

## LAS DIMENSIONES DE LA CICATRIZ URBANA El ferrocarril en la ciudad intermedia brasileña

The dimensions of the urban scar:  
The railway in the Brazilian intermediate city

**Doralice Sátyro Maia**

Profesora de la Universidade Federal da Paraíba  
doralicemaia@hotmail.com

**Paula Dieb Martins**

Profesora de la Universidade Federal da Paraíba  
diebpaula@gmail.com

### RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo analizar las dimensiones espaciales y sociales de la ocupación alrededor de las líneas ferroviarias en las realidades brasileñas no metropolitanas a partir de la ciudad de Campina Grande, ubicada en el noreste de Brasil. Para ello se utilizaron los siguientes procedimientos metodológicos: investigación bibliográfica; investigación documental; investigación de campo; sistematización de datos con la producción de cartogramas temáticos; análisis de los elementos morfológicos y datos sociales que configuran los espacios estudiados. Se pudo observar que la área presenta diferentes configuraciones morfológicas y es predominantemente ocupada por grupos sociales de bajos ingresos, por veces de manera informal, configurándose como un espacio lleno de problemas sociales e infraestructurales y poco considerado en el planeamiento urbano.

**Palabras clave:** Ferrocarril, morfología urbana, segregación socioespacial, Brasil.

**Bloque temático:** morfologías urbanas.

### ABSTRACT

This study aims to analyze the spatial and social dimensions of occupation around railway lines in non-metropolitan Brazilian realities from the city of Campina Grande, located in the northeast of Brazil. To this end, the following methodological procedures were used: bibliographic research; documentary research; field research; data systematization with the production of thematic cartograms; analysis of the morphological elements and social data that configure the studied spaces. It was observed that the area presents different morphological configurations and is predominantly occupied by low-income social groups, sometimes informally, configuring itself as a space full of social and infrastructural problems and poorly considered in urban planning.

**Keywords:** Railway, urban morphology, socio-spatial segregation, Brazil.

**Topic:** urban morphologies

## Introducción

Los ferrocarriles en Brasil marcaron no sólo la historia y la dinámica socioespacial, sino también influyeron en la morfología urbana de las ciudades en las que se establecieron entre los siglos XIX y XX. A pesar de no haber una intención directa con el proceso de urbanización de los núcleos donde se implantaron los ramales ferroviarios, es notable la influencia ejercida por tal equipamiento en el cambio de la vida urbana en tales aglomeraciones.

Las ciudades brasileñas se caracterizan, de manera general, como espacios urbanos marcados por la desigualdad social, donde el acceso a la tierra y a los servicios de infraestructura ocurre de forma diversa para los grupos que componen su sociedad. Este cuadro se materializa en el espacio a partir de la formación de un tejido urbano heterogéneo, en el cual se implantan loteamientos formales, loteamientos irregulares o clandestinos, y también favelas, también en situación irregular y, generalmente, carentes de infraestructura.

Actualmente, se observa que las líneas férreas se presentan como cicatrices en la morfología del tejido urbano en las ciudades de Brasil, y la ocupación de los alrededores de aquellas se presentan de manera particular según cada realidad urbana: a veces marcado por la presencia de equipamientos industriales y comerciales, a veces por ocupaciones informales y barrios residenciales, entre otros aspectos.

Con el fin de contribuir a la comprensión y debate de acerca de la ocupación de estos espacios, este estudio tiene como objetivo analizar las dimensiones espaciales y sociales de la ocupación alrededor de las líneas ferroviarias en las realidades urbanas brasileñas no metropolitanas a partir de la ciudad de Campina Grande.

Ubicada en el noreste de Brasil (Fig. 1), la ciudad cuenta con cerca de 419 mil habitantes (IBGE, 2022) en un territorio administrativo de 591 km<sup>2</sup>. Según el IBGE (2020), esta ciudad desempeña importantes funciones socioeconómicas en la red urbana estatal y regional en la que está articulada, lo que le otorga la clasificación de ciudad intermedia, según los términos de Sposito (2007). Es decir, cuenta tanto con un mercado regional con flujos de personas de otras localidades para el consumo de bienes y servicios ofrecidos en su territorio.

