamentales. El suceso de esa transformación fue tal, que luego se perdió la noción de las peculiaridades diferentes de una plaza y de un jardín [Marx, 1980: 67].

Consecuentemente, la inserción de lo verde a las ciudades brasileñas es concomitante con la evolución de las funciones de las plazas. Éstas, constituidas de inmensos espacios totalmente abiertos sin la presencia de vegetación, servían exclusivamente como local de reunión de personas, pasan ahora a ser incrementadas en la ciudad como un jardín. Más agradables, estéticas y funcionales, las plazas-jardín constituyen un marco fundamental para incrementar y valorizar cada vez más la práctica de la jardinería en la ciudad, principalmente en locales públicos.

### **Necesidad y función de lo verde en las ciudades contemporáneas**

Conforme lo establecido anteriormente, la vegetación conquistó poco a poco el espacio urbano brasileño, tanto para minimizar la monotonía de las ciudades como a consecuencia de las necesidades ambientales que se hacían presentes debido a la expansión urbana y a los problemas que se derivan de la misma.

Marx M. resume bien la relación existente entre la arborización y la ciudad brasileña a lo largo de la evolución de nuestra sociedad cuando afirma que:

La arborización y la creación de jardines en los espacios públicos inicia en la segunda mitad del siglo pasado (XIX), época en que se difunde como una nueva exigencia por el mundo. Desde hace pocas generaciones atrás, por tanto, las plantas pasan a decorar y a amenizar nuestras calles y plazas. Además de los jardines comunes, raros y creados sólo en las ciudades principales, la imagen urbana desconocía árboles y jardineras en las vías y en las áreas muy extensas. De tratamiento muy pobre, las ciudades conocían la sombra de los tejados (de las casas) y de uno que otro árbol plantado por atrás de los muros de algún terreno particular. Lo que puede parecer hoy una atmósfera árida, que hierde o irrita a la luz del sol del medio día, era en esos días la expansión clara de la vida en el medio rural y no menos "sertaneja".<sup>1</sup> Las plantas, las matas, los campos y las pequeñas propiedades rurales quedaban fuera del perímetro urbano que guardaba el suelo limpio batido de tierra. Las plantas con sus flores y frutos, llenos por toda la redondez sólo entraban en la ciudad para satisfacer la necesidad o el gusto del dueño de alguna propiedad [Marx, 1980: 67].

Sin embargo, esta situación modifica y gana otra dimensión, pues Rodríguez (1985) y Scifoni (1994: 40) resumen la importancia de la vegetación en las ciudades contemporáneas, principalmente en los grandes centros urbanos, en función de la composición atmosférica, equilibrio del suelo y el clima y la contaminación sonora. De esa forma, la vegetación actúa purificando el aire por fijación de polvo y materiales residuales, reciclando gases mediante la fotosíntesis, la cual regula la humedad y la temperatura del aire, mantiene la permeabilidad, fertilidad y humedad del suelo, lo protege contra la erosión, reduciendo los niveles de ruido, es decir, sirve como amortiguador del ruido en las ciudades: Al mismo tiempo, desde el punto de vista psicológico y social, ejerce una influencia sobre el estado de ánimo de los individuos masificados con el trastorno de las grandes ciudades, además de propiciar un ambiente más agradable para la práctica de deportes, ejercicios físicos y recreación en general al aire libre. El Cuadro 1 muestra detalladamente las contribuciones de la vegetación para el mejoramiento del ambiente urbano.

Para Hauser (1965), el papel de las áreas verdes en las zonas urbanas se traduce en "combatir la mala influencia del medio, pues distribuidas convenientemente entre los diversos barrios y bien organizadas, pueden llenar eficientemente ese papel".

En lo que se refiere a los efectos estéticos, el mismo autor comenta:

<sup>1</sup> Región interna del país donde predomina principalmente la actividad pecuaria y prevalecen las costumbres antiguas.

