



Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes

Technical and Scientific Journal Green Cities

ISSN 2317-8604 Suporte Online / Online Support

Edição em Português e Inglês / Edition in Portuguese and English - Vol. 13, N. 41, 2025

Urbanismo social e coesão comunitária: modelo de favelas 3D no Brasil como política pública

Social urbanism and community cohesion: 3D Favela model in Brazil as public policy

Urbanismo social y cohesión comunitaria: modelo de Favelas 3D en Brasil como política pública

Geíse Carla Martins

Graduanda, UAM, Brasil.

geisemartiins@outlook.com

Camila Garcia Aguilera

Professora Mestre, USJT, Brasil.

prof.camilaaguilera@usjt.br



RESUMO

Este artigo analisa o projeto Favela 3D, da ONG Gerando Falcões, como modelo de política pública para urbanismo social e coesão comunitária em favelas brasileiras. O estudo utiliza uma abordagem teórica baseada em urbanismo social e direito à cidade para examinar como soluções arquitetônicas e urbanísticas podem promover inclusão social e sustentabilidade em áreas vulneráveis. A metodologia inclui uma revisão bibliográfica sobre urbanismo social, políticas públicas ambientais e uma análise crítica dos impactos sociais e ambientais do projeto Favela 3D. A originalidade do estudo está na intersecção entre práticas arquitetônicas sustentáveis e políticas públicas de inclusão social, abordando uma lacuna na literatura que frequentemente separa essas disciplinas. Os resultados mostram o potencial do modelo Favela 3D para transformar comunidades marginalizadas, promovendo coesão social e sustentabilidade ambiental através de uma arquitetura acessível e integrada ao tecido urbano. Teoricamente, o artigo contribui para o debate sobre urbanismo social, propondo a replicação do modelo em diferentes contextos urbanos brasileiros. Metodologicamente, sugere a adaptação do planejamento urbano e da arquitetura para atender melhor às necessidades de comunidades vulneráveis. As contribuições sociais incluem a promoção da inclusão e desenvolvimento comunitário, enquanto as implicações ambientais destacam a importância de soluções arquitetônicas sustentáveis para um desenvolvimento urbano mais equitativo.

PALAVRAS-CHAVE: Urbanismo Social. Coesão Comunitária. Sustentabilidade Urbana.

SUMMARY

This article analyzes the Favela 3D project, developed by the NGO Gerando Falcões, as a model of public policy for social urbanism and community cohesion in Brazilian favelas. The study employs a theoretical approach based on social urbanism and the right to the city to examine how architectural and urban planning solutions can promote social inclusion and sustainability in vulnerable urban areas. The methodology includes a comprehensive literature review on social urbanism, environmental public policies, and a critical analysis of the social and environmental impacts of the Favela 3D project. The originality of this study lies in the intersection of sustainable architectural practices and social inclusion public policies, addressing a gap in the literature that often separates these fields. The results demonstrate the potential of the Favela 3D model to transform marginalized communities, promoting social cohesion and environmental sustainability through accessible and integrated urban architecture. Theoretically, the article contributes to the ongoing debate on social urbanism, proposing the replication of the model in different Brazilian urban contexts. Methodologically, it suggests adapting urban planning and architecture practices to better meet the needs of vulnerable communities. The social contributions include the promotion of inclusion and community development, while the environmental implications emphasize the importance of sustainable architectural solutions for more equitable urban development.

KEYWORDS: Social Urbanism. Community Cohesion. Urban Sustainability.

RESUMEN

Este artículo analiza el proyecto Favela 3D, desarrollado por la ONG Gerando Falcões, como un modelo de política pública para el urbanismo social y la cohesión comunitaria en las favelas brasileñas. El estudio emplea un enfoque teórico basado en el urbanismo social y el derecho a la ciudad para examinar cómo las soluciones arquitectónicas y de planificación urbana pueden promover la inclusión social y la sostenibilidad en áreas urbanas vulnerables. La metodología incluye una revisión bibliográfica exhaustiva sobre urbanismo social, políticas públicas ambientales y un análisis crítico de los impactos sociales y ambientales del proyecto Favela 3D. La originalidad de este estudio radica en la intersección entre prácticas arquitectónicas sostenibles y políticas públicas de inclusión social, abordando una brecha en la literatura que a menudo separa estos campos. Los resultados demuestran el potencial del modelo Favela 3D para transformar comunidades marginadas, promoviendo la cohesión social y la sostenibilidad ambiental a través de una arquitectura urbana accesible e integrada. Teóricamente, el artículo contribuye al debate sobre el urbanismo social, proponiendo la replicación del modelo en diferentes contextos urbanos brasileños. Metodológicamente, sugiere adaptar las prácticas de planificación urbana y arquitectura para satisfacer mejor las necesidades de las comunidades vulnerables. Las contribuciones sociales incluyen la promoción de la inclusión y el desarrollo comunitario, mientras que las implicaciones ambientales enfatizan la importancia de soluciones arquitectónicas sostenibles para un desarrollo urbano más equitativo.

