

( ) Graduação (X) Pós-Graduação

**ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE IMPLANTACIÓN DE CICLO FRANJA EN EL  
ACCESO A LOS COMPLEJOS HABITACIONALES VENEZA I Y II,  
EN BALSAS-MA**

**Vandressa Batista Ristof**  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
vandressa-bristof@hotmail.com

**Joshua Orlenny Jimenez Nicaragua**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
joshua.nicaragua@ufms.br

**José Carlos de Jesus-Lopes**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
jose.lopes@ufms.br

**Kamila de Aguiar Duarte**  
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul  
kamiladeaguiarduarte@gmail.com

**RESUMEN**

Desarrollado para reducir la desigualdad social y mejorar la ocupación urbana, el Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) fue propulsor de proyectos como los complejos habitacionales Venezia I y II en Balsas – MA. Esos complejos están localizados en la periferia de la ciudad, largo de la infraestructura necesaria para sus habitantes. Este resumen ampliado analizó la movilidad urbana de esos moradores y la viabilidad de implantar ciclo franjas para mejorar su desplazamiento. Fue destacada la importancia de la movilidad urbana para la cualidad de vida, considerando que, habitación digna va más allá de las paredes de la vivienda. La aplicación de un cuestionario reveló que la bicicleta ha sido el principal medio de transporte de los habitantes, siendo también el más accesible, para personas de escasos recursos. Se recomienda que el poder público promueva políticas públicas destinadas al uso adecuado de medidas de seguridad, como ciclo franjas, ciclo carriles, y que igualmente, puedan mejorar la infraestructura, aceras, iluminación y señalización para incentivar el uso de bicicletas, de forma más segura.

**Palabras clave:** Ciudades Sostenibles e Inteligentes. Políticas Públicas. Habitación social. Movilidad sostenible.

## 1 INTRODUCCIÓN

En Brasil, fueron creadas políticas públicas, que incluyeron los Programas de Habitación de interés social, como Minha Casa Minha Vida (MCMV), con el objetivo de proporcionar acceso a los servicios públicos, reducir la desigualdad social y mejorar el planeamiento de la ocupación urbana (Entorno Habilitador para la Movilidad Sostenible en Brasil, 2015).

De acuerdo con Silveira (2010), la movilidad urbana esta intrínsecamente unida al desarrollo de las ciudades y a la calidad de vida de la población. En las áreas urbanas, problemas como accidentes, contaminación y congestión afectan de forma significativa la vida de los más pobres, que generalmente viven en regiones distantes de las oportunidades urbanas, llevando a conflictos sobre ingresos, empleo, estudios y salud, además de impactar en el equilibrio ambiental.

En medio a la diversidad de opciones de transporte en el ambiente urbano, la igualdad de acceso no es garantida para todos, debido a factores como ingresos, edad, género y capacidades físicas y mentales, que pueden restringir el uso de ciertos modales. Estudios de autores como (Kleiman, 2021) y (Silveira, 2010), sugieren que las ciclo franjas ofrecen una alternativa sostenible y económicamente accesible para mejorar la movilidad urbana.

En este contexto, el presente resumen tiene por objetivo central examinar la forma actual de desplazamiento de los habitantes de los complejos habitacionales Veneza I y II, en Balsas, Maranhão (MA). Específicamente, se investiga la viabilidad de implementar ciclo franjas para conectar esas personas a los principales servicios de la ciudad. Por tanto, se utilizó el método mixto que une cualitativo y cuantitativo (Gil, 2017), incluyendo revisión integrativa de la literatura (Jesus – Lopes, Maciel y Casagrande, 2024). Cuestionarios con los habitantes y observación directa.

## 2 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Los complejos habitacionales Veneza I y II, localizados en la ciudad de Balsas estado de Maranhão, engloban un total de 1000 apartamentos, construidos con subsidios del Fundo de Arrendamento Residencial (BANCO DO BRASIL, 2016). Con base en las informaciones recopiladas, por el proyecto de Trabalho Técnico Social Residencial Veneza I y II (2017), los complejos abarcaban un total de 4,358 personas.