La vida en un cuadro sin belleza tiene una influencia nefasta en el equilibrio psíquico del hombre; [sin embargo] árboles verdes y áreas con pasto, brindan un espacio para el reposo del espíritu y desarrollan en el hombre el gusto por lo bello. Las emociones sentidas ante un bello paisaje con frondosos árboles, áreas verdes y agua, están entre las experiencias más fuertes y más enriquecedoras de la personalidad [Hauser, 1965: 195].

Es posible observar entre los autores consultados, que la mayoría señala el escaso y poco interés de los órganos públicos, y de la propia población, en el sentido de conocer y reconocer la importancia de la vegetación en el espacio urbano. De este modo, se hace imprescindible que la población de los centros urbanos conozca y

CUADRO 1: Funciones de la vegetación en el espacio urbano

COMPOSICIÓN ATMOSFÉRICA
Acción purificadora por fijación de polvo en materiales residuales
Acción purificadora por depuración de bacterias y de otros microorganismos
Acción purificadora por reciclaje de gases mediante la fotosíntesis
Acción purificadora por fijación de gases tóxicos
EQUILIBRIO SUELO-CLIMA-VEGETACIÓN
Luminosidad y temperatura: la vegetación al filtrar la radiación solar, suaviza las temperaturas extremas
Humedad y temperatura: la vegetación contribuye para conservar la humedad del suelo, disminuyendo su temperatura
Reducción de la velocidad del viento
Mantiene las propiedades del suelo: permeabilidad y fertilidad
Conserva a la fauna existente y propicia el desarrollo de una nueva
Influencia el balance hídrico
NIVELES DE RUIDO
Amortigua los ruidos de fondo sonoro continuo y discontinuo de carácter estridente, que ocurren en las grandes ciudades
ESTÉTICO
Rompe con la monotonía del paisaje de las ciudades, causada por los grandes y complejos edificios.
Valorización visual y ornamental del espacio urbano
Caracterización y señalización de espacios; se constituyen de esta forma en un elemento de interacción entre las actividades humanas y el ambiente

Fuente: Lombardo (1990) apud Guzzo (1998: 07).

Organización: Marcos Antônio Silvestre Gomes.

valore los aspectos climáticos y biológicos favorables que la vegetación desempeña y no solamente perciba al árbol como elemento decorativo de la ciudad.

Eckbo (1977) destaca el alto grado de importancia de los árboles en el medio urbano y el trato que con frecuencia vienen recibiendo los mismos cuando afirma que:

[...] en las ciudades, especialmente en el centro, la vegetación constituye apenas un elemento decorativo. Si las plantas fueran de plástico, no habría ninguna diferencia, ya que no tienen ninguna función específica [...] El árbol representa un indicador de salud urbana, porque es más sensible y vulnerable que las personas. Cuando los árboles no estén bien atendidos en la ciudad, con certeza las personas no estarán mejor. Una forma humana y sensata de planificación urbana debería considerar los árboles como parámetro de la vida de las personas en la ciudad. Barrer las hojas no constituye un problema serio de limpieza pública, como tantas veces se ha señalado [Eckbo, 1977: 5-6].

Vista desde otra perspectiva, la arborización no es considerada tan relevante en el espacio urbano, como se aprecia según la concepción de Jacobs (2000):

Los parques no son los pulmones de la ciudad [...] Son necesarios aproximadamente 12 mil m<sup>2</sup> de árboles para absorber la cantidad de dióxido de carbono que cuatro personas generan al respirar, cocinar y calentar la casa. Son las corrientes de aire que circulan a nuestro alrededor, y no los parques, que evitan que las ciudades se sofoquen [Jacobs, 2000: 99].

Aunque se consideren así, vale destacar que la vegetación posee otros atributos indispensables a la vida humana, conforme se mostró en el Cuadro 1.

Nótese que la opinión de Jane Jacobs va en contra de estas ideas y estudios de otros científicos que visualizaron y comprobaron la eficiencia de la arborización del espacio urbano.