PALABRAS CLAVE: Urbanismo Social. Cohesión Comunitaria. Sostenibilidad Urbana.



1 INTRODUÇÃO

As favelas brasileiras representam uma realidade urbana complexa, resultado de décadas de exclusão social, ausência de planejamento urbano adequado e políticas públicas insuficientes (Rodrigues, 2023). Essas áreas, frequentemente caracterizadas por construções irregulares, falta de infraestrutura básica e condições de vida precárias, são habitadas por milhões de brasileiros que enfrentam diariamente os desafios da marginalização econômica e social. No entanto, essas comunidades também são espaços de resiliência e potencial, onde práticas culturais e sociais únicas emergem como resposta às adversidades.

As cidades que se urbanizaram informalmente em decorrência de diversos fatores, como o êxodo rural em sua direção, a busca de oportunidades e, recentemente, em decorrência da migração de outros países por problemas políticos, assentaram-se em territórios sem capacidade de suporte (serviços públicos, ruas, equipamentos de qualidade e moradia digna). (Rodrigues, 2023, p. 13)

Nos últimos anos, o conceito de urbanismo social tem ganhado relevância como uma abordagem para transformar essas áreas marginalizadas, promovendo não apenas melhorias físicas e estruturais, mas também a inclusão social e o fortalecimento do tecido comunitário (Núcleo de Urbanismo Social, 2023). “O termo “urbanismo social” tornou-se internacionalmente conhecido no início do século XXI, com a experiência colombiana, em especial de Medellín” (Núcleo de Urbanismo Social, 2023) O urbanismo social propõe intervenções que vão além da simples urbanização, integrando aspectos sociais, econômicos e culturais na revitalização de espaços urbanos. Essa abordagem reconhece que a cidade é um espaço coletivo, onde o direito à cidade deve ser garantido a todos os cidadãos, independentemente de sua posição social ou econômica (Núcleo de Urbanismo Social, 2023).

O urbanismo social é uma abordagem que busca promover intervenções urbanas que não apenas melhorem a infraestrutura física das cidades, mas que também fortaleçam os laços sociais dentro das comunidades (Núcleo de Urbanismo Social, 2023). Esse conceito reconhece que a coesão comunitária é fundamental para o desenvolvimento sustentável de áreas urbanas vulneráveis, pois é através da integração social que se pode criar um ambiente urbano mais justo, seguro e resiliente. Em áreas de alta vulnerabilidade, como as favelas, o urbanismo social pode ser uma ferramenta poderosa para transformar realidades de exclusão e marginalização (Núcleo de Urbanismo Social, 2023).

As favelas, que abrigam uma parcela significativa da população urbana brasileira, são um reflexo das profundas desigualdades sociais e econômicas que marcam o Brasil. Desde o surgimento das primeiras favelas, essas comunidades têm enfrentado uma série de desafios históricos, como a falta de acesso a serviços básicos, moradia inadequada, violência, e a estigmatização social (Rodrigues, 2023). Apesar de suas dificuldades, as favelas também são espaços de grande resiliência, onde práticas culturais e redes de solidariedade emergem como respostas às adversidades diárias.



Historicamente, as políticas públicas voltadas para as favelas no Brasil têm sido insuficientes para promover mudanças significativas e duradouras (Rodrigues, 2023). Muitas dessas políticas se concentraram em intervenções superficiais, sem abordar as raízes dos problemas estruturais que perpetuam a exclusão social e a degradação urbana. A falta de uma abordagem integrada, que combine desenvolvimento físico com inclusão social e sustentabilidade, tem limitado o impacto dessas políticas, deixando milhões de brasileiros à margem do desenvolvimento urbano.

Nesse cenário, o projeto Favela 3D, desenvolvido pela ONG Gerando Falcões (2024a), se destaca como uma resposta inovadora aos desafios enfrentados pelas favelas brasileiras. O projeto propõe uma reconfiguração dessas áreas a partir de uma perspectiva que integra arquitetura sustentável, urbanismo inclusivo e políticas públicas voltadas para a coesão social. O Favela 3D não apenas oferece soluções práticas para melhorar as condições de vida nas favelas, mas também busca transformar essas comunidades em espaços de oportunidade e desenvolvimento.

O objetivo deste artigo é explorar o projeto Favela 3D como um modelo replicável de política pública para urbanismo social no Brasil. Analisaremos as implicações arquitetônicas, urbanísticas e sociais desse modelo, avaliando seu potencial para ser adaptado e implementado em diferentes contextos urbanos brasileiros. Ao fazer isso, esperamos contribuir para o debate sobre o papel do urbanismo social na promoção de cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Urbanismo Social

2.1.1 Definição dos princípios do urbanismo social

A referência primordial do urbanismo social tornou-se mundialmente difundida pela experiência colombiana, em especial de Medellín, Colômbia, trazendo, assim, os conceitos do que se entende por urbanismo social de modo amplo. Assim, nascem os primeiros estudos sobre o tema, tão comumente ligados ao projeto implantado na cidade. O urbanismo social é uma abordagem de planejamento urbano que vai além da mera reconfiguração física do espaço, buscando integrar desenvolvimento urbano com inclusão social e sustentabilidade. A exemplo do caso de Medellín onde o urbanismo social foi implementado como uma política pública central por quase quinze anos. A essência do urbanismo social reside na criação de uma cidade mais inclusiva, utilizando estratégias integradas que conectam desenvolvimento urbano com intervenções sociais, culturais e educativas (Núcleo de Urbanismo Social, 2023).