A partir de esos datos, fue posible calcular una muestra representativa de la población a ser entrevistada. De acuerdo con Luchesa (2011), cuando el número de elementos de una población es conocido y determinado, esa población es considerada finita. Esa información permitió una aplicación más precisa de los cuestionarios, porque posibilitó el uso de técnicas estadísticas para estimar proporciones de forma más asertiva.

Para considerar una proporción de muestra, fueron utilizados parámetros del IPEA (2017), que indicaron que 7% de la población brasileña utiliza bicicletas, como medio de transporte. Con base en los datos proporcionados y la aplicación de la ecuación de LUCHESA (2011) para muestras finitas, considerando la población de los complejos como 4358, un grado de confianza deseado del 95% y un margen de error del 0,05, juntamente con la proporción de la muestra de 7% (población brasileña que utiliza bicicletas) y el complemento del 93%, se llegó a una muestra de 99 personas a ser entrevistadas.

La recolección de datos fue realizada de forma eficiente y flexible, utilizando un cuestionario en línea vía *Google forms*. Los habitantes fueron abordados aleatoriamente en los diversos puntos del complejo habitacional, utilizando un teléfono celular con acceso a *internet*. Cada entrevistado acceso al cuestionario en línea usando el celular proporcionado, lo que permitió una recolección continua y dinámica de respuestas. Los datos fueron procesados en Excel y analizados con base en las preguntas del cuestionario, priorizando los datos más relevantes.

### 3 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Por cuenta de los procedimientos metodológicos empleados, los resultados sugirieron la implantación de ciclo franjas para aumentar la seguridad de los ciclistas en los complejos habitacionales Veneza I y II. Dentro de los entrevistados el 94% poseen algún medio de transporte propio, dada la ausencia de transporte colectivo en la ciudad. Esas condiciones son semejantes a la realidad de otros habitantes de complejos habitacionales de interés social, en todo Brasil (ITDP, 2016).

Por ejemplo, una investigación realizada por el ITDP, en 2016, analizó datos de complejos habitacionales en Rio de Janeiro, São Paulo y Uberlândia. Los datos muestran una variación significativa en quienes poseen vehículos propios, variando de 4.5% en Rio de Janeiro a 44% en São Paulo y aumentando mucho más para 70% en Uberlândia.

En los conjuntos habitacionales de Rio de Janeiro, São Paulo y Uberlândia, el transporte

público es predominante, en cuanto en los complejos habitacionales Veneza I y II, la bicicleta es el medio de transporte más utilizado debido a la falta de transporte público en la ciudad. De los entrevistados, 17% usan apenas bicicletas, 48% bicicleta y moto, 5% bicicleta y carro, 4% bicicletas, moto y carro, en cuanto 26% no tienen bicicleta y depender de moto y/o carro.

Los resultados aún evidenciaron que la bicicleta es el medio de transporte principal de los moradores de los complejos habitacionales Veneza I y II, y es utilizada diariamente por la mayoría de ellos. Mismo entre los que no poseen bicicletas, hay una percepción general de que la presencia de ciclo franjas resultaría en un desplazamiento más seguro. Conforme Duarte (2023) resaltó, es crucial que las infraestructuras cicloviarias garanten al usuarios la opción de escoger la bicicleta como un medio de transporte seguro y viable.

El análisis de las rutas usadas por los residentes de los complejos habitacionales Veneza I y II mostró preocupaciones sobre seguridad, transporte público insuficiente y distancia. Los informes de asaltos y falta de seguridad fueron comunes en las respuestas de los entrevistados, así como problemas con señalización e iluminación. La principal dificultad fue la distancia de aproximadamente 5 km al centro de la ciudad, donde se concentran las actividades laborales principales.