Sobre el crecimiento de los árboles en el medio urbano, es importante destacar que para que una planta se desarrolle en perfectas condiciones y con el mejor funcionamiento de sus procesos fisiológicos es necesario que encuentre un ambiente favorable a su crecimiento. De este modo, Muñoz (1985: 11) afirma que "factores como el clima, la luz, la humedad ambiental, la lluvia, la estructura y la textura del suelo, el PH, la fertilidad, la actividad de los microorganismos y la acción de otros seres vegetales y animales interactúan e inciden directamente en el desarrollo de las plantas". Luego, la vegetación localizada en áreas densamente verticalizadas tiende a sufrir reducción de insolación directa, alterar valores micro-climáticos y la humedad y la circulación del aire, lo que causa daños a la comunidad vegetal de parques, plazas o bosques, dado que estos parámetros tienen influencia directa en el desenvolvimiento de especies vegetales y en la vida animal asociada (Scifoni, 1994: 49).

La necesidad de una distribución más igualitaria de áreas verdes en la ciudad es destacada por varios autores, pues la localización de éstas, en la mayoría de las veces, está asociada a la especulación del mobiliario urbano. Así, los espacios destinados para el esparcimiento, como parques y plazas públicas bien equipadas, convierten a sus áreas de alrededor más valorizadas y, consecuentemente, buscadas por "garantizar" una vida más saludable debido a los diversos beneficios que esos espacios ofrecen.

Al analizar la ciudad de Sao Paulo, Lombardo (1985) observó que el acceso a las áreas verdes de la ciudad aparecen de forma diferenciada, favoreciendo a una minoría privilegiada socialmente, en cuanto que las otras clases sociales, principalmente las más carentes, tienen difícil acceso a los parques y jardines públicos. De este modo, en las colonias de clase alta lo verde en los espacios públicos desempeña una función más ornamental y de valorización del suelo, cosa que no ocurre en los barrios de la periferia, donde se deberían promover y desarrollar espacios verdes (como plazas y jardines) destinados, entre otros casos, al esparcimiento.

Es probable que esta sea la realidad de gran parte de las ciudades brasileñas. En la ciudad de Presidente Prudente-Sao Paulo, la situación no es muy diferente. Conforme se verificó en una muestra realizada por Gomes (2001), la calidad del ambiente de las plazas públicas en la ciudad obedece a padrones socioeconómicos diferenciados, siendo que, las plazas más equipadas y arborizadas se localizan en colonias ocupadas por la población de alto poder adquisitivo, en tanto que, en los barrios populares y de la periferia, es notoria la ausencia de plazas y, consecuentemente, de árboles.

Scifoni (1994: 38) considera el uso efectivo de las áreas verdes más como un lugar de esparcimiento y recreación o simplemente para la contemplación de la naturaleza, que apenas como acceso visual. Para que eso ocurra, se hace necesario que esas áreas estén bien distribuidas en la mancha urbana, abarcando desde el centro hasta la periferia más distante de las ciudades. Sin embargo, Tarnowski y Moura (1991: 531) destacan la importancia de la lucha por incrementar los índices de áreas verdes aunque no sean distribuidas igualitariamente, ni accesibles a todos los ciudadanos, pero que sí consideren a los parques, bosques y plazas como un sistema reestructurador de la ciudad y, por tanto, indispensable para mejorar la calidad de vida de la población.

Según Rodríguez (1985), la ciudad constituye un bosque en crecimiento, pero también:

[...] este bosque es una "floresta urbana", constituida por árboles de sombra, árboles decorativos, árboles frutales, árboles de parques y jardines, árboles de las zonas verdes de calles y carreteras. El cuidado y manejo de este bosque es una inversión

en el futuro de nuestros árboles. La floresta urbana es un ecosistema que, aunque artificial, es susceptible de manejo igual que cualquier bosque comercial manejado para producir madera pero difiere en dos aspectos importantes: los árboles en la floresta urbana están mucho más dispersos y en ella el bosque se maneja, principalmente, por la contribución de los árboles para una vida urbana más placentera y saludable [Rodríguez, 1985: 42].

