

# **COMPARACIÓN DE LOS ESPACIOS PERIMETROPOLITANOS DE LAS CIUDADES DE BELO HORIZONTE Y BOGOTÁ**

**ALFIO CONTI**

**GUSTAVO ADOLFO TINOCO MARTÍNEZ**

## **RESUMO**

El propósito de este artículo es, establecer líneas de comparación entre la conformación, las características y la estructura urbana y regional, de los espacios perimetropolitanos de las ciudades de Belo Horizonte y Bogotá. En primera instancia se presenta una síntesis de los estudios realizados sobre la clasificación de ciudades medias e investigaciones anteriores sobre la conformación de dichos espacios en estas ciudades. Posteriormente se establecen relaciones generales de diferenciación y semejanza entre los elementos y estructuras más significativas de las regiones que lo constituyen. El artículo concluye con un análisis sobre la comparación de estos espacios y las relaciones que se pueden establecer entre ellos, así como la importancia de continuar con investigaciones más profundas y detalladas sobre el espacio perimetropolitano de las metrópolis.

## **1 INTRODUCCIÓN**

El interés por el estudio de los espacios perimetropolitanos que se ha venido presentando en los últimos años dentro de la planificación urbana y regional, constituye el interés fundamental para el desarrollo de este artículo; siendo que aún estos espacios son poco estudiados por parte de la academia, son de vital importancia las investigaciones sobre él, pues se trata de un espacio que se vuelve cada vez más significativo para la metrópoli. Su importancia radica en la polarización que generan las ciudades más allá de sus áreas metropolitanas, ya que este espacio desempeña un papel importante del posicionamiento de la metrópoli dentro de una estructura espacial en la escala regional.

En este espacio son encontradas normalmente, estructuras poco investigadas y que conforman regiones con características propias, con sistemas y redes urbanas con varios grados de madurez y complejidad (AmorimFilho;Arruda, 2002)donde a su vez se

manifiesta el papel importante desarrollado por las ciudades medias (AmorimFilho, 1984, 2007, AmorimFilho;Rigotti, 2002, AmorimFilho *et al*, 2007). Además el interés en el estudio de este espacio es dado por el hecho que actualmente está en curso, tanto en el Brasil como en otros países un proceso de desconcentración de las actividades industriales y usos (comercio, servicios) de la metrópoli (Andrade, 2006), por lo cual, ésta pierde la característica de ser un objeto fuertemente centralizado y la población y las actividades se empiezan a desarrollar en un espacio que va más allá de ella (Conti, 2009, Conti; Pereira, 2013, Monte-Mor, 2003); entre otras cosas, debido también a características negativas que se desarrollan en las ciudades y que son conocidas como externalidades negativas, asociadas a problemáticas como contaminación y polución, violencia, criminalidad e inconvenientes con el transporte, los cuales son asociados con la disminución y pérdida de la calidad de vida.

Ya que no son muchos los estudios encontrados sobre espacios perimetropolitanos (Conti, 2009, Conti, 2012), se toman dos de los casos desarrollados hasta ahora en los grupos de planificación urbana y desarrollo metropolitano de la Universidade Federal de Minas Gerais, con los cuales se pretende hacer una comparación entre ellos para entender y analizar la estructura y los elementos que se encuentran en esos espacios.

## **2 METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de la presente investigación fueron recolectados datos socio-económicos de diferentes fuentes estadísticas gubernamentales de cada país. En el caso de Belo Horizonte se utilizaron datos de censo del portal IBGE-Ciudades<sup>1</sup>. Y para Bogotá, datos del DANE<sup>2</sup>, soportados por estudios del IGAC<sup>3</sup>. A partir de esos datos fue aplicado el Análisis de Componentes Principales (ACP), encontrando un índice síntesis que permite elaborar la jerarquía urbana de los centros urbanos que hacen parte del espacio perimetropolitano (Alencar, 2005, 2009), identificando las ciudades mayores utilizando una categoría de ciudades establecida por AmorimFilho (2007) y utilizada en el primer estudio del espacio perimetropolitano de Belo Horizonte y que sirve como base para los efectos de comparación entre estas ciudades (Ciudad Pequeña, Centro Emergente, Ciudad media propiamente dicha, Ciudad media de nivel superior). Complementario a estas informaciones, fueron realizados trabajos de campo en las regiones que componen el espacio perimetropolitano de Belo Horizonte. En el caso de Bogotá la investigación fue realizada utilizando la plataforma Google Earth para el reconocimiento y análisis de la forma urbana y la estructura de las ciudades, para entender, como estas se adaptan a la jerarquía urbana desarrollada anteriormente.