Los entrevistados citaron que el transporte colectivo para mejorar la interacción de movilidad urbana y ampliar el acceso a la ciudad. También sugirieron la implementación de infraestructura cicloviaria, como ciclo vías y ciclo franjas, para aumentar la seguridad de los ciclistas, dada la popularidad de la bicicleta como medio de transporte.

#### **4 CONCLUSIONES**

Luego el análisis de los datos, se tornó evidente la importancia de la instalación de ciclo franjas u otras infraestructuras para mejorar la movilidad de los entrevistados, especialmente debido al gran número de ciclistas. Las ciclo franjas fueron consideradas una opción viable debido a la capacidad de integrarse fácilmente al sistema de movilidad urbana.

El trabajo destaco la influencia crucial de la movilidad urbana en la calidad de vida de los habitantes, resaltando que el derecho de ir y de venir es fundamental. Los complejos habitacionales Veneza I y II, localizados en Balsas – MA, abrigaban una población que depende principalmente de bicicletas para loco moverse, dada su localización distante del centro urbano y la condición de bajos ingresos de los habitantes.

Por tanto, la deficiencia en la calidad de movilidad urbana dificulta el acceso a los servicios esenciales y limita el derecho de acceso a la ciudad. Así, cabría a los gestores

municipales la instalación de ciclo franjas como una solución simple y segura, incentivando la inversión pública en infraestructura adecuada y concientización de la población. Además de eso, se sugiere explorar alternativas como ciclo rutas para mejorar el sistema de movilidad urbana, proyectando promover una convivencia armoniosa entre vehículos, ciclistas y peatones.

## AGRADECIMENTOS

Los autores agradecen a la CAPES-MEC y a la UFMS por el apoyo recibido para la realización de esta investigación.

## REFERÊNCIAS

Banco do Brasil. (2017). *Projeto de Trabalho Técnico Social: Residencial Veneza I y II*. Balsas, MA.

Duarte, K. A. (2023). *Evaluación de la configuración de la infraestructura ciclística de Campo Grande (MS)* [Tesis de maestría, Máster en Eficiencia Energética y Sostenibilidad, Universidad Federal de Mato Grosso do Sul], Mato Grosso do Sul.

EMBARQ. (2015). *Entorno Habilitador para la Movilidad Sostenible en Brasil*. Manual de Desarrollo Urbano Orientado al Transporte Sostenible. Brasil. Disponível em: [https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/DOTS\\_Cidades--Manual\\_de\\_Desenvolvimento\\_Urbano\\_Orientado\\_ao\\_Transporte\\_Sustentavel.pdf](https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/DOTS_Cidades--Manual_de_Desenvolvimento_Urbano_Orientado_ao_Transporte_Sustentavel.pdf).

Gil, A. C. (2017). *Cómo elaborar proyectos de investigación* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.

IPEA. (2017). *Ciudades ciclables: avances y desafíos de las políticas de ciclismo en Brasil*. Rio de Janeiro. Recuperado de [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7521/1/TD\\_2276.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7521/1/TD_2276.pdf).

IPEA. (2016). *Inserción urbana de viviendas de interés social: una mirada sobre movilidad cotidiana y uso del suelo*. Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo. Río de Janeiro. Recuperado de [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6592/1/td\\_2176.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6592/1/td_2176.pdf).

JESUS-LOPES, J. C., MACIEL, W. R. E., & CASAGRANDA, Y. G. (2022). Check-List de los elementos constituyentes de los delineamientos de las investigaciones científicas. *Desafío Online*, 10(1).

KLEIMAN, M. (2011). Notas sobre cambios en movilidad y transporte en la metrópolis de Río de Janeiro. *Chão Urbano*, 1, 19-40.

LUCHESA, C. J., & NETO, A. C. (2011). *Cálculo del tamaño de la muestra en investigaciones en Administración*. Curitiba, Edición del autor.

SILVEIRA, M. O. (2010). *Mobilidade Sustentável: La bicicleta como medio de transporte integrado* [Tesis de maestría, Maestría en Ingeniería de Transporte, Universidad Federal de Río de Janeiro, Río de Janeiro].