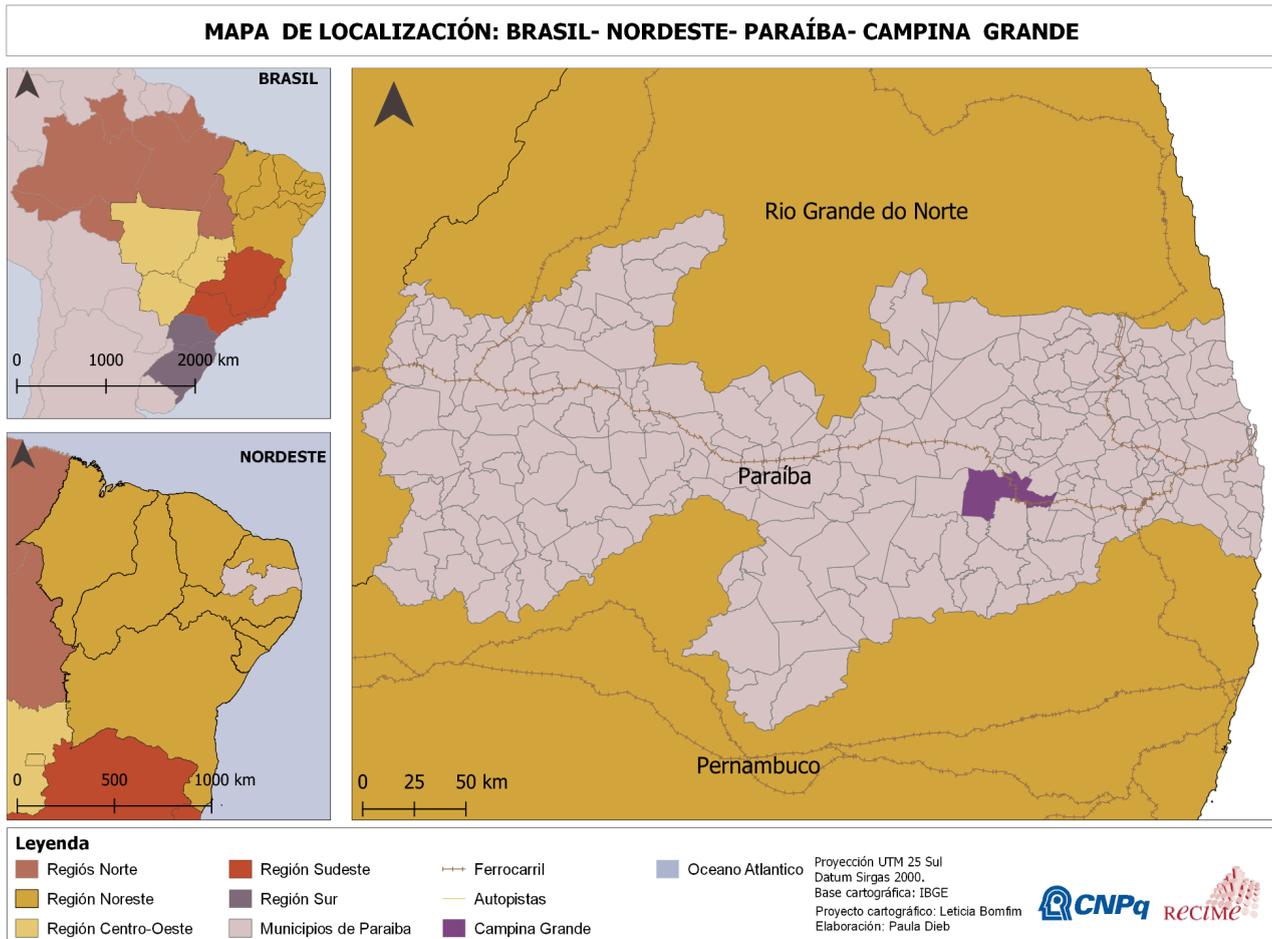


Fig. 01 Cartograma de ubicación de Campina Grande. Fuente: Elaboración Bonfim (2024) a partir de los datos del IBGE.

A fim de compreender las dimensiones espaciales y sociales de la ocupación alrededor de la referida línea ferroviaria se utilizaron los siguientes procedimientos metodológicos: investigación bibliográfica; investigación documental; investigación de campo; sistematización de datos con la producción de cartogramas; y análisis de los elementos morfológicos y datos sociales que configuran los espacios.

Se pudo observar que la área presenta diferentes configuraciones morfológicas y es predominantemente ocupada por grupos sociales de bajos ingresos, por veces de manera informal, configurándose como un espacio lleno de problemas sociales e infraestructurales, y poco considerado en el planeamiento urbano.

Este artículo se divide en tres partes: inicialmente, presenta algunas consideraciones sobre la relación del ferrocarril con el proceso de estructuración y expansión urbana en ciudades brasileñas, y el papel del estudio de la morfología urbana para su comprensión; a continuación, presenta el proceso de estructuración urbana de Campina Grande y su relación con la implantación y funcionamiento del ferrocarril; por último, analiza la situación de la ocupación del área circundante a los ferrocarriles en la actualidad, momento en el que el equipamiento se encuentra desactivado.