Os princípios fundamentais do urbanismo social incluem a continuidade das políticas ao longo do tempo e sua integração por diferentes gestões municipais, garantindo a implementação eficaz das ações planejadas. Outro princípio chave é a coordenação das políticas públicas por uma entidade empoderada, como a Empresa de Desenvolvimento Urbano (EDU) em Medellín, que assegura a territorialização e integração das diversas ações públicas. A



construção de grandes equipamentos públicos-âncora de alta qualidade arquitetônica, como bibliotecas e unidades de vida articulada, também é um princípio central, pois esses espaços se tornam pontos focais de transformação comunitária. Contudo, o urbanismo social valoriza a governança compartilhada, onde a gestão pública, a academia e a comunidade local trabalham juntas para criar soluções que respondam às necessidades locais (Núcleo de Urbanismo Social, 2023).

2.1.2 Relação entre urbanismo social, coesão comunitária e políticas públicas

A relação entre urbanismo social, coesão comunitária e políticas públicas é intrinsecamente conectada, uma vez que o urbanismo social busca não apenas melhorar o espaço físico, mas também fortalecer os laços sociais dentro das comunidades e promover a justiça social. O caso de Medellín exemplifica essa conexão ao priorizar a redução da violência urbana através de uma abordagem integrada que combina intervenções urbanísticas com programas sociais e culturais (Núcleo de Urbanismo Social, 2023). A seleção de territórios de alta violência para intervenção demonstra um compromisso com a transformação de áreas historicamente marginalizadas, onde as políticas públicas focadas em urbanismo social têm o potencial de promover mudanças significativas na coesão comunitária.

As políticas públicas que adotam o urbanismo social como diretriz priorizam a criação de espaços públicos de qualidade e acessíveis (Rodrigues, 2023), o que promove a interação social e o fortalecimento do tecido comunitário. Em Medellín, a rápida entrega de espaços públicos e sua articulação com sistemas de mobilidade urbana, como o *Metrocable* (teleférico), não apenas melhoraram a infraestrutura, mas também facilitaram o acesso da população a serviços essenciais, contribuindo para a integração social (Núcleo de Urbanismo Social, 2023). A governança compartilhada é outro elemento crucial, pois permite que as políticas públicas reflitam as necessidades e aspirações da comunidade, promovendo assim um senso de pertencimento e coesão. Em suma, o urbanismo social, quando integrado às políticas públicas, tem o poder de transformar realidades urbanas desafiadoras em ambientes mais justos, inclusivos e resilientes.

2.2 Direito à Cidade e Políticas Públicas Ambientais

2.2.1 Análise das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável de áreas urbanas vulneráveis.

O conceito de Direito à Cidade, amplamente debatido no contexto urbano contemporâneo, no conceito de David Harvey (2014) refere-se ao direito coletivo, especialmente os mais vulneráveis, de usufruírem dos benefícios da vida urbana de forma plena e igualitária, que “depende inevitavelmente do exercício de um poder coletivo sobre o processo de urbanização” (Harvey, 2014, p. 28). Esse direito abrange não apenas o acesso a serviços e infraestrutura de qualidade, mas também a participação ativa na construção e gestão do espaço



urbano. Em áreas urbanas vulneráveis, como as favelas, esse direito é frequentemente negado devido à marginalização histórica e à ausência de políticas públicas efetivas que promovam o desenvolvimento sustentável (Harvey, 2014).

As políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável dessas áreas têm como objetivo central reverter esse quadro de exclusão, promovendo a integração dessas comunidades ao tecido urbano formal (Rodrigues, 2023). No entanto, muitos desses esforços têm se mostrado insuficientes ou desarticulados, falhando em enfrentar as complexas interseções entre pobreza, informalidade, e degradação ambiental. Exemplos de políticas bem-sucedidas, como o caso de Medellín (Núcleo de Urbanismo Social, 2023), mostram que a continuidade das ações governamentais e a integração de diferentes setores — como habitação, transporte, educação e meio ambiente — são cruciais para o sucesso de intervenções em áreas vulneráveis.

No Brasil, a implementação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável em favelas tem enfrentado desafios significativos, incluindo a falta de recursos, a descontinuidade administrativa, e a resistência cultural e política a intervenções que desafiem o estado atual (Diagonal, 2024). Contudo, iniciativas como o projeto Favela 3D, da ONG Gerando Falcões, demonstram que é possível desenvolver abordagens inovadoras que combinem soluções arquitetônicas com ações sociais, culturais e ambientais, visando transformar esses territórios em espaços de inclusão e sustentabilidade.