## **3 EL ESPACIO PERIMETROPOLITANO DE BOGOTÁ**

---

<sup>1</sup> IBGE-Ciudades es un portal del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, donde están los datos socio-económicos de todas las ciudades del Brasil actualizados.

<sup>2</sup> DANE es el Departamento Administrativo Nacional de Estadística del gobierno Colombiano que reúne los datos socio-económicos de todas las ciudades.

<sup>3</sup> IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi es la entidad encargada de producir la cartografía nacional de Colombia.

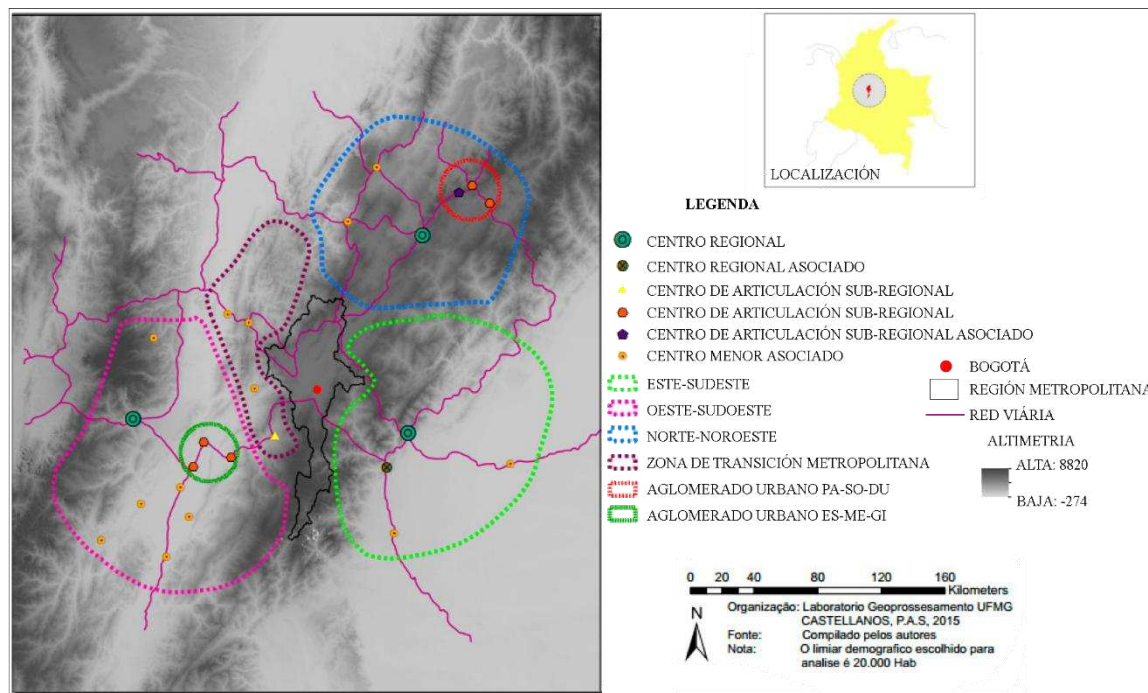
El espacio perimetropolitano de Bogotá estudiado de forma preliminar por Conti y Castellanos (2015) es una zona heterogénea que soporta la carga metropolitana en el espacio regional de la capital colombiana, con diferentes grados de equilibrio, debido a condiciones físico-geográficas, morfológicas y funcionales, asociadas a los procesos de ocupación y a la evolución de la red viaria y de transportes. En este espacio se identifica la conformación de cuatro regiones, de las cuales, tres presentan cierta autonomía debido a la estructura urbana y la presencia de un centro urbano con la función de centro polarizador regional. La cuarta región se cataloga como una zona de transición, pues se encuentra muy cerca de la Región Metropolitana de Bogotá RMB aunque no hace parte de ella; no está integrada a las otras regiones y posee el mayor centro urbano, como lo es la ciudad de Fusagasugá, siendo que su centro polarizador es la ciudad de Bogotá(Figura 1).