## 1. Ferrocarril y Morfología Urbana

Generalmente implantada en áreas fuera del núcleo urbano, el ferrocarril promueve la expansión de la ciudad en su dirección dada su capacidad de centralizar flujos de personas, servicios y mercancías asociadas a ella. Sin embargo, también se constituye como un límite o una barrera en los términos definidos por Santos y Ganges (2011).

Para analizar la relación entre el ferrocarril y la ciudad, es necesario desentrañar su historia. Para ello, se apoya en el método regresivo-progresivo (Lefebvre, 1978), partiendo de la comprensión de la realidad social en su doble complejidad - horizontal y vertical - y en el rescate de temporalidades desfasadas y/o coexistentes. Las técnicas utilizadas para el método fueron la observación, el análisis regresivo - para descomponer los tiempos e identificar los períodos - y el análisis histórico-genético - para investigar la formación de las estructuras y su relación con la situación presente (Martins, 1996).

Además, con el fin de subsidiar las técnicas mencionadas y, por lo tanto, analizar las dimensiones socioespaciales de las áreas que hoy involucran la línea ferroviaria en la ciudad, particularmente en lo que respecta a la segmentación de la malla urbana y la promoción de la segregación socioespacial, se utiliza como herramienta metodológica el estudio de la Morfología Urbana que consiste en el estudio de las configuraciones y formas de un área, sus relaciones entre sí y con los procesos que les dieron origen (Lamas, 2004).

Según Capel (2002), los elementos morfológicos de la ciudad son el plano y los edificios - que abarcan las estructuras físicas -, y los procesos de uso del suelo - que comprenden las alteraciones en el uso y ocupación del suelo a lo largo del tiempo. Para investigarlos, es posible utilizar procedimientos metodológicos y fuentes documentales variadas. Con el fin de alcanzar los objetivos de esta investigación, se llevaron a cabo:

- Investigación bibliográfica sobre el tema general de estudio - ferrocarril y segregación socioespacial - y sobre la historia urbana y el proceso de instalación del ferrocarril en Campina Grande, a partir de consulta a libros y trabajos científicos publicados;
- Investigación documental con levantamiento de cartografías históricas oficiales con el fin de identificar los diferentes aspectos de la morfología urbana y investigar los procesos de uso y ocupación del suelo en los barrios adyacentes a los ferrocarriles, así como de urbanización de la ciudad de forma más amplia. También se llevó a cabo el levantamiento de datos censitarios proporcionados por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE);
- Investigación de campo para levantamiento de la situación actual del uso y ocupación del suelo en el área circundante a los ferrocarriles con la utilización de registros fotográficos, así como de notas de campo realizadas mediante la observación;
- Sistematización de los datos obtenidos mediante la producción de textos y también de cartogramas con información para subsidiar el análisis y cumplimiento del objetivo enumerado por la investigación.

Estos procedimientos proporcionaron los materiales necesarios para el análisis, que, como ya se mencionó anteriormente, se llevó a cabo fundamentado en el método regresivo-progresivo. Por lo tanto, la recomposición de la historia de la ciudad es necesaria para la comprensión de los procesos contemporáneos.

## **2. Campina Grande: la trama de la red y del tejido urbano**

Desde que era un pueblo, la economía del área que hoy ocupa Campina Grande se desarrolló a partir de la cría de ganado y, posteriormente, se destacó por la formación de una feria semanal (Pereira, 2016). Elevada a la categoría de ciudad en 1864, ella era un importante punto de paso entre la costa y el sertón. Su tejido urbano se expandió y su economía fue impulsada por el cultivo del algodón, sobre todo con la implantación del ferrocarril a principios del siglo XX.

El ramal de Campina Grande era una punta de riel conectada al de Itabaiana, que tenía conexión con Recife, donde estaba implantado el puerto que exportaba el algodón y otros productos hasta 1958, cuando entró en funcionamiento el ramal que conectaba Campina Grande con el sertón de Paraíba, hasta la Estación de Patos, ciudad ubicada a 178 km.

La implantación del ferrocarril en Campina Grande y su conexión con Recife influenciaron el desarrollo de la actividad comercial de la ciudad, promoviendo un mejor desplazamiento del algodón producido, permitiendo la llegada de diversas nuevas mercancías y fomentando la apertura de establecimientos comerciales mayoristas, minoristas e industriales (Pereira, 2016). La conexión con Patos, según Cardoso (1963: 445), "(...) acentuó el desarrollo del organismo urbano y su consecuente proyección dentro de la región, ampliando su área de influencia".