2.2.1 Conexão com o Direito Ambiental e o papel do estado na promoção de habitats sustentáveis.

David Harvey (2014) define o direito à cidade como o direito coletivo de todos os cidadãos, especialmente os marginalizados, de participar na criação e transformação do espaço urbano. Ele argumenta que o direito à cidade não se limita ao acesso a recursos urbanos, mas inclui o poder de moldar e reimaginar as cidades de acordo com as necessidades e desejos das pessoas que vivem nelas. Para Harvey, esse direito é fundamentalmente político e está intrinsecamente ligado à luta contra as desigualdades geradas pelo capitalismo.

Dessa forma, o Direito Ambiental é uma vertente essencial do Direito à Cidade, uma vez que o acesso a um ambiente saudável e sustentável é um componente fundamental da qualidade de vida urbana. Em áreas urbanas vulneráveis, onde a degradação ambiental é frequentemente mais acentuada, o papel do Estado na promoção de habitats sustentáveis torna-se ainda mais crucial. A responsabilidade estatal inclui a implementação de políticas ambientais que preservem os recursos naturais, melhorem a qualidade do ar e da água, e garantam espaços verdes acessíveis a todos os cidadãos. Harvey defende que o direito à cidade deve incluir considerações ambientais, onde o planejamento urbano deve equilibrar a justiça social com a sustentabilidade ambiental.

O Estado deve atuar como um facilitador do desenvolvimento sustentável, integrando o Direito Ambiental às políticas públicas de urbanismo social. Isso implica em planejar e executar intervenções que não apenas melhoram a infraestrutura física, mas que também asseguram a



proteção ambiental e a justiça social. Políticas públicas bem-sucedidas devem abordar questões como a gestão de resíduos, o saneamento básico, e a criação de espaços públicos verdes que promovam a biodiversidade e o bem-estar comunitário (Diagonal, 2024).

O projeto Favela 3D, ao propor uma reconfiguração das favelas com foco na sustentabilidade e na coesão comunitária, exemplifica como o Direito Ambiental pode ser integrado ao urbanismo social. Ao transformar áreas degradadas em habitats sustentáveis, o projeto contribui para a promoção do Direito à Cidade em sua totalidade, demonstrando que é possível criar espaços urbanos que são ao mesmo tempo inclusivos, seguros e ambientalmente responsáveis. Essa abordagem reforça o papel do Estado como garantidor de direitos e como agente de transformação em comunidades historicamente marginalizadas.

3 ANÁLISE DO PROJETO “FAVELA 3D”

3.1 O que é o Favela 3D

O conceito “Favela 3D”, visa a transformação integral de favelas em comunidades, fundamentado em três pilares essenciais: dignidade, digitalização e desenvolvimento (Gerando Falcões , 2024a). Esse modelo é baseado em uma abordagem multidimensional que articula esforços das lideranças comunitárias, do setor privado e do poder público. O objetivo principal é a erradicação da pobreza extrema e a promoção da equidade social nas favelas brasileiras (Gerando Falcões, 2024b).

A dignidade é buscada através da requalificação dos ambientes de moradia, garantindo a cada família acesso a uma habitação de qualidade, saneamento básico, e infraestrutura urbana adequada. Exemplos concretos incluem a substituição de moradias insalubres por construções de alvenaria equipadas com banheiros, cozinhas funcionais, e áreas comuns seguras (Gerando Falcões, 2024b).

A digitalização visa integrar as favelas à era digital, promovendo o acesso à internet de alta velocidade e equipamentos tecnológicos, como computadores e smartphones, para todos os moradores. Isso facilita o acesso à educação, oportunidades de trabalho remoto, e serviços públicos online. Por exemplo, uma das primeiras favelas onde o projeto foi implementado recebeu uma rede Wi-Fi comunitária gratuita, que conectou mais de 1.000 famílias (Gerando Falcões, 2024b).

O desenvolvimento é promovido por meio de programas de qualificação profissional, empreendedorismo, e criação de empregos locais. A implementação de centros de formação profissional e a criação de cooperativas de trabalho são estratégias utilizadas para garantir que os moradores não apenas encontrem emprego, mas também possam gerar renda dentro da própria comunidade. O projeto tem como meta aumentar a renda das famílias em pelo menos 50% dentro dos primeiros três anos de intervenção (Gerando Falcões, 2024b).

A metodologia do Favela 3D é participativa e colaborativa. Inicialmente, é feito um mapeamento detalhado das necessidades da comunidade, seguido por diagnósticos abrangentes que incluem aspectos sociais, econômicos e ambientais. Com base nesses



diagnósticos, o projeto desenvolve um plano de ação cocriado com a comunidade local, garantindo que as intervenções refletem as necessidades e desejos dos moradores (Gerando Falcões , 2024a).