De las tres primeras regiones la que presenta mayor complejidad e importancia es la Región Oeste-Sudoeste, liderada por la ciudad de Ibagué que dentro de la jerarquía de ciudades medias, se ubica como gran ciudad y actúa como centro regional. Como elemento estructurador de este espacio, se encuentra la Vía Nacional 40 que une las ciudades de Bogotá e Ibagué y donde se encuentra un importante aglomerado urbano entre las ciudades de Girardot/Flandes, Melgar y Espinal, donde se presentan procesos de crecimiento por implantación de nuevas urbanizaciones. Esta región es delimitada en su costado oeste por la cordillera central que hace parte de la cordillera de los Andes y donde se presentan grandes e importantes elevaciones.

La Región Nordeste se ubica en un segundo nivel de importancia, su principal centro polarizador es la ciudad de Tunja la cual es una ciudad media de nivel superior y al igual que la anterior es un centro regional. Esta región está estructurada por la Vía Nacional 55 que conecta las ciudades de Bogotá y Tunja, y en la que se desarrolla en la parte norte de la región un aglomerado urbano importante entre las ciudades de Sogamoso, Duitama y Paipa.

La tercera región reconocida dentro del espacio perimetropolitano con estructura urbana significativa es la Región Este-Sudeste, la cual presenta una estructura urbana más simple debido a las difíciles condiciones de acceso desde la capital colombiana por la presencia de la cordillera oriental. El principal centro de esta región es la ciudad de Villavicencio que aparece como ciudad media de nivel superior y actúa como centro regional. Esta región no cuenta aún con aglomerados urbanos.

La Región Zona de Transición Metropolitana, ocupa la porción central y noroeste del espacio perimetropolitano localizándose entre la región Oeste-Sudoeste y la RMB. Posee un alto grado de dependencia e integración con la RMB, pues las ciudades que hacen parte de esta región no sienten la polarización de Ibagué. La ciudad más importante de la región es Fusagasugá que pertenece a la categoría de ciudades medias propiamente dichas, polariza la porción sur de la zona de transición y presenta altas tasas de crecimiento. El resto de esta región es compuesta por ciudades pequeñas como La mesa, Guaduas y Villeta.



**Fig. 1 Espacio perimetropolitano, regiones y jerarquía urbana**

#### **4 EL ESPACIO PERIMETROPOLITANO DE BELO HORIZONTE**

El espacio perimetropolitano de la ciudad de Belo Horizonte analizado por Conti (2009) está constituido por cinco regiones con diferentes grados de desarrollo y redes urbanas articuladas y complejas, que presentan centros urbanos consolidados y otros en proceso de consolidación y crecimiento, los cuales empiezan a revelar cierta polarización frente a sus espacios periurbanos visualizándose escenarios de conurbación en corto y mediano plazo (Figura 2).

Tres de estas regiones presentan una configuración urbana compleja, entretanto, las otras dos son principalmente rurales. Por su nivel de importancia y complejidad, la región más destacada dentro de las tres primeras, es la Región Centro-Oeste, ya que está compuesta por un conjunto de ciudades estructuradas y articuladas, circundantes al centro urbano regional de Divinópolis, la cual es considerada una ciudad media de nivel superior. Como se mencionó, el sistema urbano de esta región es complejo y cuenta con un significativo número de ciudades medias que polarizan las sub-regiones que de ellas hacen parte, impulsando la generación de relaciones horizontales de complementariedad, con aquellas ciudades más próximas y que pertenecen en la mayoría de los casos, al mismo nivel jerárquico. Igualmente, esta soportado por una destacada red de infraestructura vial que propicia las condiciones necesarias para el establecimiento de dichas relaciones.

