

**Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs): estudio de caso en la Región
Sur de la ciudad de Cuiabá-MT**

Sandra Medina Benini

Post Doctorado en Arquitectura y Urbanismo pela FAAC/UNESP, Brasil.
Profesor de la FAIP y directora del Departamento de Estudios e Investigación Científica de la ANAP
arquiteta.benini@gmail.com

RESUMEN

La presente búsqueda tuvo como objetivo realizar un análisis de calidad de las Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs), como ejemplo de plazas, jardines y parques urbanos, los cuales son destinados al ocio y recreación en la ciudad contemporánea. Para el estudio separamos un espacio, escogemos la región sur de la ciudad de Cuiabá-MT. Para el desenvolvimiento de esta investigación cualitativa, fueron adoptados procedimientos metodológicos que tuvieran como base lógica de investigación dividida en tres fases: abierto o exploratorio, la recolección de datos y análisis e interpretación sistemática de los datos. Como resultado, fue posible ver la ausencia no solo de la cantidad de espacios públicos destinadas al ocio y recreación, si no como fue posible ver la terrible calidad AVPUs, lo que denota el descuido de las políticas publicas direccionadas a la población.

CONTRASEÑAS: Áreas Verdes Públicas Urbanizadas. Ciudad Contemporánea. Calidad Ambiental.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la ciudad contemporánea brasileña, las Áreas Verdes Públicas Urbanizadas (AVPUs), a ejemplo de plazas, jardines y parques urbanos, contribuyen para el ocio y recreación de la población como un todo.

Las AVPUs son muy conocidas por sus beneficios ambientales, tales como: el combate a la polución del aire, la regulación de la humedad y la temperatura del aire; la contribución a la permeabilidad, fertilización y humedad del suelo, protegiendo contra los procesos erosivos; reducción de los niveles de ruido, que sirven como amortiguador de ruidos en las ciudades, entre otros. En fin, contribuyen para el confort ambiental de los sitios donde están insertadas.

Unen-se a estas funciones la de embellecer la ciudad, así como la función del ocio, donde el hombre puede alejarse de sus tristezas de la ciudad de hormigón, permitiendo que el individuo venga a integrarse con la naturaleza.

Delante de la importancia del tema propuesto, optó por la realización de este análisis cualitativo de las AVPUs, teniendo como región espacial la zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT, la cual se justifica por los aspectos ambientales del sitio, y, todavía, por su ausencia de espacios públicos destinados al ocio y recreación de la población.

ESTADO DEL ARTE

Para presentar el estado del arte del tema, parte del presupuesto de que las áreas verdes urbanas pueden ser integradas a la categoría del espacio libre en la ciudad, con características para que recomponga los elementos naturales, independientemente del porte de la vegetación (MILANO, 1993). En este mismo sentido, Cavalheiro *et al.* (1999) afirma que el área verde es “un tipo especial de espacios libres donde los elementos fundamentales de la composición es la vegetación”. En este foco, Lima *et al.* (1994, p. 549) teje una complementación, en que el área verde es una categoría del espacio libre, desde que haya predominancia de vegetación arbórea, a ejemplo de las “plazas, jardines públicos y parques urbanos”.

Por su vez, Nucci (2008, p. 120), al discutir la cuestión, abordo la importancia de las funciones desempeñadas por los espacios vegetados, al considerar que, para un área ser identificada como área verde debe tener la “predominancia de áreas plantadas y que debe cumplir tres funciones (estética, ecológica y ocio)”, además de presentar una cobertura vegetal y “suelo permeable (sin losa) que deben ocupar, por lo menos 70% del área”.

Independientemente de su encuadramiento cuanto, a la titulación, sean las áreas verdes de propiedades publicas o privadas, en cualquier de las dos categorías deben presentar algún tipo de vegetación (no solo árboles) con dimensiones verticales significativas, tornan relevantes que las mismas sean utilizadas con el objetivo social, ecológico, científico o culturales (NOGUEIRA; WANTUELFER, 2002).

Para tanto, en el ámbito de esta investigación, considera-se el área verde publica el contenido expreso en el concepto, para el cual:

[...] todo el espacio libre (área verde / ocio) que fue afectado como de uso común y que presente algún tipo de vegetación (espontanea o plantada), que pueda contribuir en termos ambientales (fotosíntesis, evapotranspiración, sombreado, permeabilidad, conservación de la biodiversidad y mitigar los efectos de la polución sonora y atmosférica) y que también sea utilizado con objetivos sociales, ecológicos, científicos o culturales. (BENINI, 2009, p. 71).

Como este espacio son de utilización común del pueblo, impone a la administración del municipio bien como a la “colectividad (a sociedad como un todo), el deber de defender y preservar tales espacios (áreas verdes públicas), visto que el mismo pueden contribuir para la sana cualidad de vida y, consecuentemente para la cualidad ambiental” (BENINI, 2009).

Los estudios elaborados por Nucci (2008, p. 109) tienen énfasis en las condiciones de conforto propiciadas por las áreas verdes, donde es común encontrarse un ambiente agradable, alejando las “angustias” de la ciudad, proporcionando al individuo una integración con la naturaleza.

Estos ambientes deben ser agradables y estéticos, con acomodaciones y instalaciones diversas de modo a facilitar la escoja individual. Deben ser libres de monotonía y fuera de las dificultades de espacio y de la angustia de las aglomeraciones urbanas. Principalmente para los niños es fundamental que el espacio libre proporcione la posibilidad de probar sonidos, olores, texturas, sentidos de la naturaleza; caminar descalzo por la arena, césped; tener contacto con los animales, como pájaros, pequeños mamíferos y insectos, etc. (NUCCI, 2008, p. 109).