En la década de 1960, el tejido urbano se expandía de manera contigua y radial con respecto al núcleo original de la ciudad (Fig. 2) y, además, se aproximaba y atravesaba, en algunos tramos, el trayecto de la línea férrea instalada a principios del siglo en un área de pendiente baja. Con ello, es posible afirmar que dicho equipamiento se configuraba, en 1960, como barrera física para la expansión urbana.

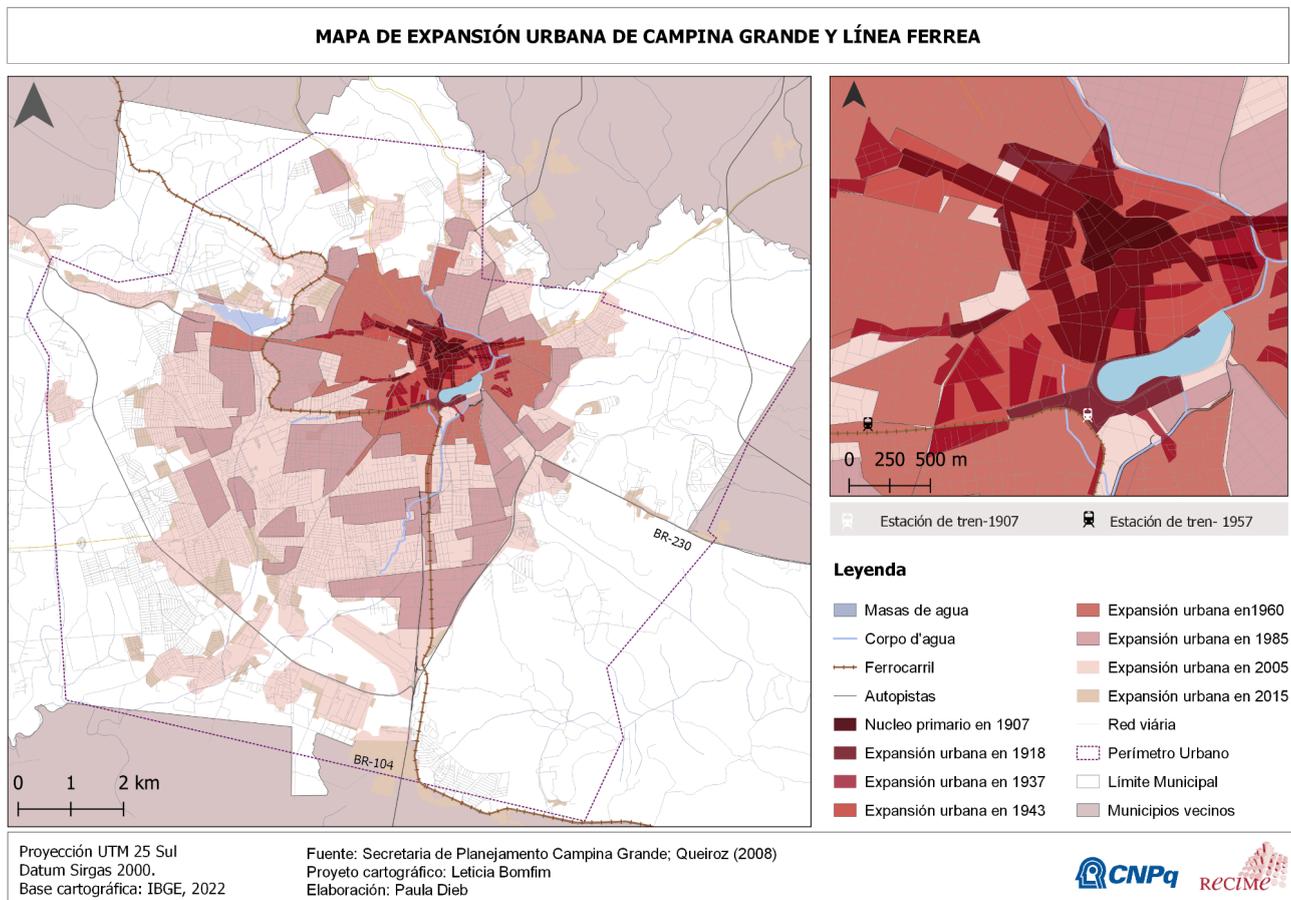


Fig. 02 Cartograma de expansión urbana de Campina Grande y línea férrea Fuente: Elaboración Bonfim (2024) a partir de los datos de la Secretaría de Planeamiento de Campina Grande e de Queiroz (2008).