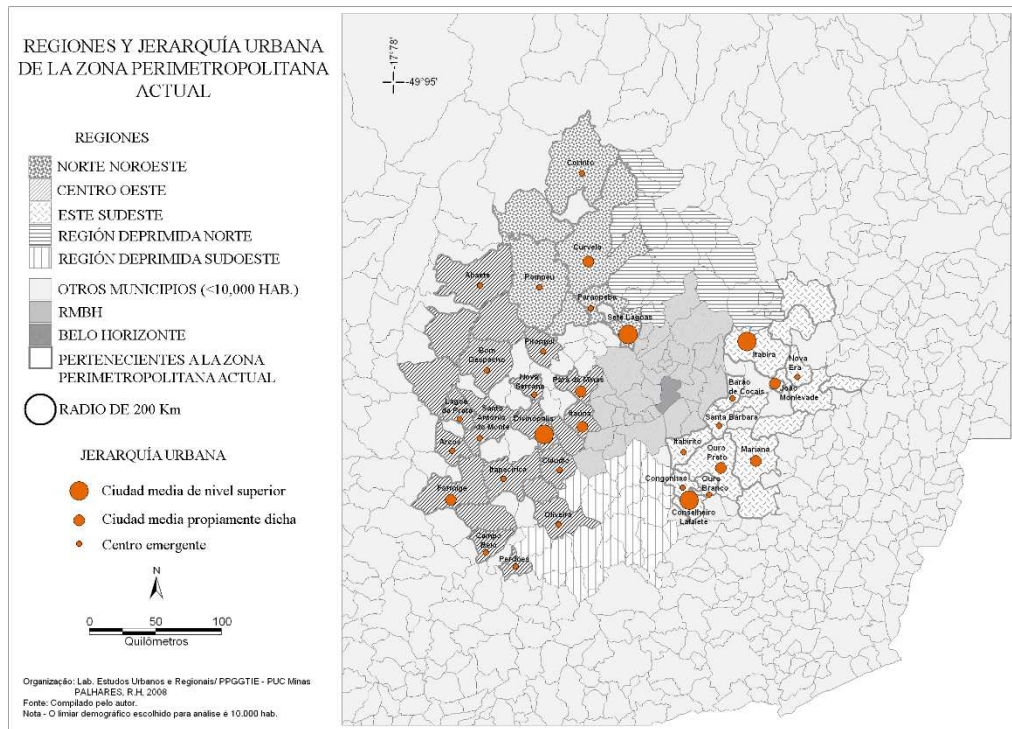
La Región Este-Sudeste, es la segunda región en nivel de importancia y complejidad ya que mantiene fuerte relación con la metrópoli mineira y está estructurada por la presencia de sistemas urbanos en formación, con diferentes escalas de consolidación y que son polarizados por aglomerados urbanos en diversos grados de complejidad liderados y

articulados por un conjunto significativo de ciudades en diferentes escalas de crecimiento, pertenecientes a la categoría de ciudades medias.

En un tercer nivel de importancia y complejidad, se encuentra la región Norte-Noroeste que presenta una estructura urbana significativa, aunque se diferencia de las otras por poseer un número menor de ciudades y un sistema urbano consolidado, pero al mismo tiempo, más simple. Su centro urbano regional más significativo es la ciudad de Sete Lagoas, la cual, es considerada ciudad media de nivel superior.

Las dos regiones que presentan una configuración principalmente rural, son caracterizadas como regiones deprimidas, debido a la configuración físico-geográfica del espacio territorial, pues este, presenta condiciones rigurosas para su transposición. Estas regiones son:

- I. Región deprimida Norte: caracterizada por la presencia de la Serra do Espinhaço, con una topografía de grandes pendientes, vertientes agrestes e importantes elevaciones, lo cual la convierte en un elemento de difícil circulación y hace que en este espacio no se presenten ocupaciones importantes; por lo cual, los centros urbanos existentes son pequeños, siendo que el único que sobresale y tiene relaciones con la Región Metropolitana de Belo Horizonte-RMBH es la ciudad de Conceição do Mato Dentro, la cual posee un alcance primordialmente micro-regional.
- II. Región deprimida Sudoeste: compuesta por pequeños centros urbanos poco expresivos en relación al tamaño poblacional y económico. Este espacio presenta un conjunto de sierras al norte y al este que le impiden una mayor y mejor articulación con el espacio regional de la RMBH, así como la presencia hacia el oeste de la represa de Rio Manso.