La reivindicación de la sociedad por áreas destinadas a la recreación está asociada a la presencia de lo verde en los espacios destinados a esta actividad. En ese sentido, las plazas surgen como locales preferidos para la práctica del *lazer*, pues, además de estar más próximas de las personas por localizarse estratégicamente, propician también una convivencia armoniosa entre los individuos que las frecuentan.

La presencia de áreas verdes en las plazas públicas se vuelve esencial, pues este elemento se constituye de extrema importancia en la composición de estos locales, ya sea por el contacto visual que propicia a la población o por las funciones biológico-climáticas que desempeñan. Pero, de acuerdo con Scifoni (1994: 44), en relación con la finalidad de esparcimiento y recreación que esas áreas desempeñan, "no es sólo la ausencia de vegetación que compromete la función, y principalmente la inexistencia de equipamientos y condiciones destinados a este uso".

Conforme señala Hoehne:

Las plazas con jardines nunca deben faltar en una ciudad moderna. Su proporción debe estar directamente relacionada con la superficie construida. Para cada dos mil casas debería existir siempre un parque o un jardín de por lo menos cien metros cuadrados; pero es claro que otros, mucho mayores, deberán ser construidos en los puntos en que esto sea posible. Reservándose el espacio para estas áreas con jardines al ser trazado el plano [rector] de una ciudad, el programa no sobrecargará en mucho al municipio, una vez puesto en práctica, sin esta preliminar, se volverá costoso e irrealizable algunas veces [1944: 46].

Brandão y Lucena (1999: 67) mostraron que, en relación con el confort térmico verificado en algunas plazas de la ciudad de Río de Janeiro como: la "Mauá, Cruz Vermelha y Tiradentes", la insuficiencia de árboles en espacios abiertos favorece situaciones poco confortables para la población. Ese es, por tanto, un factor fundamental que justifica la presencia de árboles en las plazas, pues la situación de poco confort térmico es incompatible con la función que la plaza debe desempeñar, que es exactamente la de propiciar placer al aire libre. Esa función jamás va a ser cumplida en las ciudades brasileñas, por estar localizadas geográficamente en regiones tropicales, si la plaza no es considerada como área verde, capaz de cumplir múltiples funciones en el espacio urbano.

Datos sobre espacios verdes del Departamento de Agua y Energía Eléctrica de Sao Paulo (DAEE), mostraron que, de un total de 976 plazas, del estado de Sao Paulo, que ocupan 5.8 millones de m<sup>2</sup>, 11 por ciento no son arborizadas, 31.5 por ciento no presentan plantas rastreras y solamente 13 por ciento disponen de áreas infantiles o espacios con arena –propicia para el esparcimiento de los niños. Más aún, 68 por ciento de esas plazas no cuenta con servicios, como sanitarios públicos (NUCCI, 2001: 80).

Los datos anteriores muestran que actualmente se concibe planear o mantener un espacio público como la plaza sin árboles o equipamientos de recreación, como juegos infantiles. De ese número significativo de 976 plazas investigadas, cerca de 100 no cuentan con árboles, y 300 no presentan plantas rastreras que son importantes para la cobertura del suelo por facilitar la permeabilidad. Eso apenas evidencia el escaso poder público en sanear problemas que en el corto o largo plazo pueden traer consecuencias aún más graves que las encontradas, como es el caso de filtración del agua de las lluvias por las coladeras pluviales, que se intensifica debido a las pocas áreas de suelo permeable en la ciudad. En ese contexto, es importante reflexionar sobre la problemática de los espacios públicos con vegetación en ciudades medias, ya que éstas aún presentan, en la mayoría de los casos, condiciones de mejorar sus problemas ambientales en una perspectiva más animadora de lo que en los grandes centros, donde las condiciones del medio físico ya alcanzaron una enorme complejidad de degradación.