A lo largo de las décadas de 1980 a 2020, la ocupación de la mencionada área no se dio de forma contigua y uniforme en todo el entorno de la línea férrea en los límites administrativos de Campina Grande: el trazado en formación estaba, a veces, entremezclado con vacíos o grandes parcelas. En este proceso, cabe destacar que el ferrocarril estuvo en funcionamiento hasta 1980, con la continua desestructuración del transporte ferroviario brasileño y su reemplazo por el transporte por carretera. Sin duda, este hecho repercute directamente en el uso del suelo de los alrededores de las vías.

A pesar de comprender que la expansión urbana de Campina Grande ocurrió de forma radial por diversas áreas de la ciudad a mediados del siglo XX, esta investigación se centra en el análisis de la expansión urbana en relación con la línea férrea. Con el fin de identificar y comprender mejor dicho proceso, se dividió

el área circundante del ferrocarril en dos partes: el área "hasta la vía férrea", ubicada entre el núcleo urbano consolidado de Campina Grande y las vías del tren, y el "área más allá de la vía férrea", que se refiere al trazado urbano que sobrepasa el camino de las vías. A continuación, se presentan los análisis de sus dimensiones sociales y espaciales.

### **3. Hasta y más allá de la línea: la dimensión espacial y social**

La dimensión espacial, analizada a partir de la configuración física de los elementos morfológicos presentes en las cartografías históricas de la ciudad - las calles, manzanas y lotes - permitió identificar diferencias en el recorte espacial estudiado. La disposición de las calles, así como la forma y dimensión de las manzanas instaladas en estas nuevas áreas - destinadas a usos urbanos -, presentaban características comunes en ciertos tramos de la línea, lo que permitió dividir el recorrido en dos sectores - el sur y el norte.

El sector sur de la línea mostraba, predominantemente, continuidad en el trazado urbano "hasta" y "más allá" de la vía férrea, es decir, sus calles y manzanas estaban alineadas a pesar de ser interceptadas por las instalaciones de dicho equipamiento. Sin embargo, se observaron diferencias en el diseño de las manzanas según su ubicación con respecto al ferrocarril: aquellas adyacentes a las vías generalmente tenían dimensiones mayores, mientras que las más alejadas tenían dimensiones más pequeñas. Estas características pueden indicar diferentes intencionalidades para el uso de estos espacios: la ocupación de los márgenes del ferrocarril con establecimientos comerciales, industriales o de servicios que tenían una relación directa con el funcionamiento del equipamiento técnico; la ocupación de las áreas más distantes con uso residencial, dado que las manzanas tenían dimensiones estandarizadas y más pequeñas.

Este análisis de la diferencia morfológica en la parcelación del suelo es corroborado por Cardoso (1963), quien destacó la formación de una zona industrial al noroeste y oeste de la ciudad, con establecimientos más grandes cerca de la estación de tren (destacando las industrias de beneficiamiento de algodón). En las inmediaciones de ellas se establecieron los barrios obreros. En el área central de la ciudad, en su núcleo original, se concentraban los usos comerciales y de servicios que se expandieron de manera continua, ocupando antiguas edificaciones residenciales ubicadas en su entorno.

El sector norte de la línea, a pesar de presentar, aún en la década de 1960, muchas áreas ocupadas por parcelas - sin urbanización -, ya tenía indicaciones de calles proyectadas alineadas con aquellas existentes en el tejido consolidado de la ciudad. En este tramo no se observa mucha diferencia en términos de área y forma de las manzanas adyacentes a la línea férrea en comparación con aquellas más distantes de dicho elemento.

Esta continuidad en el trazado vial está relacionada con el hecho de que, según Cardoso (1963), los loteamientos realizados entre 1948 y 1960 fueron planificados con una visión de conjunto de la ciudad. A pesar de ello, la autora mencionada destaca que el contenido social y el uso predominante de las nuevas áreas urbanas eran diversos, con barrios proletarios situados en las proximidades de la línea férrea.

A partir de esta información, es posible identificar que el contenido social predominante en la década de 1960 en el área, especialmente en la parte más allá de la línea férrea y en su sector norte, era el de las clases de bajos ingresos. Al comparar este panorama de segregación social que se estaba formando con los datos censales que indican el ingreso medio actual de los jefes de hogar por sectores censales de la ciudad (IBGE, 2010) (Fig. 03), se observó la persistencia de la desigualdad y la formación de un sector mayor casi completamente ocupado por jefes de hogar con ingresos medios de hasta un salario mínimo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> En Brasil, el salario mínimo consiste en la remuneración más baja que legalmente puede pagar el empleador al trabajador para que pueda cubrir sus gastos básicos, como vivienda y alimentación.