A abordagem arquitetônica e urbanística inclui a reestruturação do espaço físico das favelas, priorizando a sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida. Isso envolve a construção de novas habitações, a pavimentação de ruas, a instalação de sistemas de esgoto e drenagem, e a criação de espaços públicos, como praças e parques. Um exemplo é a instalação de áreas verdes que não só melhoram a estética e o ambiente, mas também funcionam como pontos de encontro e socialização, contribuindo para a coesão comunitária (Gerando Falcões , 2024a).

O projeto também promove a adoção de tecnologias sustentáveis, como a utilização de energia solar nas habitações e a coleta e reuso de águas pluviais. Esse enfoque não apenas melhora as condições de vida dos moradores, mas também contribui para a preservação ambiental e a redução do impacto ecológico das favelas (Gerando Falcões , 2024a) (Gerando Falcões, 2024b).

3.2 Impacto social e comunitário

O projeto promove a coesão comunitária ao transformar as favelas em ambientes propícios à interação social e ao fortalecimento das redes de apoio mútuo (Gerando Falcões, 2024b). A criação de espaços públicos, como praças e áreas de lazer, permite que os moradores se reúnam, compartilhem experiências e construam um senso de pertencimento coletivo. Um exemplo é a construção de uma praça central em uma das comunidades atendidas, onde foram organizados eventos culturais e esportivos que reuniram centenas de moradores.

Além disso, o projeto incentiva a formação de associações comunitárias e cooperativas, que não apenas ajudam na organização dos moradores, mas também promovem a autogestão e o desenvolvimento de lideranças locais. A criação de uma cooperativa de reciclagem em uma das favelas, por exemplo, resultou em uma fonte de renda sustentável para várias famílias, ao mesmo tempo em que contribuiu para a redução de resíduos sólidos na comunidade (Gerando Falcões, 2024b).

Embora o projeto esteja em fase de expansão, os resultados preliminares são promissores (Quadro 1). Na primeira comunidade onde o Favela 3D foi implementado, a taxa de evasão escolar caiu 30% no primeiro ano, enquanto a renda média das famílias aumentou em 20%. Nesse sentido, a comunidade relatou uma redução significativa nos índices de criminalidade, atribuída à melhoria das condições de vida e ao aumento das oportunidades econômicas (Gerando Falcões , 2024a).

Esses resultados sugerem que o modelo Favela 3D pode ser uma solução viável e eficaz para a transformação de favelas em todo o Brasil. No entanto, para ampliar seu impacto, é essencial que o projeto continue a receber apoio do poder público e que suas metodologias sejam adaptadas às especificidades de diferentes regiões do país.



Quadro 1 - Dados gerais dos projetos implementados do Favela 3D

Nome do Projeto	Ano Implantação	Famílias Atendidas	Principal índice após o projeto
Favela de Marte (São José dos Campos)	2020	240	Queda na taxa de desemprego de 72% para 5%
Favela dos Sonhos (Ferraz de Vasconcelos)	2021	190	80% dos Barracos transformados em moradias dignas
Vargel do Lago (Maceió)	2022	800	160 famílias passaram a morar em um novo conjunto habitacional

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Gerando Falcões (2024a).

4 ARQUITETURA, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

4.1 Soluções Arquitetônicas Inovadoras

O modelo Favela 3D destaca-se por suas soluções arquitetônicas inovadoras, que visam não apenas a melhoria das condições de vida, mas também a promoção da sustentabilidade, acessibilidade e eficiência energética. Nesse sentido, com base nos dados e informações apresentados pela ONG (Gerando Falcões, 2024a), podemos destacar as 3 principais soluções:

- Sustentabilidade Ambiental: As construções no modelo Favela 3D são planejadas com foco na utilização de materiais sustentáveis e na redução do impacto ambiental. Por exemplo, o uso de tijolos ecológicos, feitos a partir de resíduos da construção civil, reduz a emissão de CO₂ e o consumo de energia. Além disso, a integração de sistemas de captação de água da chuva e painéis solares para geração de energia nas residências e áreas comuns contribui para a autonomia energética e hídrica das comunidades. Essas soluções, ao serem replicadas, podem gerar uma economia significativa de recursos naturais e financeiros para as famílias, além de contribuir para a preservação do meio ambiente.
- Acessibilidade Universal: Outro aspecto inovador das soluções arquitetônicas do Favela 3D é a preocupação com a acessibilidade universal. As moradias e espaços públicos são projetados para serem acessíveis a pessoas com deficiência, idosos e crianças. Rampas, elevadores e sinalização adequada são integrados desde a concepção dos projetos, garantindo que todos os moradores possam usufruir dos espaços sem restrições. Essa abordagem é essencial para a inclusão social e representa um avanço significativo em relação aos padrões tradicionais de construção em favelas, que muitas vezes negligenciam essas necessidades.
- Eficiência Energética e Conforto Térmico: As soluções arquitetônicas do Favela 3D também priorizam a eficiência energética e o conforto térmico das habitações. O design das casas incorpora ventilação cruzada, isolamentos térmicos e uso de cores claras nas fachadas, reduzindo a necessidade de climatização artificial. Além disso, a instalação de janelas e aberturas estratégicas permite a entrada de luz natural, diminuindo o consumo de energia elétrica durante o dia. Essas medidas não só reduzem os custos operacionais



para os moradores, mas também aumentam a qualidade de vida ao promover um ambiente mais saudável e confortável.

