

Conectividade ecológica no Sertão do São Francisco: sistema de áreas verdes no município de Juazeiro - Bahia

SESSÃO TEMÁTICA: DIMENSÃO BIOFÍSICA DO PROJETO, DO PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DA
PAISAGEM

Lucas de Oliveira Sampaio
Universidade Federal da Bahia
E-mail: lucasosampaio@gmail.com

RESUMO

Este artigo, inserido na área temática da dimensão biofísica do projeto, do planejamento e da gestão da paisagem, analisa a configuração territorial e ambiental do município de Juazeiro (BA), com foco na estruturação e no papel de um sistema municipal de áreas verdes. A investigação considera parques urbanos, praças arborizadas, fragmentos de Caatinga, corredores ecológicos e demais espaços livres públicos como componentes essenciais para a manutenção de funções ecológicas e de serviços ambientais em meio ao tecido urbano. Parte-se da compreensão da paisagem como um sistema socioecológico, no qual fluxos, processos e conectividades, entre diferentes elementos, influenciam a qualidade ambiental, a regulação microclimática, a gestão das águas pluviais e o bem-estar da população. Argumenta-se que a consolidação de um sistema de áreas verdes, planejado e funcional em Juazeiro, é fundamental diante dos desafios impostos pela expansão urbana, pela pressão sobre os ambientes naturais remanescentes e pela crescente fragmentação ecológica. Defende-se, assim, que políticas públicas e instrumentos de planejamento urbano devem priorizar estratégias articuladas de conservação, manejo e ampliação dos espaços livres e áreas verdes, de modo a fortalecer a sustentabilidade ambiental e a resiliência territorial do município.

PALAVRAS-CHAVE: prática projetual, planejamento e gestão; arborização urbana; forma urbana; ecologia da paisagem; espaços públicos.

ABSTRACT

This article, situated within the thematic field of the biophysical dimension of landscape design, planning, and management, analyzes the territorial and environmental configuration of the municipality of Juazeiro (Bahia, Brazil), with a focus on the structuring and role of a municipal green space system. The investigation considers urban parks, tree-lined squares, fragments of Caatinga vegetation, ecological corridors, and other public open spaces as essential components for maintaining ecological functions and environmental services within the urban fabric. The study is based on the understanding of landscape as a socio-ecological system in which flows, processes, and connectivity among different elements influence environmental quality, microclimatic regulation, stormwater management, and population well-being. It is argued that the consolidation of a planned and functional green space system in Juazeiro is fundamental in light of the challenges posed by urban expansion, pressure on remaining natural environments, and increasing ecological fragmentation. Thus, the study defends that public policies and urban planning instruments should prioritize articulated strategies for the conservation, management, and expansion of open spaces and green areas, in order to strengthen environmental sustainability and territorial resilience in the municipality.

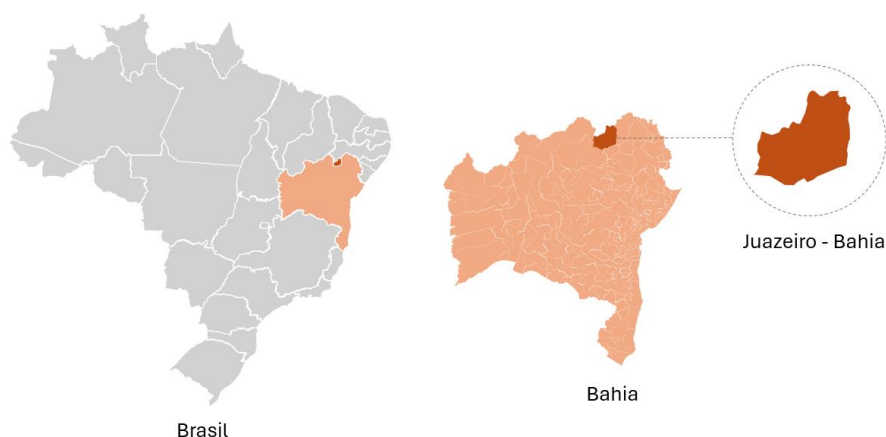
KEYWORDS: design practice; planning and management; urban forestry; urban form; landscape ecology; public spaces.