**MAPA DEL VALOR DE INGRESO NOMINAL MENSUAL PROMEDIO DE LAS PERSONAS RESPONSABLES DE HOGARES PRIVADOS PERMANENTES (IBGE- CENSO 2010)**

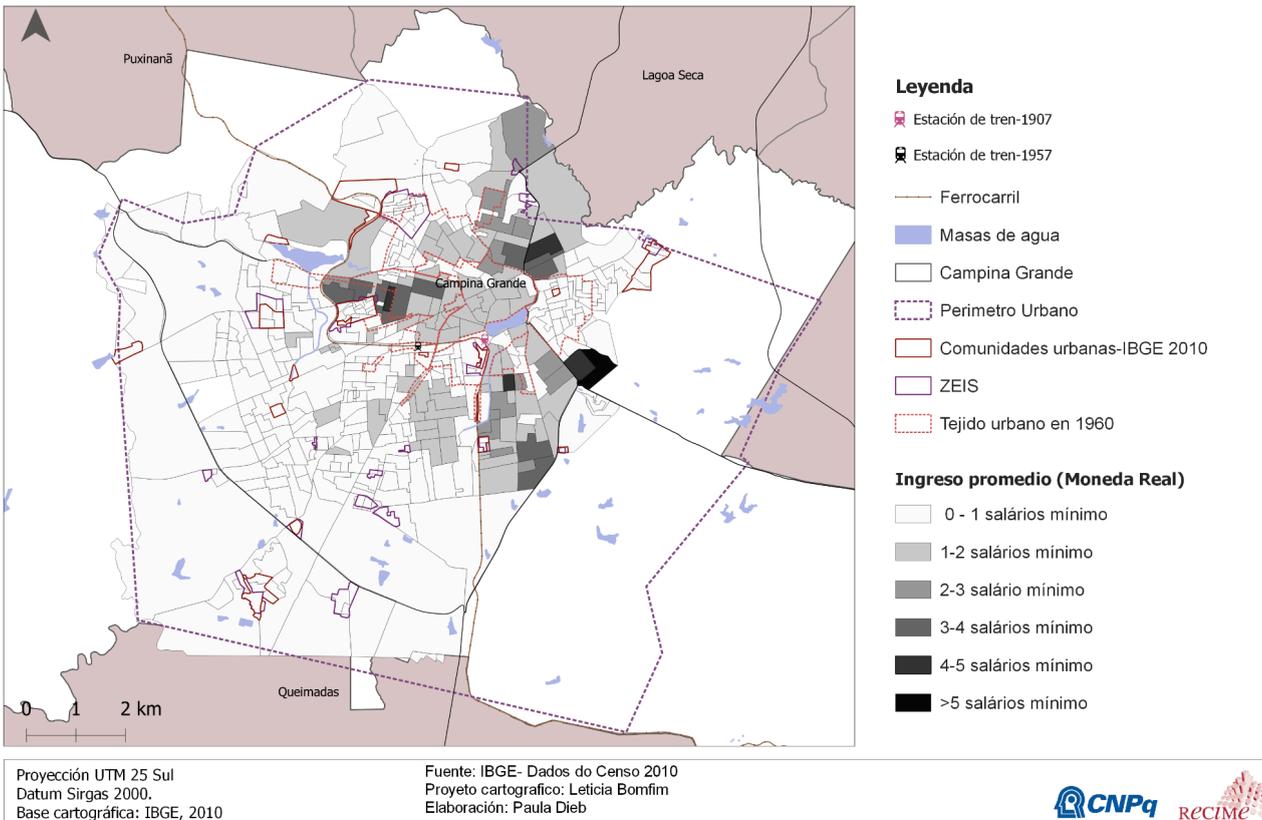


Fig. 03 Cartograma del valor del ingreso nominal mensual promedio de las personas responsables de hogares privados permanentes por sector censal de Campina Grande en 2010. Fuente: Elaboración Bonfim (2024) a partir de los datos del IBGE (2010).

Al acercarse al recorte estudiado, es decir, al delimitar un área que corresponde a los barrios adyacentes a la línea férrea en Campina Grande, fue posible visualizar de manera más detallada su configuración socioespacial y verificar cómo se caracterizan en relación con la regularidad de la tenencia de la tierra y la infraestructura urbana (Fig. 04).