## **Fig. 2 Regiones y jerarquía urbana de la zona perimetropolitana de Belo Horizonte**

### **5 COMPARACIÓN DE LOS ESPACIOS PERIMETROPOLITANOS DE BELO HORIZONTE Y BOGOTÁ**

A partir de los estudios realizados sobre los espacios perimetropolitanos de las ciudades de Bogotá y Belo Horizonte, es posible establecer algunos aspectos que sirven para comparar estos espacios, y encontrar puntos de diferenciación y semejanza en sus características internas, su constitución y estructuración, y en los procesos y escenarios de posible desarrollo. En primera instancia es posible comparar la composición de ambos espacios, y esto es, el número de regiones identificadas, ya que el Espacio Perimetropolitano de Belo Horizonte-EPBH cuenta con cinco regiones, tres de ellas con un nivel de desarrollo superior, y, dos consideradas deprimidas y predominantemente rurales. Por su parte el Espacio Perimetropolitano de Bogotá-EPB cuenta con tres regiones con cierto grado de desarrollo y una zona de transición metropolitana, sin encontrarse en este espacio regiones deprimidas o con predominancia rural.

En lo referente a la estructura urbana de los espacios perimetropolitanos de estas ciudades, aunque la complejidad de las estructuras urbanas de ambos espacios sea alta por los procesos de crecimiento y difusión, se percibe más complejidad en el EPBH, pues presenta centros urbanos consolidados de mayor jerarquía con sistemas articulados y maduros, y sistemas urbanos con alto grado de equilibrio, como lo es el sistema urbano de Divinópolis, en la Región Cento-Oeste, mientras que en la EPB la consolidación de su espacio aún está en proceso, presentándose procesos de equilibrio y descentralización de actividades con aglomerados urbanos en las dos regiones más significativas, como lo son la Región Oeste-Sudoeste y la Región Nordeste.

El EPB, a diferencia del EPBH, no cuenta con regiones deprimidas, o predominantemente rurales, pues a pesar de sus difíciles condiciones geográficas, todas las regiones cuentan con al menos un centro regional importante y el surgimiento de aglomerados urbanos, exceptuando la región Este-Sudeste que es integrada por el centro regional Villavicencio, y la ciudad de Acacias que es considerada un centro regional asociado y polariza la porción sur de esta región. Mientras que las regiones deprimidas del EPBH no presentan ocupaciones importantes siendo sus centros urbanos pequeños y poco expresivos.

La presencia de la zona de transición metropolitana en el EPB es una característica propia y significativa de este espacio y un punto claro de diferenciación con el EPBH. Esta zona está localizada entre la RMB y la Región Oeste-Sudoeste, siendo que las ciudades que de ella hacen parte, se encuentran polarizadas por la RMB debido por sobre todo a la proximidad con esta.

En la identificación y análisis de ciudades medias, se observa que el EPBH cuenta con gran cantidad de ciudades en todos los niveles, desde centros emergentes, hasta ciudades medias de nivel superior, mientras que en el EPB aunque se encuentran también estas variedades de ciudades el número no es tan significativo.

Con la presencia y surgimiento de aglomerados urbanos en las regiones de las ciudades de Ibagué y Tunja se percibe un equilibrio regional en proceso, al ser estos nuevos

catalizadores de flujos migratorios y desarrollar funciones complementarias importantes, visualizándose posibles escenarios de desarrollo en un primer momento en el aglomerado urbano de Girardot/Flandes-Espinal-Melgar por sus condiciones físico-geográficas y posteriormente en el aglomerado de Paipa-Duitama-Sogamoso. Con tiempos estimados de 10 a 15 años.

## 6 CONCLUSIONES

Las investigaciones anteriores sobre los espacios perimetropolitanos de Belo Horizonte y Bogotá permitieron elaborar la presente comparación, aún en estado preliminar de estas dos importantes metrópolis latinoamericanas. Se trata así, del primer estudio y comparación de espacios perimetropolitanos de ciudades, lo que representa para este trabajo un gran valor y un alto nivel de emprendimiento sobre los próximos estudios en este campo.