### **Consideraciones sobre la vegetación de plazas y parques de las ciudades de Presidente Prudente, Ribeirao Preto y Uberlandia**

Presentando las mismas condiciones de acelerado crecimiento urbano, como se verificó en los grandes centros urbanos brasileños, algunas ciudades medias ya muestran significativas contradicciones en relación con la disposición de la vegetación en el espacio urbano; este es el caso de las ciudades de Presidente Prudente y Ribeirao Preto en el estado de Sao Paulo, y de Uberlandia en Minas Gerais, sobre las cuales haremos algunas consideraciones en lo que se refiere a las plazas públicas, parques y vegetación en general (Mapa 1).

La ciudad de Presidente Prudente, con cerca de 200 mil habitantes en el 2000, está localizada en el oeste del estado de Sao Paulo, a 560 km aproximadamente de distancia de la capital paulista. Considerando las 56 plazas públicas que la ciudad dispone, es posible afirmar que este es un número expresivo, por tanto, no satisfactorio, teniendo en consideración el papel que estos espacios públicos pueden desempeñar como lugar de esparcimiento en una ciudad de ese porte. Así, la distribu-

MAPA 01: Localización de las ciudades de Uberlândia, en el estado de Minas Gerais, Ribeirão Preto y Presidente Prudente, en el estado de Sao Paulo, Brasil



Organización: Pedro Eduardo Ribeiro de Toledo.

ción irregular de las plazas en la ciudad constituye un serio problema, pues en algunas colonias se dispone de más de una plaza (en general las ocupadas por la población de más alto poder adquisitivo), otras son completamente desprovistas de esos espacios públicos (como ocurre en los barrios de menor poder adquisitivo) (Gomes y Amorim, 2002: 26).

En relación con la calidad de la vegetación existente en las plazas de Prudente, Gomes y Amorim (2002) afirman que:

[...] del total de plazas de Presidente Prudente, 32 por ciento presentan vegetación en óptimas condiciones, pues hay armonía entre los diversos tipos de plantas, así como de la cantidad suficiente de árboles. La clasificación es buena, ya que 39 por ciento de las plazas presentan vegetación en condiciones satisfactorias; sin embargo, es necesario mejorar las condiciones de éstas. Las plazas donde se observó

poca vegetación, o está presentando señales de malos tratos, así como falta de espacio para los árboles, fueron clasificadas como "regulares", representando 18 por ciento del total. Con carencia total de vegetación se encontraron 7 por ciento de las plazas clasificadas como "malas" y solamente un 4 por ciento fueron consideradas en "pésimas condiciones". Estas plazas presentaban, respectivamente, carencia de belleza y señales de plagas, así como ausencia de árboles o árboles en pésimas condiciones [Gomes y Amorim, 2002: 34].

De esa forma, es posible verificar que, a pesar de que la ciudad dispone de áreas suficientes para la implantación de un sistema de recreación y esparcimiento eficiente como plazas y parques, la práctica de la reforestación en Presidente Prudente está asociada a padrones socioeconómicos diferenciados, donde se privilegia a la población social de mayores recursos y se ignora a la población de menor poder adquisitivo.

En Ribeirao Preto (también en el estado de Sao Paulo) la situación no es muy diferente. La ciudad contaba con una población de 500 mil habitantes en el año 2000, y es considerada como una de las más importantes del estado de Sao Paulo, constituyéndose en uno de los mayores centros financieros del país debido a la prosperidad económica, consecuencia, en gran parte, de su dinámica productiva. En esas condiciones, en lo referente a los espacios libres urbanos de Ribeirão Preto, se verifica que, además de mal distribuidos, presentan también diferenciaciones en cuanto a la infraestructura y a la vegetación presente en colonias y barrios centrales y de la periferia.

De cualquier forma, se considera que la ciudad de Ribeirão Preto cuenta (según datos de 1998) con un total de 195 espacios libres de uso público, 182 plazas, 11 parques y 2 cementerios, ocupando un área de más de 2.5 millones de metros cuadrados. Esos espacios públicos denominados por ley representan 2.3 por ciento del área urbanizada en el municipio. Así, del total de esos espacios, se encuentran efectivamente implantados: 126 plazas, 2 parques y 2 cementerios, sumando 130 espacios libres (Guzzo, 1999: 50-51).