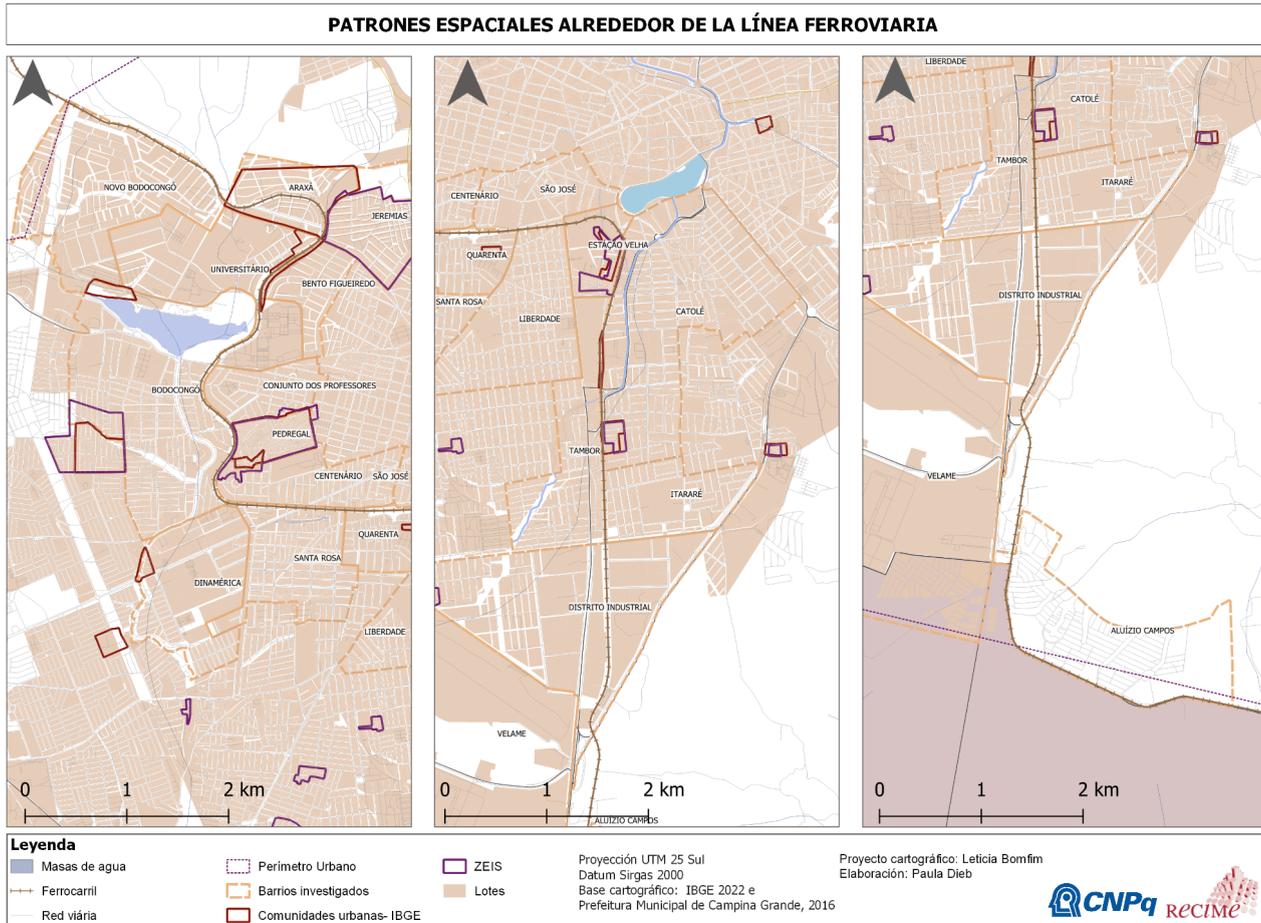


Fig. 04 Cartograma de patrones espaciales en los alrededores de la línea férrea de Campina Grande.. Fuente: Elaboración Bomfim (2024) a partir de los datos del IBGE (2010).

Habitada por una población de bajos ingresos, el área circundante a la línea férrea presenta, además de las ocupaciones regulares, comunidades urbanas - favelas - y Zonas Especiales de Interés Social (ZEIS). La favela es un territorio carente de infraestructura, ocupado de manera irregular, colectiva y autónoma por grupos sociales de bajos ingresos que no tienen la capacidad de integrarse en el mercado formal de la vivienda (compra/venta). La ZEIS es un área delimitada por el gobierno caracterizada por la ausencia o insuficiencia de infraestructura o por configurarse como un espacio para la implementación de viviendas de interés social.

Estos espacios, resultado de la desigualdad social, la segregación socioespacial, la escasez y/o el desajuste de las políticas públicas, también presentan diferencias morfológicas en relación con el trazado urbano regular: las calles son sinuosas y estrechas, las manzanas tienen formas irregulares y los lotes tienen áreas más pequeñas y diversas.

La ocupación de los lotes, ya sea en áreas irregulares o regulares, generalmente presenta edificaciones con estándares constructivos populares - unifamiliares o multifamiliares - y el área circundante inmediata a la línea férrea está desocupada, ya que se configura como una franja de dominio, es decir, espacios libres con un mínimo de 15 metros de ancho destinados al mantenimiento, funcionamiento y ampliación del sistema ferroviario y que, por lo tanto, no pueden ser ocupados (Fig. 05, 06 y 07).