Gomes (2005, p. 57) complementa esta afirmación de Nucci (2008, p. 109), apuntan que las áreas verdes, “del punto de vista psicológico y social, influencian el estado de animo de los individuos llenos con el trastorno de las grandes ciudades”. El autor también afirma que la vegetación ofrece beneficios ambientales como, por ejemplo: combate la polución del aire¹, por la fotosíntesis²; “regula la humedad y la temperatura del aire; mantiene la permeabilidad, fertilidad y humedad del suelo y lo protege de las erosiones y; reduce los niveles de ruidos sirviendo como amortiguador de los ruidos de las ciudades”.

Troppmair e Galina (2003) dicen más, enfatizan las ventajas de las áreas verdes:

¹ “Los gases venenosos en suspensión en el aire arriba de las calles y el polvo toxico que cubren la vía del carro y de las aceras. Coches, ómnibus y camiones congestionan las calles acelerando y frenando, emitiendo torrentes de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas de chumbo y de combustibles todavía no quemado. El para y camina del tráfico característico de una calle ocupada, produce mayores contaminantes que un tráfico que flui suavemente a una velocidad constante al largo de una autopista, porque la concentración de humo de los escapamentos es mayor, en una taja irregular de combustión. gotas de oleo de motores se transforman en un fino aerosol; amianto desprenden de los frenos; la pavimentación de las calles literalmente tritura las gomas de los neumáticos en un polvo fino” (SPIRN, 1995, p. 71).

² La fotosíntesis auxilia en la humidificación del aire, consecuentemente resfriamiento evaporativo” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 113-114).

- a) Creación de microclima más ajenos que ejerce función central de alta presión y se refleja de forma marcante sobre la dinámica de la isla de calor [...];
- b) disminuyendo la polución del aire de las partículas solidas y gaseosas, dependiendo del aparato de hojas, de la aspereza del casco, el porte y la edad de las especies de árboles.
- c) Reducción de la polución sonora, especialmente por las especies aculeiformes (pinos) que pueden acusar reducción de 6 a 8 decibeles;
- d) Purificación del aire por la reducción de microorganismos. Fueron medidos 50 microorganismos por metro cubico de aire de bosque y hasta 4.000.000 por metro cubico en los centros comerciales.
- e) Reducción de la intensidad del viento canalizado en las avenidas cercas de los edificios.
- f) Vegetación como marco y composición del paisaje juntamente a monumentos y edificaciones históricas.

En esta situación analítica, Loboda e Angelis (2005) afirman que las áreas verdes urbanas contribuyen para la mejoría de la cualidad de vida en las ciudades. Según Gomes (2005, p. 115), las áreas verdes pueden proporcionar conforto térmico³, viendo que estas partes verdes interfieren en la formación de microclimas⁴. Spirn (1995, p. 68-69) dice que las áreas verdes difieren del paisaje de hormigón, por su capacidad de dispersar la radiación solar, mediante la evaporación y transpiración.

En la ciudad, hormigón, piedra, ladrillo y asfalto substituyen la cubierta vegetal natural del campo. Estos materiales absorben el calor más rápidamente y lo mantiene en mayores cantidades que plantas, el suelo o el agua. [...] Durante el día todo, el pavimento, las paredes y los techos absorben también la radiación solar, a mayor parte de esta energía se gasta en la evaporación y transpiración – resultando en una pérdida de calor mayor del que es absorbido. [...] La ciudad enfría mas despacio: ella absorbió mas calor, y la irradiación de este calor para el cielo nocturno es inhibida por sus paredes de los edificios. (SPIRN, 1995, p. 68-69).

Debe-se destacar que los espacios arborizados y la vegetación interceptan la radiación solar, causando una reducción substancial de la temperatura del suelo. Esto ocurre porque los vegetales absorben parte de la radiación solar para su metabolismo (fotosíntesis). Además de esto, el movimiento del aire entre las hojas quita gran parte del calor absorbido del sol.

En un contexto mas amplio, la relevancia de las áreas verdes publicas presentes en los tejidos urbanos reiteran la necesidad de incorporar los principios de la preservación y conservación, donde emerge el concepto de sustentabilidad ambiental, más principalmente en la cualidad de la vida urbana.

La oferta de espacios públicos es uno de los requisitos para la efectucción al derecho a la ciudad, una vez que estos sitios agregan “valores visuales o paisajísticos, valores recreativos y valores ambientales” en el ambiente urbano y que “una buena cualidad del espacio publico

³ “Conforto térmico – engloba los componentes termodinámicos que, en sus relaciones se expresan por el calor, ventilación y humedad en los referenciáis básicos de esta. Es un filtro perceptivo muy significativo, pues afecta a todos permanentemente. Constituí, sea en la climatología médica, sea en la tecnología habitacional, asunto de investigación de importancia Crescente” (MONTEIRO, 2003, p. 2 4). “La sensación del conforto térmico está asociada, con el ritmo de cambio de calor entre el cuerpo y el medio ambiente, siendo así, el desempeño humano durante cualquier actividad puede ser optimizado, desde que el ambiente propicie condiciones de conforto y que sean evitadas sensaciones desagradables tales como: Dificultad de eliminar el exceso de calor producido por el organismo; pérdida exagerada de calor por el cuerpo y desigualdad de la temperatura entre las diversas partes del cuerpo” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 144).

⁴ “Cada ciudad es compuesta por un mosaico de los microclimas radicalmente diferentes, los cuales son criados por los mismos procesos que operan en una escala general de la ciudad. Los mismos fenómenos que caracterizan el meso clima urbano existen en miniatura por toda la ciudad- pequeñas islas de calor, micro inversiones, bolsas de grave poluición atmosférica y diferentes sitios en el comportamiento de los vientos” (SPIRN, 1995, p. 71).

puede fornecer la permanencia en una espacialidad tranquila, el desenvolvimiento de actividades sociales y consecuentemente, vitalidad urbana” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p. 144).

En este contexto, las áreas verdes públicas, o sea, jardines⁵ y parques urbanos⁶ vemos “ejercer un importante papel en la identidad de los sitios, muchas veces resaltan las características físicas del sitio” urbano (PISSOL, 2006, p. 2). La implantación de un jardín o parque urbano contribuyó para la humanización de la ciudad.