4.2 Planejamento Urbano e Inclusão Social

O planejamento urbano desempenha um papel crucial na integração do modelo Favela 3D às cidades brasileiras, promovendo a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida nas favelas. Nesse sentido, com base nos dados e informações apresentados pela ONG (Gerando Falcões , 2024a) (Gerando Falcões, 2024b), podemos destacar as 3 também as principais soluções nesse quesito:

- Integração no Planejamento Urbano: O modelo de Favela 3D pode ser integrado ao planejamento urbano das cidades brasileiras através da criação de zonas de urbanização prioritária em áreas de favelas, onde as políticas públicas possam ser direcionadas para a melhoria das infraestruturas e serviços básicos. Essas zonas seriam caracterizadas pela implementação de habitações dignas, redes de saneamento, pavimentação, e equipamentos públicos de qualidade, como escolas e centros de saúde. Nesse sentido, a criação de corredores de transporte público eficientes, que conectem as favelas aos centros urbanos, é essencial para garantir a mobilidade dos moradores e a integração das comunidades ao tecido urbano.
- Requalificação Urbana e Inclusão Social: A requalificação urbana proposta pelo projeto vai além da simples melhoria das condições físicas das habitações, buscando também a inclusão social dos moradores. A criação de espaços públicos de convivência, como praças, parques e áreas de lazer, favorece o fortalecimento das redes sociais e a construção de um senso de comunidade. A inclusão de equipamentos públicos voltados para a cultura e a educação, como bibliotecas e centros comunitários, é fundamental para promover o desenvolvimento humano e a cidadania. Esses espaços tornam-se pontos de encontro e de troca de experiências, fortalecendo a coesão social e contribuindo para a redução das desigualdades.

4.3 Desafios e Oportunidades na Replicação do Projeto em Diferentes Contextos Urbanos

Os desafios replicação do modelo Favela 3D pode enfrentar diferentes problemáticas, dependendo do contexto urbano em que é implementado. Em áreas metropolitanas densamente povoadas, como São Paulo ou Rio de Janeiro, a escassez de terrenos disponíveis para a construção de novas moradias (Losekann, 2024) pode limitar a expansão do projeto. Além disso, a regularização fundiária é um desafio recorrente, pois muitas favelas estão situadas em terrenos irregulares ou de risco, dificultando a legalização das novas construções (Diagonal, 2024). Outro desafio é a resistência de alguns setores da sociedade, que podem ver as intervenções nas favelas como uma ameaça à valorização imobiliária das áreas vizinhas.

Por outro lado, o modelo Favela 3D apresenta grandes oportunidades de expansão, especialmente em cidades de médio porte, onde há maior disponibilidade de terrenos e menos



pressão imobiliária. Essas cidades, que muitas vezes enfrentam desafios similares aos das grandes metrópoles em termos de crescimento desordenado e falta de infraestrutura, podem se beneficiar da implementação do modelo, promovendo um desenvolvimento urbano mais equilibrado e inclusivo. Além do que, a experiência adquirida com as primeiras implementações pode ser usada para ajustar e otimizar o modelo, facilitando sua adaptação a diferentes realidades urbanas.

5 POTENCIAIS DE REPLICAÇÃO COMO POLÍTICAS PÚBLICAS

5.1 Modelos de Implementação

O modelo Favela 3D (Gerando Falcões, 2024a) (Gerando Falcões, 2024b), com seu foco em soluções arquitetônicas sustentáveis e na coesão comunitária, possui um enorme potencial de adaptação e implementação em larga escala como política pública (Quadro 2). A adaptação deste projeto pode ocorrer de forma modular, ou seja, iniciando com a implementação de unidades piloto em diferentes contextos urbanos, seguidas de uma expansão gradual com base nos resultados obtidos e nas lições aprendidas:

- Adaptação Modular: A proposta é que as intervenções sejam realizadas em fases, começando por áreas que apresentem menor complexidade em termos de regularização fundiária e logística. A adaptação pode incluir a criação de unidades habitacionais de diferentes tamanhos para acomodar famílias de variados perfis, e a implementação de infraestrutura básica antes da construção das moradias, como sistemas de saneamento e energia. Outrosim, a adaptação deve levar em conta as especificidades culturais e socioeconômicas de cada comunidade, garantindo que as soluções sejam adequadas às necessidades locais.
- Capacitação e Participação Comunitária: Outro ponto crucial é a capacitação das comunidades locais para participarem ativamente no processo de construção e manutenção das infraestruturas criadas. A implementação pode incluir programas de treinamento em construção civil, gestão comunitária e sustentabilidade ambiental, de modo a capacitar os moradores e torná-los protagonistas na melhoria de suas próprias condições de vida. Esse envolvimento comunitário não apenas fortalece o tecido social, mas também garante a sustentabilidade das intervenções ao longo do tempo.