De la misma forma, ya que estas ciudades no pertenecen a un mismo país, surge la posibilidad de realizar una comparación entre dos realidades distintas, con el objetivo de vislumbrar aquellas características y elementos que son semejantes y diferentes, con lo cual se concluye entonces, que este espacio perimetropolitano se cualifica por ser heterogéneo en las dos metrópolis estudiadas y que en ellos existen características comunes dentro de su estructura; como resultado, se identifica la conformación de regiones con algunas características que se reconocen en ambas regiones.

Las diferencias que se encontraron, están asociadas a la capacidad de polarización del espacio regional de las metrópolis. Puesto que en el caso de Bogotá, se percibe más fuerte esta característica en razón a las regiones encontradas en este espacio y su dependencia con la metrópoli, además de sus sobresalientes estructuras jerárquicas. En el caso de Belo Horizonte, esta polarización continua, sin ser menos fuerte, puesto que su espacio perimetropolitano se caracteriza por tener zonas más equilibradas con una disminución en la dependencia directa con la metrópoli, por la presencia de aglomerados urbanos de ciudades que trabajan juntas y que define regiones como la Región Este-Sudeste o la Región Centro-Oeste, y que en el caso de los aglomerados urbanos de Bogotá no sucede, aunque ya tenga indicios de apuntar hacia esa dirección, con posibles tendencias de equilibrio en diferentes escalas dentro de las regiones.

Finalmente, este trabajo puede servir de marco tanto para estudios relacionados a este tipo de espacios, como para el análisis y comparación en diferentes regiones y metrópolis.

## REFERENCIAS

ALENCAR B. J. de, (2005)**Análise multivariada de dados no tratamento da informação espacial – um aplicativo em componentes principais.** Tese de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, PUCMINAS, Belo Horizonte.

ALENCAR B. J. de, (2009)**Análise multivariada de dados no tratamento da informação espacial – uma abordagem matemático-computacional em análise de agrupamentos e análise de componentes principais.** Tese de Doutorado, Programa de

Pós-graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, PUCMINAS, Belo Horizonte.

ANDRADE, L. T. de,(2006) Os condomínios fechados e os novos empreendimentos de cultura e lazer em Nova Lima, em COSTA, H. S. M. (Org.); COSTA, G. M. (Org.).MENDONÇA, J. G. (Org.); MONTE-MÓR, R. L. M. (Org.). **Novas Periferias Metropolitanas - A expansão metropolitana de Belo Horizonte: dinâmica e especificidades no Eixo Sul**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 468 p.

Amorim Filho (2007), O. B. **A morfologia das cidades médias**. Goiânia: Vieira

Amorim Filho (1984), O. B. Cidades médias e a organização do espaço no Brasil. **Revista Geografia e Ensino**, Belo Horizonte, v. 2, n. 5, p. 5-34

Amorim Filho, O. B.; Arruda, M. A. (2002), Os Sistemas Urbanos. In: BDMG Minas Gerais do Século XXI: reinterpretando o espaço mineiro. Belo Horizonte: BDMG

Amorim Filho, O. B.; Rigotti, J. I. R. (2002), Os limiões demográficos na caracterização das cidades médias. **ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS**. 13. Anais... Ouro Preto, p. 220-242. Meio digital.

Amorim Filho, O. B.; Rigotti, J. I. R.; Campos, J. (2007), **Os níveis hierárquicos das cidades médias de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Programa de Pós-graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial, PUC Minas

Conti, A. (2009), “**O espaço perimetropolitano de Belo Horizonte - Uma análise exploratória**”, Belo Horizonte, tese de doutorado, TIE/PUCMINAS

CONTI, A. “New urban formats – The challenge of urban and regional planning in the east southeast part of Belo Horizonte’s perimetropolitana area”, **15th International Planning History Society Conference**, São Paulo, (2012).

CONTI, A., PEREIRA, A. L. D. S. Espaço periurbano e novas urbanizações - A análise preliminar do caso de Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco,**XV ENANPUR**, Recife, (2013).

Conti, A. Castellanos P. A. S. (2015), O espaço perimetropolitano de Bogotá -Uma investigação preliminar. Artigo aceito para apresentação no **PLURIS 2016**, Maceio.

MONTE-MÓR, R. L. **Outras fronteiras: novas especialidades na urbanização brasileira**. In: CASTRIOTA, L. B. (Org.). Urbanização brasileira: redescobertas. Belo Horizonte: C/Arte, (2003).