Los parques y jardines – las más bellas realizaciones de la humanidad son productos del ideal. Solo recordar los maravillosos parques, jardines y monumentos sobrevivientes de todas las grandes civilizaciones, para comprender la fuerza criadora de una visión de largo alcance, siendo capaz de dar forma y belleza a los elementos más diversos, a fin de déjalos a la posteridad. (LOUREIRO, 1979, p. 24).

La creación, producción y reproducción de estos espacios en el tiempo agregan valores urbanísticos, esenciales al arreglo espacial del sitio urbano. Loureiro (1979, p. 33) afirman que la ciudad debe ser pensada y producida, considerando las áreas verdes públicas como requisitos básicos a cualidad urbana. Para Robba y Macedo (2003, p. 44-45), esta cualidad urbana, está implícita en los valores ambientales, funcionales, estéticos y simbólicos de estas áreas.

METODOLOGIA

Para la delimitación del universo a ser estudiado, opto por una investigación cualitativa, en la que los procedimientos tuvieron una base lógica que consistió en la investigación dividida en tres fases: “abierto o exploratorio”, “recogimiento de los datos” y “análisis e interpretación sistemática de los datos” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 21).

La primera fase de esta investigación, conocidas como abiertas o exploratorias, consistió del examen de la literatura pertinente a libros, tesis, disertaciones, artículos, etc. Sobre el tema, con repetición constante de los mismos referenciales bibliográficos, sin presentación de nuevas proposiciones que vienen a ampliar la discusión teórica.

La segunda fase de la pesquisa consistió en la coleta de datos *in loco* (realizada 2019 y tabulación en 2020), teniendo como subsidio los trabajos de Angelis, Castro y Angelis Neto (2004), Santiago, Santiago y Soares (2016) y en la NBR 9050/2015, para la definición de los procedimientos metodológicos necesarios. En esta fase fueron utilizados las bases cartográficas del ayuntamiento municipal de Cuiabá y los datos del IBGE (2010).

La tercera fase consistió en la inserción del objeto de pesquisa adentro de un marco de referencias teóricas, concomitantemente con la construcción empírica, lo que permitió la obtención de los productos de esta investigación.

PROCEDIMIENTOS PARA AVALIACIÓN DE LAS AVPUS

Una vez verifica la implantación de las AVPUS en el barrio, consideran los siguientes requisitos para análisis: accesibilidad, vegetación, cantidad y cualidad de los mobiliarios

⁵ “Un jardín público comprende aquellos cuya manutención quedan al encargo de los poderes públicos y se destinan al uso y gozo de la población en general, con las limitaciones a su función [...]” (NIEMEYER, 2005, p. 10).

⁶ “Considera como un parque todo el espacio de utilización pública destinada a la recreación en masa, cualquier que sea su tipo, capaz de incorporar intenciones de conservación y cuya estructura morfológica es autosuficiente, así que, no es directamente influenciada en su configuración por ninguna estructura construida en su entorno” (MACEDO; SAKATA, 2002, p. 14)

implantados y la oferta de los servicios públicos. Para la construcción de la pesquisa empírica, fueran considerados atributos y variables preestablecidas, conforme presentado a seguir:

- a) Para medir la cualidad de la accesibilidad de las AVPUs, fueron considerados los estados de conservación del suelo, la existencia y el dimensionamiento de las rutas de circulación, barreras naturales que pueden comprometer la accesibilidad, la oferta de rampa y piso de advertencia táctil de alerta y direccionamiento, bien como la oferta de estacionamiento, incluso para ancianos (Marco 1):

Marco 1 – Atribución de peso (valor) à accesibilidad em la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	SITUACION	PESO
Accesibilidad	Estado de conservación del piso en el espacio (AVPU)	bueno	2
		razonable	1
		ruin	0
	Las rutas de circulación son inferiores a 1,20 metros	si	0
		no	2
	Existencia de por menos una ruta accesible em el interior del espacio (AVPU)	si	2
		no	0
	La vegetación del espacio (AVPU) interrumpe la ruta de acceso	si	0
		no	2
	Tener rampa de acceso	si	2
		no	0
	Tener el piso táctil de alerta y direccional	si	2
		no	0
	En el entorno del espacio (AVPU) ha lugares reservados para personas con deficiencia	si	2
no		0	
En el entorno de la plaza (AVPU) ha lugares reservados para ancianos.	si	2	
	no	0	
Estacionamiento	si	2	
	no	0	

- b) La cualidad del atributo “vegetación” fue mensurado, considerando los criterios con las ofertas del espacio arborizados y vegetación corta, el tratamiento paisajístico, bien como el porcentual de permeabilidad en las AVPUs (Marco 2):

Marco 2 – Atribución de peso (valor) à vegetación em la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	SITUACION	PESO
Vegetación	El espacio es arborizado	Si	3
		No	0
	Espacio tiene vegetación corta	Si	3
		no	0
	El espacio tiene tratamiento paisajístico	Si	3
		no	0
	Permeabilidad (%)	superior a 75%	3
		de 50 a 75%	2
		de 25 a 49%	1
		inferior a 25%	0

- c) Para avaliar la cualidad de los mobiliarios destinados a recreación, fueron considerados la oferta del parque infantil, equipamientos de ejercicios (gimnasios al aire libre), equipamientos de gimnasia para la tercera edad, bien como en la AVPUs había una instalación de una cancha (Marco 3).