A replicação do modelo Favela 3D como política pública enfrenta uma série de barreiras, mas também conta com importantes facilitadores que podem ser explorados para maximizar seu impacto.

- Barreiras: Entre as barreiras destacam-se a resistência política e institucional, que pode ocorrer devido a interesses contrários à regularização fundiária e ao redesenho urbano de áreas “favelizadas”. Portanto, as questões de financiamento representam um obstáculo significativo, especialmente em municípios com orçamento limitado para investimentos em infraestrutura. Outro desafio é a complexidade jurídica associada à



legalização das áreas onde as favelas estão situadas, muitas vezes em terrenos de propriedade duvidosa ou em áreas de proteção ambiental.

- Facilitadores: Por outro lado, há facilitadores que podem impulsionar a replicação do modelo, como a crescente conscientização sobre a necessidade de políticas de habitação mais inclusivas e sustentáveis. A existência de marcos legais que apoiam a regularização fundiária e a urbanização de favelas, como o Estatuto da Cidade, também atua como facilitador. Adicionalmente, o modelo Favela 3D se beneficia de parcerias com organizações não governamentais, universidades e o setor privado, que podem fornecer recursos técnicos, financeiros e humanos para a expansão do projeto.

Quadro 2 - Síntese da replicação do modelo Favela 3D

Categoria	Descrição
Forças	Modelo já testado em áreas vulneráveis, com resultados positivos em coesão social e melhoria da infraestrutura urbana.
Fraquezas	Alto custo de implementação e necessidade de adaptações para diferentes contextos urbanos e culturais.
Oportunidades	Possibilidade de expansão para outras cidades brasileiras e de integração com políticas públicas existentes, como o Programa Minha Casa, Minha Vida.
Ameaças	Resistência política e institucional, complexidade jurídica na regularização fundiária e possíveis limitações orçamentárias dos municípios.
Alinhamento aos ODS (ONU, 2024)	Favela 3D contribui diretamente para os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), 10 (Redução das Desigualdades) e 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).
Alinhamento a Agenda 2030	O projeto está alinhado com a Agenda 2030 ao promover desenvolvimento urbano sustentável, inclusão social e inovação em políticas habitacionais.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Gerando Falcões (2024a).

5.2 Implicações para o Direito Ambiental e Políticas Públicas: Reflexão sobre como o projeto se alinha com as diretrizes de políticas ambientais e urbanas no Brasil

O modelo Favela 3D se alinha diretamente com as diretrizes de políticas ambientais e urbanas no Brasil (Quadro 3), especialmente no que diz respeito à promoção de cidades sustentáveis e ao combate à desigualdade social. A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e a Política Nacional de Habitação (Ministério das Cidades, 2023) estabelecem diretrizes para a criação de habitações dignas, acessíveis e sustentáveis, em que o Favela 3D se encaixa perfeitamente:

- Compatibilidade com Políticas de Sustentabilidade: A ênfase do projeto na utilização de materiais sustentáveis, na eficiência energética e na preservação dos recursos naturais está em total conformidade com a Política Nacional de Mudança do Clima (Brasil, 2009) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010), que visam a redução das emissões de gases de efeito estufa e o gerenciamento sustentável de resíduos.



- Inclusão Social e Regularização Fundiária: Outrosim, o projeto contribui para a regularização fundiária e a integração das favelas ao tecido urbano formal, conforme previsto no Estatuto da Cidade (Ministério das Cidades, 2023), que busca combater a segregação socioespacial e promover o direito à cidade para todos os cidadãos. A inclusão das favelas nos planos diretores municipais, conforme recomendado, assegura que essas áreas recebam investimentos necessários para sua urbanização e desenvolvimento.

5.3 Propostas para Integração do Modelo em Políticas Públicas Existentes

A integração do modelo Favela 3D em políticas públicas existentes pode ser realizada por meio de adaptações e incorporações em programas e legislações já vigentes (Quadro 3):

- Integração com o Programa Minha Casa, Minha Vida: Uma proposta viável é a integração do modelo ao Programa Minha Casa, Minha Vida (BRASIL, 2023), onde o Favela 3D pode ser adotado como um padrão para intervenções em áreas de interesse social. A adoção do modelo em projetos de habitação de interesse social permitiria a expansão das soluções sustentáveis e acessíveis para um público mais amplo, garantindo que as novas habitações sigam princípios de sustentabilidade e eficiência energética.
- Incorporação ao Plano Diretor Municipal: Outra proposta é a incorporação das diretrizes do Favela 3D nos Planos Diretores Municipais, obrigando os municípios a considerarem o modelo em suas estratégias de urbanização de áreas informais. A exigência de que novas urbanizações em favelas sigam o modelo Favela 3D poderia ser incluída nas revisões dos planos diretores, promovendo uma transformação urbana sustentável e inclusiva.
- Parcerias Público-Privadas (PPPs): A promoção de Parcerias Público-Privadas (PPPs) (Brasil, 2004) para a implementação do modelo em larga escala também é uma estratégia importante. As PPPs podem viabilizar o financiamento e a gestão de projetos Favela 3D, combinando recursos públicos e privados para maximizar o impacto e a eficiência das intervenções.