Los datos anteriores revelan que 65 grandes áreas que podrían desempeñar funciones vitales en la ciudad se encuentran vacías, toda vez que no fueron reforestadas, ni cuentan con la mínima infraestructura adecuada.

Guzzo (1999: 107) obtuvo el índice de cobertura vegetal de dos sectores urbanos de Ribeirão Preto, siendo que, el Sector Central (área central de la ciudad) presentó 7.5 por ciento de su área con cobertura de árboles y el Sub-sector N-5, que constituye dos colonias de clase media-baja al norte de la ciudad (Jardín Independencia y Villa Morandini) 6.7 por ciento. Esto corresponde a 10m<sup>2</sup> de verde por habitante para el Sector Central, y 12.9m<sup>2</sup> para el Sub-sector N-5.

A pesar de los índices de que esos sectores están próximos, es importante argumentar que esta no es la realidad de la mayoría de los barrios en la periferia de la ciudad, donde las áreas destinadas a las plazas y parques se encuentran vacías y sin ningún tipo de utilidad. Por tanto, es urgente que estas áreas sean reactivadas, es decir, aprovechadas para el esparcimiento, y que las autoridades correspondientes del sector público, mediante los responsables de la planeación, reforesten y construyan la infraestructura necesaria; de este modo se contribuirá, significativamente, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, así como la calidad ambiental de la ciudad como un todo.

En el caso de la ciudad de Uberlandia (en Minas Gerais), así como Ribeirão Preto (Sao Paulo), con una población de 500 mil habitantes en el 2000,<sup>2</sup> la distribución de los parques públicos ocurre de manera bastante significativa, toda vez que muchos de éstos fueron instalados en áreas de la periferia de la ciudad, como es el caso de los parques municipales Luizote de Freitas, Mansour y Santa Luzia. Esta ciudad se encuentra localizada en el llamado "Triangulo Mineiro"; además de figurar entre las más importantes del estado, constituye uno de los centros regionales de mayor importancia en una de las regiones más prósperas, económicamente hablando, del estado de Minas Gerais.

En lo que se refiere al total de áreas verdes urbanas de Uberlandia, existen en la ciudad cinco parques, 116 plazas, dos estadios y 19 clubes (Silva y Colesante, 2000: 15). La actual situación en que se encuentran esas áreas carece de investigación precisa, principalmente en lo referente a la distribución espacial de las mismas a lo largo de la mancha urbana, bien como las condiciones de la vegetación y del equipamiento de infraestructura urbana necesario, pues se constata que muchas de estas áreas están degradadas, con excepción de los parques inaugurados recientemente, de las plazas centrales y de las colonias de mayor poder adquisitivo.

Por ser considerados espacios públicos de relevancia, para los fines de este trabajo, consideramos que las plazas y los parques públicos deben merecer atención especial en lo que se refiere a los análisis aquí establecidos, pues además de las funciones de esparcimiento que desempeñan, constituyen de manera significativa un espacio privilegiado de inserción de vegetación en el medio urbano.

De esta manera, los parques públicos municipales de Uberlandia presentan la característica peculiar de concentrarse en la periferia de la ciudad, lo que no ocurre, por ejemplo, en Ribeirão Preto y Presidente Prudente. Ese hecho es relevante por posibilitar el acceso de la población de menos recursos, teniendo en cuenta que los barrios donde habitan disponen de poca o ninguna opción de recreación y esparcimiento.

<sup>2</sup> Según datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE).