Marco 3 – Atribución de peso (valor) a los mobiliarios destinados a recreación en la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	SITUACION	PESO
Mobiliarios destinados a recreación	Parque infantil	Si	3
		no	0
	Equipamientos de ejercicios – Gimnasio al aire libre	Si	3
		no	0
	Equipamientos de gimnastica para tercera edad	Si	3
		no	0
	Cancha	Si	3
		no	0

- d) Dentro de los atributos avaliados, en la cuestión cultural fueron considerados las instalaciones de palco para presentaciones artísticas, fuente y espejo de agua y exposición de obras de arte, a ejemplo de esculturas, bustos, entre otros (Marco 4)

Marco 4 – Atribución de peso (valor) a los mobiliarios destinados a cultura en la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	SITUAÇÃO	PESO
Cultura	Palco	Si	2
		No	0
	Obra de arte	Si	2
		no	0
	Chafariz / espejo de agua	Si	2
		no	0

- e) La cualidad del mobiliario en general, considero el valor/peso atribuido para cada variable del marco 5, de modo a permitir un análisis sistemático de las AVPUs:

Marco 5 – Atribución de peso (valor) a los mobiliarios en general en la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	Situación	PESO
Mobiliario em general	Bancos	Si	3
		no	0
	Bebedor	Si	3
		no	0
	Iluminación alta	Si	3
		no	0
	Iluminación baja	Si	3
		no	0
	basura	si	3
		no	0
	Sanitario	Si	2
		no	0
	Punto de ómnibus	Si	1
		no	0
	Punto de taxi	Si	1
		no	0
	Banca de revista	Si	1
		no	0
	Teléfono público	Si	1
		no	0
	Quiosco	Si	1
		no	0

- f) Adicionalmente, la investigación contemplo la evaluación de los servicios públicos ofrecidos en las AVPUs, tales como conservación y limpieza del espacio. En este periodo, también fue considerado la oferta de la seguridad del local (Marco 6):

Marco 6 – Atribución de peso (valor) la oferta del servicio al público en la AVPU

ATRIBUTO	VARIABLES	SITUACION	PESO
Servicio público	Conservación del espacio	Bueno	2
		razonable	1
		Ruin	0
	Limpieza en el espacio	Bueno	2
		razonable	1
		ruin	0
	tiene seguridad (vigía) en el local	Si	1
		no	0

La conjugación de estos atributos presentados, considerando sus variables, permitió que fueran generados algunos productos de análisis, como tablas y mapas, los cuales permiten especializar la cualidad de las AVPUs.

Comenzando por estos datos fue medido y el índice del área verde publica urbanizada (IAVPU) por el barrio de la zona sur de la ciudad de Cuiabá, por intermedio de la interpolación de datos en la siguiente formula:

A partir desses dados foi aferido o Índice de Área Verde Pública Urbanizada (IAVPU) por bairro da zona sul da cidade de Cuiabá, por intermédio da interpolação de dados na seguinte fórmula:

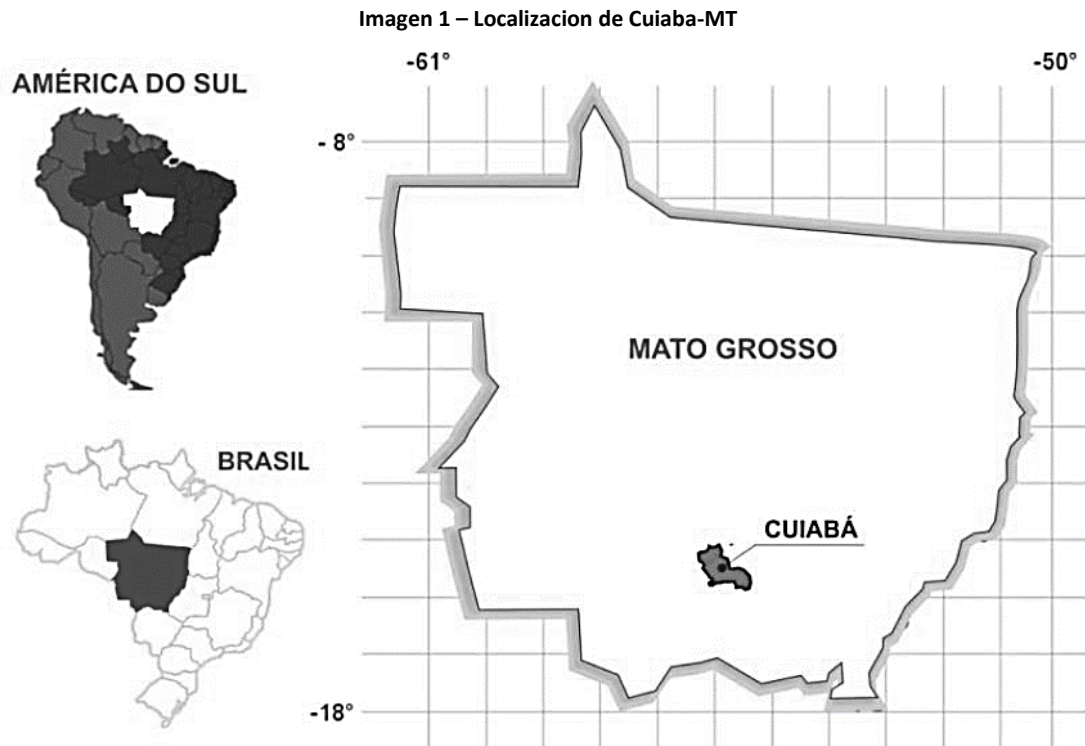
IAVPU = Índice del Área Verde Pública Urbanizada por el barrio

$$\sum \{ AVP \text{ Urbanizada} : \text{hab} \} = \text{IAVPU} (\text{m}^2/\text{hab})$$

Así, considerando la metodología presentada, destacan todavía que las mismas pueden ser replicadas no solo en las demás zonas de la ciudad de Cuiabá, mas en cualquier ciudad del territorio brasileño.

ESTUDIO DEL CASO

La ciudad de Cuiabá-MT esta localizada en la provincia geomorfológico denominada bajada Cuiabana, adentre las coordenadas geográficas 15° 35' y 56'' de latitud sur e 56° 06' e 01'' de longitud W de Greenwich. Para el desenvolvimiento de este trabajo, opto como recorte espacial la zona sur de la ciudad de Cuiabá, estado del Mato grosso, que tiene área de 3.538,17 km², corresponde a 254,57 km² el área urbana es de 3.283,60 km² el área rural. Hace divisa con los municipios del Acorizal, Rosario Oeste, Chapada dos Guimarães, Santo Antonio do Leverger y Várzea Grande (imagen 1).