Quadro 3 - Correlação das diretrizes das principais políticas ambientais e urbanas com as iniciativas do projeto Favela 3D

Política Pública	Diretrizes Principais	Iniciativas da Favela 3D
Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (Ministério das Cidades, 2023)	Promoção do desenvolvimento urbano sustentável.	Integração de tecnologias sustentáveis e práticas de construção ecológicas.
Estatuto da Cidade (Ministério das Cidades, 2023)	Garantia do direito à cidade e da função social da propriedade.	Implementação de modelos habitacionais que respeitam a função social da propriedade.
Política Nacional de Meio Ambiente (Brasil, 2009)	Proteção e preservação do meio ambiente.	Uso de materiais sustentáveis e sistemas de eficiência energética.
Plano Diretor Municipal	Organização do uso do solo urbano para promover a inclusão social.	Criação de espaços públicos e áreas de convivência para fortalecer a coesão social.
Programa Minha Casa, Minha Vida (BRASIL, 2023)	Provisão de habitação digna para a população de baixa renda.	Desenvolvimento de soluções habitacionais que atendem às necessidades específicas das comunidades vulneráveis.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Gerando Falcões (2024a).

6 CONCLUSÃO

O modelo Favela 3D, analisado neste artigo, destaca-se como uma solução eficaz de urbanismo social, trazendo melhorias significativas para a infraestrutura e a qualidade de vida nas comunidades onde é implementado. Ao integrar sustentabilidade, inclusão social e inovação arquitetônica, o projeto da ONG Gerando Falcões demonstra seu potencial transformador em áreas urbanas vulneráveis.

Recomenda-se a adoção do Favela 3D como modelo de política pública em larga escala, promovendo parcerias entre governos, setor privado e organizações sociais para sua replicação em outras favelas brasileiras. A integração das metodologias do urbanismo social em políticas públicas pode impulsionar o desenvolvimento de infraestruturas resilientes e fortalecer a coesão comunitária. Futuros estudos podem explorar a adaptação do modelo a diferentes contextos urbanos.

Em suma, o urbanismo social, exemplificado pelo Favela 3D, mostra-se essencial para a transformação das favelas brasileiras, promovendo uma sociedade mais justa e inclusiva. A replicação desse modelo pode ser um passo crucial na construção de cidades mais sustentáveis e equitativas.

7 REFERÊNCIAS

BRASIL. LEI Nº 11.079, de 30 de Dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília: Diário Oficial da União, 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2024.

BRASIL. LEI Nº 12.187, de 29 de Dezembro de 2009. Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas. Brasília: Diário Oficial da União, 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2024.



BRASIL. **LEI Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resídos Sólidos.** Brasilia: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 Jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.620, de 13 de Julho de 2023. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida.** Brasilia: Diário Oficial da União, 2023. 1 p. ISBN Ano 133. Seção 1. DIAGONAL. Dimensões da Sustentabilidade Urbana. In: LEITE, C. **Guia do Urbanismo Social.** São Paulo: Núcleo de Urbanismo Social do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper e Diagonal, 2024. Cap. 6, p. 152-181.

GERANDO FALCÕES. **Relatório 3 Favela 3D Erros e Aprendizados.** ONG Gerando Falcões. São Paulo, p. 62. 2024a. (v.2).

GERANDO FALCÕES. Favela 3D: Digital, Diguina e Desenvolvida. **ONG Gerando Falcões**, 2024b. Disponível em: <<https://gerandofalcoes.com/favela3d/>>. Acesso em: 20 Jun. 2024.

HARVEY, D. **Cidades rebeldes:** do direito à cidade à revolução urbana. Tradução de Jefferson Camargo. São Paulo: Martins Fontes - selo Martins, 2014.

LOSEKANN, G. Escassez de terrenos: o que causa e quais as alternativas para contornar o problema. **Sienge**, 2024. Disponível em: <<https://www.sienge.com.br/blog/escassez-de-terrenos/>>. Acesso em: 15 Jul. 2024.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. **Ministério das Cidades**, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano/politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano-1>>. Acesso em: 15 Jul. 2024.

NÚCLEO DE URBANISMO SOCIAL. Urbanismo social: conceitos. In: LEITE, C. **Guia do Urbanismo Social.** São Paulo: BEI Editorial: Núcleo de Urbanismo Social do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper e Diagonal, 2023. Cap. 2.1; 7.1, p. 32-50.

ONU. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **ONU Brasil**, 2024. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 15 Jun. 2024.

RODRIGUES, C. M. Urbanismo social: o grande desafio do futuro de nossas cidades. In: LEITE, C. **Guia do Urbanismo Social.** São Paulo: BEI Editorial: Núcleo de Urbanismo Social do Laboratório Arq.Futuro de Cidades do Insper e Diagonal, 2023. p. 13-14.