Los parques públicos municipales Luizote de Freitas, Mansour y Santa Luzia, que ocupan un área de 53 mil 121m<sup>2</sup>, 52 mil 580m<sup>2</sup> y cerca de 280 mil m<sup>2</sup>, respectivamente, constituyen, en la concepción de Silva y Colesante (2000):

[...] parques de preservación y recreación. Representan áreas de calidad paisajística por tener elementos de valor estético y cultural, incorporados al patrimonio de la ciudad, y de calidad ambiental, por ser un factor determinante de confort térmico al actuar como islas frescas en las inmediaciones de los barrios y colonias en donde se localizan, porque presentan potencial para alternativas más democráticas de recreación, además de garantizar la continuidad del mismo en el paisaje y la conservación de esa biodiversidad local [Silva y Colesante, 2000: 26-27].

Cabe señalar también la importancia que esos parques asumen por el hecho de abrigar, además de varias nacientes de ríos, ejemplares importantes de la fauna y flora del bioma brasileño del Cerrado, sirviendo, de manera satisfactoria, al enriquecimiento de la educación ambiental en la ciudad de Uberlandia.

## Consideraciones finales

Debido a la precariedad de los lugares de recreación y esparcimiento en la mayor parte de las ciudades brasileñas y la creciente dificultad de acceso por parte de la mayoría de la población, se torna fundamental la conservación de lo "verde" en los diversos espacios públicos urbanos, pues sólo de esta forma se puede garantizar el mínimo de calidad de vida a la población. Cabe señalar que el énfasis dado a las plazas públicas se explica por el hecho de que éstas están más próximas de lo cotidiano de la población en general.

Sin duda alguna, medidas como la reforestación de vías públicas, plazas, espacios vacíos urbanos destinados al área verde, declives de montes o colinas y fondos (o fines) de valles, principalmente con especies nativas, pueden contribuir significativamente para amenizar el clima urbano y, sobre todo, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo con Soares (1998: 34), "los parques, plazas o jardines donde se incorporen árboles de diversos tamaños, es recomendable plantarlos a una determinada distancia de los recorridos establecidos, de tal forma que las futuras copas o raíces faciliten el tránsito de peatones sin perjudicar los beneficios esperados". Así, no sólo los elementos naturales que estarán dispuestos, como la vegetación y el suelo, pero también los de infraestructura, tales como: bancos, áreas deportivas y servicios, tendrán que satisfacer una triple condición en los locales de esparci-

miento en que se encuentren; o sea, deben estar localizados en un lugar conveniente, y agradar por su belleza, utilidad y funcionalidad.

Para mejorar la calidad ambiental urbana y, consecuentemente, la calidad de vida de la población de las tres ciudades consideradas, Presidente Prudente, Ribeirão Preto en Sao Paulo y Uberlândia en Minas Gerais, es necesaria una acción más efectiva por parte del poder público municipal, en lo que se refiere a la reforestación de los diversos espacios públicos de esas ciudades que se encuentran, en gran parte, en la condición de "vacíos urbanos". En cuanto a la población, cabe mencionar la presión que pueda ejercer sobre la administración del municipio, para que estas acciones se concreten y no consten apenas en las leyes. De esta forma, por constituir ciudades medias importantes en el contexto regional y nacional, y por presentar un acelerado crecimiento, principalmente Ribeirão Preto y Uberlândia, esas ciudades no podrán continuar expandiéndose para alcanzar la condición de grandes centros urbanos presentando problemas de esa naturaleza.

La preocupación por la preservación de lo verde en los espacios públicos debe ser una constante para todos los ciudadanos, poder público y profesionales del área, en el sentido de entender que una ciudad cuidada y con programas de educación ambiental constituye un ambiente más saludable para la vida humana y, por tanto, más propicio para el crecimiento de las especies vegetales. Siendo así, todos los ciudadanos desempeñan un papel importante en su mantenimiento. Esa complicidad entre todas las esferas presentes en el espacio urbano es la condición básica para alcanzar una mejor calidad ambiental urbana y un patrón mínimo de calidad de vida humana tan necesario en este nuevo siglo.