Fonte: Ávila (2015, p. 4).

El sitio presenta característica topográfica con relevos levemente ondulados de bajas altitudes, que distinguen entre 146 a 250 metros, cuyo principal curso de drenaje es el río Cuiabá. Según Ávila (2015, p. 4), en la región ha la predominancia de un “clima Tropical continental, sin influencia marítima, donde ya fue detectada la interferencia de la utilización del suelo urbano en la ocurrencia de islas de calor”, la región “presenta baja frecuencia y velocidad media de los vientos, lo que hace la influencia del espacio construido sobre la temperatura del aire mas perceptible, ya que las trocas térmicas por convecciones son minimizadas”, de esta manera tiene la predominancia de temperaturas elevadas, con lluvia en el verano y invierno con clima seco.

Según los datos del censo IBGE (2010), residen en la zona sur de la ciudad de Cuiabá 135.635 personas (Tabla 1), de este número, 33,87% son del rango de edad de 0 a 19 años (niños y adolescentes), lo que demuestra la importancia de la oferta de espacios públicos, como plazas, jardines y parques urbanos, destinados al ocio y recreación.

Tabla 1 – Población (niños y adolescentes) da zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT

Cd.	BARRIO DE LA ZONA SUR	POPULACIÓN ⁽¹⁾	GRUPOS ETÁRIOS (%)			
			0 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	16 a 19 años
83	Osmar Cabral	4.530	8,59	8,39	9,38	10,26
84	São João Del-Rei	7.052	9,27	8,86	10,04	9,60
85	Jardín Fortaleza	4.012	9,52	8,50	10,77	10,42
86	Santa Laura	2.924	10,74	11,39	10,91	10,67
87	São Sebastião	1.005	9,45	8,26	10,05	8,96
88	Pascal Ramos	3.165	8,72	8,53	7,96	8,78
89	Pedra 90	22.127	9,56	9,67	10,81	10,32
90	Nova Esperança	3.834	9,15	8,66	10,07	9,34
91	Jardín Industriário	8.431	8,31	7,98	9,04	10,14
92	Jardín Passaredo	3.434	9,20	10,02	11,01	10,08
93	São Francisco	2.393	8,36	7,86	7,69	9,78
94	Lagoa Azul	665	7,82	8,57	11,28	11,88
95	Tijucal	15.334	6,65	6,31	7,34	8,57
96	Jardín dos Ipês	2.156	7,61	7,93	8,77	10,11
97	Alto do Coxipó	1.955	6,80	6,39	8,44	9,10
98	Jardín Presidente	3.198	7,13	8,41	8,32	10,23
99	Residencial Coxipó	8.307	8,21	7,88	9,59	10,42
100	São José	1.208	9,27	7,62	7,12	7,95
101	Parque Ohara	1.200	8,33	7,83	9,17	8,58
102	Jardín das Palmeiras	1.191	6,55	7,14	7,05	8,65
103	Jordão	1.372	7,43	7,00	8,24	7,87
104	Coxipó	2.587	5,22	5,64	6,57	8,31
105	Vista Alegre	776	6,19	8,25	6,70	10,05
106	Jardín Gramado	2.495	7,05	6,57	7,90	9,42
107	Coophema	1.377	5,23	6,03	6,54	9,51
108	São Gonçalo Beira Rio	223	7,17	6,28	8,07	7,62
109	Parque Georgia	2.840	8,63	9,58	9,44	7,18
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	5,99	6,03	6,66	8,38
111	Jardín Comodoro	968	8,06	7,33	8,16	9,71
112	Cohab São Gonçalo	4.845	8,34	8,28	9,45	8,90
113	Jardín Mossoró	2.230	10,04	8,97	9,28	8,43
114	Parque Atalaia	4.934	9,40	7,68	7,13	8,69
115	Parque Cuiabá	9.847	6,51	6,48	7,68	8,64
116	Zona de Expansión Urbana do Manduri	-	-	-	-	-
117	Área de Expansión Urbana – AEU SUL	-	-	-	-	-
118	Distrito Industrial	-	-	-	-	-

1 - Población según dados colectados por el Censo IBGE (2010).

Fuente: IBGE (2010), organizado por la autora (2020).

Al ver los datos económicos, pudo verse que el rendimiento mediano de la población en la región, observo que una parcela significativa de esta población menos de 3 salarios mínimos, lo que denota la importancia de políticas publicas como soporte a la cualidad de vida

de sus residentes. Fato este que refuerza la importancia de la oferta de espacios públicos, como plazas, jardines y parques urbanos, destinados al ocio y recreación, considerado que muchos no tienen acceso a clubs, centro comercial, gimnasios, etc.

Tabla 2 – Rendimientos Medio de la Población en la Zona Sur de la Ciudad de Cuiabá-MT

Cd.	BARRIO DE LA ZONA SUR	POPULACION ⁽¹⁾	RENDIMIENTO MÉDIO (SM) ⁽²⁾
83	Osmar Cabral	4.530	2,50
84	São João Del-Rei	7.052	2,66
85	Jardín Fortaleza	4.012	2,21
86	Santa Laura	2.924	2,01
87	São Sebastião	1.005	2,41
88	Pascal Ramos	3.165	3,00
89	Pedra 90	22.127	2,33
90	Nova Esperança	3.834	2,75
91	Jardín Industriário	8.431	3,75
92	Jardín Passaredo	3.434	3,38
93	São Francisco	2.393	3,27
94	Lagoa Azul	665	3,55
95	Tijucal	15.334	4,83
96	Jardín dos Ipês	2.156	4,83
97	Alto do Coxipó	1.955	8,12
98	Jardín Presidente	3.198	3,89
99	Residencial Coxipó	8.307	3,56
100	São José	1.208	6,41
101	Parque Ohara	1.200	5,79
102	Jardín das Palmeiras	1.191	9,15
103	Jordão	1.372	3,77
104	Coxipó	2.587	8,12
105	Vista Alegre	776	4,36
106	Jardín Gramado	2.495	7,28
107	Coophema	1.377	11,00
108	São Gonçalo Beira Rio	223	7,01
109	Parque Georgia	2.840	3,35
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	7,29
111	Jardín Comodoro	968	5,55
112	Cohab São Gonçalo	4.845	3,00
113	Jardín Mossoró	2.230	3,77
114	Parque Atalaia	4.934	4,16
115	Parque Cuiabá	9.847	6,30
116	Zona de Expansión Urbana do Manduri	-	-
117	Área de Expansión Urbana – AEU SUL	-	-
118	Distrito Industrial	-	-