Fig. 05, 06 e 07 Registros fotográficos de las áreas de derecho de paso y los alrededores de la línea férrea de Campina Grande. Fuente: Elaboración propia (2023).

Entre la segunda mitad del siglo XX y principios del siglo XXI, el tejido urbano de Campina Grande se expandió hacia áreas ubicadas más allá de las vías del ferrocarril, incluso a través de la construcción de espacios residenciales cerrados para grupos sociales de alto ingreso en el espacio periurbano (Maia, 2010). Este modelo de crecimiento, posible e impulsado en parte por la planificación urbana modernista y orientada a la carretera, a pesar de generar ubicaciones periféricas cada vez más alejadas del área central,

contradictoriamente no altera las dimensiones socioespaciales analizadas en las áreas circundantes al ferrocarril situadas más allá de la línea. Estas áreas permanecen y se reproducen como zonas segregadas.

#### 4. Consideraciones finales

La relación del ferrocarril, actualmente desactivado, con el complejo y desigual tejido urbano de la ciudad brasileña es una cuestión que urge ser investigada desde el punto de vista infraestructural y socioespacial. Esta investigación, con datos e información resultantes de levantamientos bibliográficos, documentales y de campo, presentó el resultado de sistematizaciones y análisis referentes a algunas dimensiones espaciales y sociales del área circundante al ferrocarril.

Se verificó que, en Campina Grande, el ferrocarril fue un elemento técnico que imprimió una línea de segregación socioespacial en su tejido urbano a partir de la década de 1960, momento en que alcanzó los límites de las vías y luego los sobrepasó. La ciudad se expandió mucho más allá de la línea, sin embargo, las desigualdades permanecieron y se reprodujeron de diversas formas en el recorte espacial estudiado hasta el momento presente, conformando barrios populares, favelas y zonas especiales de interés social.

Se destaca que estas constataciones no agotan el problema en cuestión. Por el contrario, constituyen una primera aproximación al objeto empírico abordado, suscitando así otras inquietudes y temas de investigación para profundizar en la comprensión de sus dimensiones socioespaciales, tales como: investigar la legislación urbana incidente sobre el área, caracterizar las ocupaciones irregulares existentes, caracterizar el paisaje urbano existente a partir del análisis de los elementos que lo componen, recopilar el patrimonio ferroviario remanente en el área, investigar alternativas y posibilidades de ocupación de las áreas de dominio con espacios libres que brinden servicios infraestructurales verdes frente al contexto de crisis urbana y cambios climáticos, entre otros aspectos.

#### Bibliografía

- CAPEL, H. (2002). *La morfología de las ciudades*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CARDOSO, M. F. T. C. (1963). Campina Grande e sua função como capital regional. *Revista Brasileira de Geografia*, 4, 415-451.
- IBGE (2010). *Censo Demográfico: 2010*. Rio de Janeiro: IBGE. — (2020). *Regiões de influência das cidades: 2018*. Rio de Janeiro: IBGE. — (2023). *Censo Demográfico: 2022*. Rio de Janeiro: IBGE.
- LAMAS, J. M. R. G. (2004). *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.
- LEFEBVRE, H. (1978). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Ediciones Península.
- MARTINS, J. de S. (1996). *Henri Lefèbvre e o retorno a dialética*. São Paulo: Hucitec.
- PEREIRA, W. E. N. (2016). Breves notas acerca da formação histórico-econômica de Campina Grande: do gado (século XIX) ao algodão (século XX). *História econômica & história de empresas*, 2, 319-346.
- QUEIROZ, M. V. D. de. (2008). *Quem te vê não te conhece mais: arquitetura e cidade de Campina Grande em transformação (1930-1950)*. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos.

#### *Fuentes electrónicas*

- MAIA, D. S. (2010). A periferização e a fragmentação da cidade: loteamentos fechados, conjuntos habitacionais populares e loteamentos irregulares na cidade de Campina Grande-PB, Brasil. *Scripta Nova: revista electrónica de geografia y ciencias sociales*, 14, <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/200440> (Consulta: 20/01/2024).

SANTOS Y GANGES, L. (2011). Urbanismo y ferrocarril: La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas, Madrid: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. <https://iuu.uva.es/publicaciones/otras-publicaciones/urbanismo-ferrocarril-la-construccion-del-espacio-ferrovia-rio-las-ciudades-medias-espanolas/> (Consulta: 10/12/2023).

SPOSITO, M. E. B. (2007). Reestruturação urbana e segregação socioespacial no interior paulista. Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 245, <https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24511.htm> (Consulta: 15/09/2023).