## Bibliografía

- Brandão, A.M. P.M. y Lucena, A. J. (1999), "A ilha térmica e sua influência no conforto humano na área central da cidade do Rio de Janeiro", en *VIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*, Belo Horizonte, MG., Brasil, UFGM, pp. 66-67.
- Carvalho, M.E.C. (1982), *As áreas verdes de Piracicaba*, tesis de maestría, Rio Claro, SP, Brasil, Universidad Estatal Paulista.
- Colesanti, M.T.M. (1994), *Por uma educação ambiental: o parque do sabiá, em Uberlândia, MG.*, tesis de doctorado en Geografía, Universidad Estatal Paulista, Rio Claro, SP, Brasil, IOCE/UNESP.
- Eckbo, G.O. (1977), "Paisagismo nas grandes metrópoles", en *Geografia e Planejamento*, São Paulo, Brasil, Cairu.
- Ferrara, L. (1993), "As máscaras da cidade", en *Olhar Periférico*, São Paulo, Brasil, Edusp/Fapesp, pp. 201-225.

- Gomes, M.A.S. (2001), *As praças e a qualidade de vida na cidade de Presidente Prudente/SP, Relatório de Pesquisa*, Presidente Prudente, SP, Brasil, PAE, FCT/UNESP.
- y Amorim, M.C.C.T.A. (2002), "As praças públicas de Presidente Prudente-SP: dinâmica sócio-espacial e caracterização da vegetação", en *Geografia em Atos*, vol. 1, núm. 4, Presidente Prudente, SP, Brasil, FCT/UNESP, pp. 21-37.
- Guzzo, P. (1999), *Estudo dos espaços livres de uso público da cidade de Ribeirão Preto-SP, com detalhamento da cobertura vegetal e áreas verdes de dois setores urbanos*, Dissertação, tesis de maestría en Geociencias y Medio Ambiente, Río Claro, SP, Brasil, UNESP/Universidad Estatal Paulista.
- Hauser, P. M. (1978), *Manual de pesquisa social nas zonas urbanas*, São Paulo, Brasil, Livraria Pioneira Editora/Unesc.
- Hoehne, F. C. (1944), *Arborização Urbana*, São Paulo, Brasil, Editora Instituto de Botânica de São Paulo.
- Jacobs, J. (2000), *Morte e Vida de Grandes Cidades*, São Paulo, Brasil, Martins Fontes.
- Lombardo, M. A. (1985), *Ilha de Calor nas Metrôpoles: o exemplo de São Paulo*, São Paulo, Brasil, Hucitec.
- Marx, M. (1980), *Cidade Brasileira*, São Paulo, Brasil, Melhoramentos, Editora da Universidade de São Paulo.
- MUñoz, J. A. (1985), "Los efectos del urbanismo sobre el desarrollo de los árboles", en *Revista Biocenosis*, núm. 02(02), San José, Costa Rica, pp. 11-14.
- Nucci, J. C. (2001), *Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano*, São Paulo, Brasil, Humanistas/FFLCH-USP.
- Rodríguez, Z. S. (1985), "La floresta urbana", en *Revista Biocenosis*, núm. 02(02), San José, Costa Rica, pp. 41-42.
- Scifoni, S. (1994), *O verde do ABC: reflexões sobre a questão ambiental urbana*, tesis de maestría, São Paulo, Brasil, USP.
- Silva, F.B. e Colesante, M. T. M. (2000), *As áreas verdes públicas urbanizadas em Uberlândia-MG: uma questão de qualidade de vida*, Informe de Pesquisa, Uberlândia, MG, Brasil, FAPEMIG/IG/UFU.
- Soares, M. P. (1998), *Verdes Urbanos e Rurais: Orientação para arborização de cidades e sítios campestres*, Porto Alegre, RS, Brasil, Cinco Continentes Ltda.
- Tarnowski, L. C. y Moura, R. (1991), "Preservação do meio ambiente e a arborização urbana", en *Encontro nacional de estudos sobre o meio ambiente 3*, Londrina, PR, Brasil, Anais, pp. 530-541.