1 – Población según dados recogidos por el censo IBGE (2010)

2 - Rendimientos Medios (SM) – como base para este trabajo utilizaran los dados de la tabla “valor del rendimiento nominal medio mensual, valor del rendimiento nominal mediano mensual de las personas con rendimientos, responsable por los residentes particulares permanentes, según los barrios” del censo demográfico 2000 (resultados del universo), divulgado por el IBGE.

Fuente: IBGE (2010), organizado por la autora (2020).

RESULTADOS

Durante la realización de esta investigación se pudo ver una ausencia en la oferta de AVPU en la zona sur de la ciudad de Cuiabá, presentando así un decaer con la ley de la división del suelo (Ley 6.766/1979), la cual determina en su artículo 22 cuales son los equipamientos urbanos (calles y plazas, los espacios y registros del loteamiento, paso a integrar los bienes de dominio público.

Es sabido que las Administraciones públicas tienen restricciones presupuestario para atender a todas las demandas urbanas (salud, educación, servicios sociales, entre otros), y por esta razón acaba siendo destinado un valor insuficiente del presupuesto para la implantación de estos espacios.

Tabla 3 – Síntesis de la Evaluación cualitativa de las AVPU de la zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT

Cd.	BAIRRO DA ZONA SUL	ÁREA VERDE PÚBLICA URBANIZADA	M ²	CUALIDAD ⁽¹⁾	MÉDIA Q. ⁽²⁾
85	Jardín Fortaleza	Plaza José Pedro Faria	2452	25	
88	Pascoal Ramos	sin denominación	3991	19	19,5
		Sin denominación	1025	20	
89	Pedra 90	Sin denominación	15.776,19	36	
90	Nova Esperança	Sin denominación	175,85	14	
91	Jardín Industriário	Sin denominación	2921	22	
93	São Francisco	Sin denominación	179,22	15	
94	Lagoa Azul	Sin denominación	2337	21	
95	Tijucal	Plaza Caetano De Souza	3.058,27	37	
98	Jardín Presidente	Plaza Comunidad Solidaria	195	24	
99	Residencial Coxipó	Sin denominación	1.489	16	22
		Sin denominación	6.889	28	
100	São José	Sin denominación	195	12	
102	Jardín das Palmeiras	Sin denominación	1.080,26	26	
103	Jordão	Plaza Valeriana da Silva Dorileo	3.400	47	
104	Coxipó	Plaza Dona Luiza Valeriana da Silva Dorileo	466	39	37
		Plaza Emanuel Pinheiro	221	35	
107	Barrio Cophema	Plaza Urbano Lopes Dias	4.428,2	29	21,5
		Plaza Lava Boca	7.149,87	14	
110	Nossa Senhora Aparecida	Sin denominación	3.570	12	12
		Plaza do Buriti	5.325	12	
111	Jardín Comodoro	Jardín Comodoro	112	18	
112	Cohab São Gonçalo	Sin denominación	206	23	27
		sin denominación	1.345,66	31	
113	Jardín Mossoró	sin denominación	6.090,84	6	
114	Parque Atalaia	sin denominación	3.308	19	

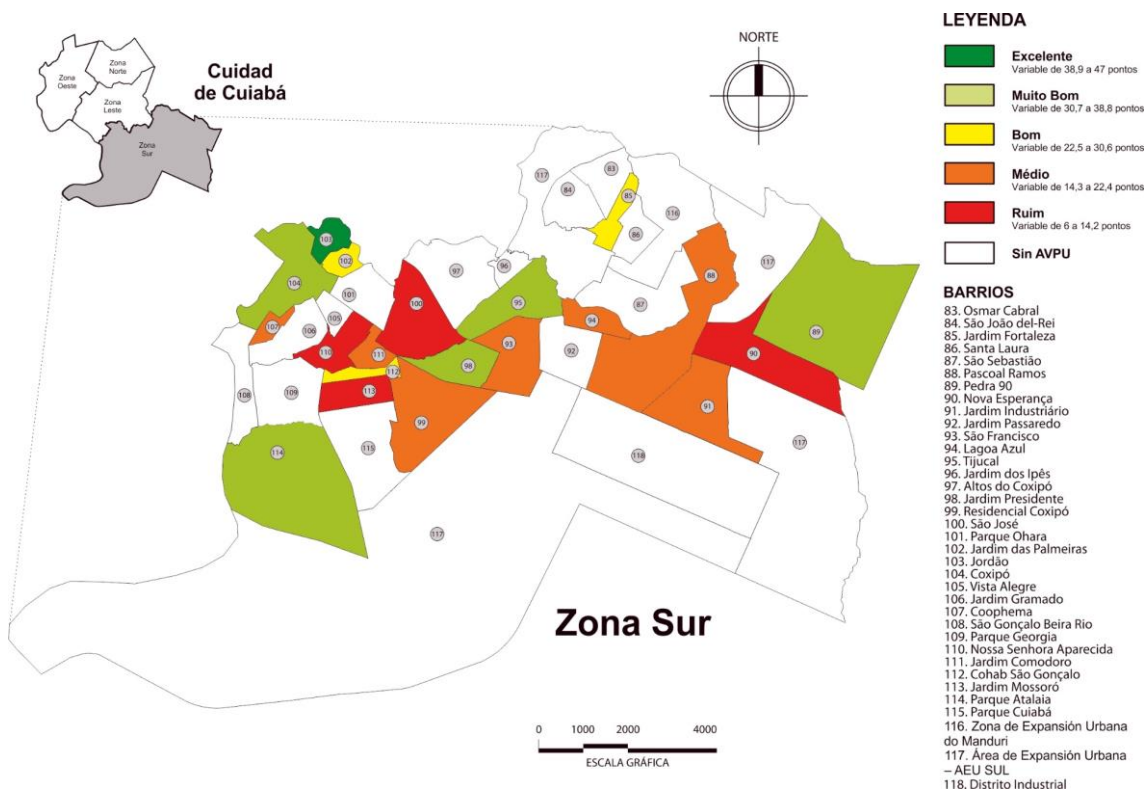
1 - Calidad de las AVPU - Área Verde Pública Urbanizada (plazas, jardines y parques); 2 - Media da cualidad inferida por el barrio.

Fuente: IBGE (2010), organizado por la autora (2020).

Los resultados logrados por el análisis cualitativo de las AVPU demuestran que una parte significativa de estos espacios presentan precariedad en la oferta y manutención de los mobiliarios.

La imagen 2 presenta la contradicción presente en la implantación de políticas publicas destinadas al ocio y recreación en la región, es donde la población tiene menor rendimiento a cualidad de las AVPU es baja, o simplemente, no fueran implantadas, a ejemplo del Santa Laura (2,01 – renda en salarios-mínimos) y Jardim Fortaleza (2,21 – renda en salarios-mínimos).

Imagen 2 – Mapa da Avaliação de Qualidade de las AVPU de la zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT



Fuente: Elaborado pela autora (2020).

La tabla 4 presenta el índice de área verde urbanizada (IAPV), lo cual tiene su base de calculo en la disponibilidad de las AVPU para cada habitante del barrio. Según Troppmair y Galina (2003), la organización de las naciones unidas (ONU) recomienda que sean adoptadas “12 metros cuadrados de área verde por habitante para que haya equilibrio entre la cantidad de oxígeno y gas carbónico”.

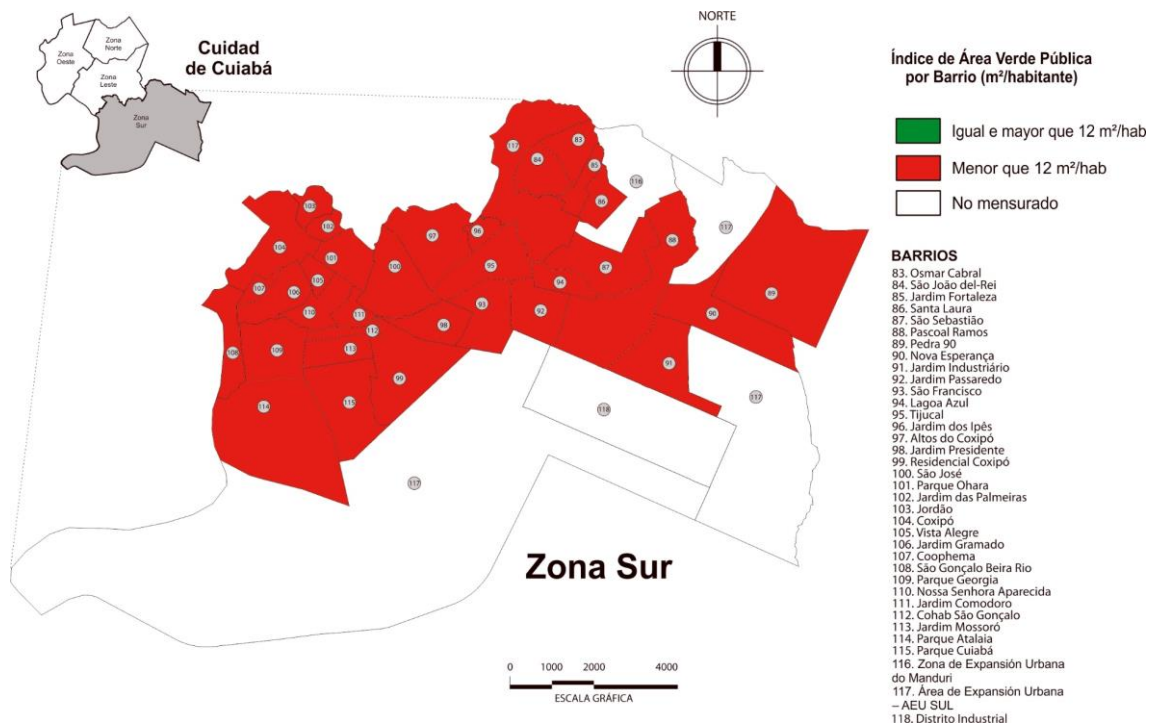
Tabla 4 – IAVPU de la zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT

Cd.	BARRIOS DE LA ZONA SUR	POPULACION ⁽¹⁾	AVPU /M² ⁽²⁾	IAVPU ⁽³⁾
83	Osmar Cabral	4.530	2.452	0,54
84	São João Del-Rei	7.052	0	0
85	Jardín Fortaleza	4.012	0	0
86	Santa Laura	2.924	0	0
87	São Sebastião	1.005	0	0
88	Pascal Ramos	3.165	5.016	1,58
89	Pedra 90	22.127	15.776,19	0,71
90	Nova Esperança	3.834	175,85	0,04
91	Jardín Industriário	8.431	2921	0,34
92	Jardín Passaredo	3.434	0	0
93	São Francisco	2.393	179,22	0,07
94	Lagoa Azul	665	2.337	3,51
95	Tijucal	15.334	3.058,27	0,19
96	Jardín dos Ipês	2.156	0	0
97	Alto do Coxipó	1.955	0	0
98	Jardín Presidente	3.198	195	0,06
99	Residencial Coxipó	8.307	8.378	1
100	São José	1.208	195	0,16
101	Parque Ohara	1.200	0	0
102	Jardín das Palmeiras	1.191	0	0
103	Jordão	1.372	3.400	2,47
104	Coxipó	2.587	687	0,26
105	Vista Alegre	776	0	0
106	Jardín Gramado	2.495	0	0
107	Coophema	1.377	11.578,07	8,4
108	São Gonçalo Beira Rio	223	0	0
109	Parque Georgia	2.840	0	0
110	Nossa Senhora Aparecida	3.020	8.895	2,94
111	Jardín Comodoro	968	112	0,11
112	Cohab São Gonçalo	4.845	1.551,66	0,32
113	Jardín Mossoró	2.230	6.090,84	2,73
114	Parque Atalaia	4.934	3.308	0,67
115	Parque Cuiabá	9.847	0	0
116	Zona de Expansión Urbana del Manduri	-	-	-
117	Área de Expansión Urbana – AEU SUL	-	-	-
118	Distrito Industrial	-	-	-

1 - Población según los datos colectados por el Censo IBGE (2010); 2 - AVPU/M2 – Área Verde Pública Urbanizada por metro cuadrado; 3 - IAVPU – Índice de Área Verde Pública Urbanizada.

Fuente: Autora (2020).

Imagen 3 – Mapa del IAVPU por loteamiento en la zona sur de la ciudad de Cuiabá-MT



Fuente: Elaborado pela autora (2020).

La especialidad de los IAVPU de las zonas sur de Cuiabá en la imagen 3 permitió ver que, a pesar de la predominancia de altas temperaturas en la región, lo que demanda una oferta de más áreas verdes, y la mayor parte del área estudiada presenta un índice abajo del ideal recomendado por la ONU.

CONCLUSIÓN

El contenido presentado en este artículo evidencia que la zona sur de la ciudad de Cuiabá presenta la ausencia, no solo de calidad de espacios públicos destinados al ocio y recreación, si no también de calidad de estos espacios, lo que denota la ausencia de políticas públicas direccionadas a la población de menores poderes adquisitivos.

Al mensurar el IAVPU, comprobó la necesidad de implantación de nuevos espacios, con observancia a ley de la división del suelo, de modo a mejorar de una calidad ambiental de la población.

Ao mensurar o IAVPU, verificou-se que necessidade de implantação de novos espaços, com observância a Lei de Parcelamento de Solo, de modo melhorar de uma qualidade ambiental da população.

REFERENCIAS

ANGELIS, Bruno Luiz de; CASTRO, Rosana Miranda de; ANGELIS NETO, G. Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praça no Brasil. *Engenharia Civil*. UM, n. 20, p. 57-70, 2004. Disponível em: <http://www.civil.uminho.pt/cec/revista/Num20/Pag%2057-70.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.

ÁVILA, Adriano Dias *et al.* Análise de revestimentos de cobertura do solo em parque urbano na cidade de Cuiabá-MT-Brasil. **ANAIS... XIII ENCONTRO NACIONAL e IX ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO**, 2015. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/encac/files/2015/topico3artigo07.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

BARBIRATO, Gianna Melo; SOUZA, Léa Cristina Lucas de; TORRES, Simone Carnaúba. **Clima e cidade: a abordagem climática como subsídio para estudos urbanos**. Maceió: EDUFAL, 2007. 164 p.

BENINI, Sandra Medina. **Áreas verdes públicas: a construção do conceito e a análise geográfica desses espaços no ambiente urbano**. 2009. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2009.

BENINI, Sandra Medina. **Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP**. 2015. Tese (doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2015.

CAVALHEIRO, Felisberto *et al.* Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Rio de Janeiro, ano VII, n. 3, p. 7, jul./ago./set. 1999.

GOMES, Marcos Antônio Silvestre. **As praças de Ribeirão Preto-SP: uma contribuição geográfica ao planejamento e à gestão dos espaços públicos**. 2005. 204 f. Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2005.

LIMA, Ana Maria Liner Pereira *et al.* Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: 2º CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1994, **Anais...** São Luís. p. 539-550.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. **Áreas públicas urbanas: conceito, uso e funções**. **Ambiência**, Guarapuava-PR, v. 1, n. 1, p. 125-139, jan./jun. 2005.

LOUREIRO, Maria Amélia Salgado. **A cidade e as áreas verdes**. São Paulo: Secretaria de Serviços e Obras do Município, 1979. 185 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagem qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2002. 208 p.

MILANO, M. S. Planejamento da arborização urbana: relação entre áreas verdes e ruas arborizadas. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4, 1990. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1990.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Teoria do clima urbano: um projeto e seus caminhos. In: MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo; MENDONÇA, Francisco (Org.). **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003. p. 9-67.

NIEMEYER, Carlos Augusto da Costa. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. Uberlândia: EDUFU, 2005. 127 p.

NOGUEIRA, A.; WANTUELFER, G. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. 2. ed. Curitiba: O Autor, 2008. 150 p.

PISSOL, Kátia Maria Santos de Andrade. A dinâmica urbana: uma leitura da cidade e da qualidade de vida no urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 7, n. 17, p. 1-7, fev. 2006.

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras: public squares in Brazil**. São Paulo: Edusp, 2002. 312p.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto; SANTIAGO, Cibele Queiroz de; SOARES, Thaís Silveira. Acessibilidade no espaço público: o caso das praças de Fortaleza. **Ergodesign e HCI**, Rio de Janeiro-RJ, v. 4, n. 2., 2016, p. 32-29.

Revista Latina-americana del
Entorno Construido y Sustentabilidad

ISSN 2675-7524 / v. 1, n. 4 (2020)

SPIRN, Anne Whiston. **O jardim de granito**: a natureza no desenho da cidade. Tradução Paulo Renato Mesquita Pellegrino. São Paulo: Edusp, 1995. 345 p.

TROPMAIR, Helmut; GALINA, Márcia Helena. Áreas verdes. **Território & Cidadania**, Rio Claro-SP, ano III, n. 2, junho. 2003.