1 INTRODUÇÃO

O município de Juazeiro (Figura 01), situado no norte da Bahia e localizado na margem direita do Rio São Francisco, conta com uma população de 237.821 habitantes¹. Atualmente, a cidade exerce uma expressiva centralidade regional, consolidando-se como um dos principais polos urbanos e econômicos do Sertão do São Francisco.

Sua conformação urbana, marcada pelas condições próprias do clima semiárido, impõe desafios significativos à organização dos espaços livres e à manutenção de condições adequadas de habitabilidade, conforto ambiental e resiliência ecológica. Nas últimas décadas, o acelerado crescimento urbano e a intensificação dos processos de ocupação do solo têm provocado transformações profundas na paisagem local, frequentemente associadas tanto à fragmentação de áreas vegetadas quanto à redução da continuidade ambiental em diferentes escalas do território.

Figura 1: Localização do município de Juazeiro, Bahia.



Fonte: Autor (2025), com base na base cartográfica do IBGE (2024).

No campo da ecologia da paisagem, autores como Fahrig (2003), Carvalho e Nigro (2005) e Farina (2010) destacam a fragmentação ecológica como um processo dinâmico que converte áreas originalmente contínuas em manchas isoladas, reduzindo sua capacidade de sustentar funções essenciais. Nesse contexto, o sistema de espaços livres, composto por ruas, praças e parques, constitui a base estrutural da paisagem urbana, integrando e articulando os espaços verdes e assumindo papel fundamental na organização do tecido urbano e no bem viver das populações. Contudo, conforme apontam Peres, Silva e Schenk (2019), tais áreas frequentemente enfrentam processos de degradação e subutilização decorrentes de políticas inadequadas, ausência de atrativos e baixa conectividade com seu entorno.

Para superar essa problemática, a abordagem sistêmica dos espaços livres tem se consolidado como base metodológica indispensável ao planejamento urbano contemporâneo. Essa perspectiva fundamenta-se em parâmetros como a conectividade da paisagem, a conservação da biodiversidade, a provisão de serviços ecossistêmicos e a integração entre infraestruturas e

¹ Conforme dados do Censo 2022.



sistemas urbanos, visando o conforto ambiental e a melhoria da saúde pública (PERES; SILVA; SCHENK, 2019). No caso de Juazeiro, tal debate adquire especial relevância devido às características climáticas da região semiárida, cujas elevadas temperaturas e baixa pluviosidade exigem estratégias rigorosas de qualificação microclimática.

É a partir deste cenário que este artigo examina como a fragmentação da paisagem e a distribuição dos espaços verdes em Juazeiro apresentam importância estrutural no planejamento e evidenciam a necessidade de adotar uma abordagem baseada na conectividade ecológica. Busca-se analisar de que maneira os espaços livres existentes podem ser reinterpretados como componentes de um sistema ambiental integrado, capaz de mitigar efeitos da fragmentação, ampliar a qualidade ambiental urbana e promover maior eficiência ecológica no território.

2 METODOLOGIA

Este artigo adota uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, estruturada em duas etapas complementares. A primeira consiste em uma revisão bibliográfica sistemática sobre os temas da fragmentação da paisagem, conectividade ecológica, sistemas de áreas verdes e de espaços livres urbanos, com ênfase em autores do campo da ecologia da paisagem, da arquitetura da paisagem, e em estudos aplicados ao contexto semiárido e da arborização urbana de Juazeiro.

A segunda etapa compreende a análise morfológica da área central do município, realizada a partir da base cartográfica do IBGE e de mapeamentos do Google Earth, identificando manchas vegetadas, espaços públicos e eixos viários com potencial de conectividade ecológica. A partir dessa leitura, foram elaboradas representações gráficas autorais que sistematizam os padrões de fragmentação identificados e as possibilidades de estruturação de um sistema de áreas verdes orientado pela conectividade.

Por fim, foi selecionado o bairro do Castelo Branco como estudo de caso por apresentar um padrão morfológico singular — marcado pela distribuição sistemática de praças internas —, que permite confrontar criticamente a lógica quantitativa de distribuição de espaços livres com sua eficácia ecológica e funcional. Essa escolha não pretende representar a totalidade do município, mas sim evidenciar e os limites dos modelos convencionais de planejamento de áreas verdes e a pertinência de uma abordagem sistêmica orientada pela conectividade.

3 PROCESSOS DE FRAGMENTAÇÃO E CONECTIVIDADE NA PAISAGEM URBANA

3.1 A fragmentação da paisagem

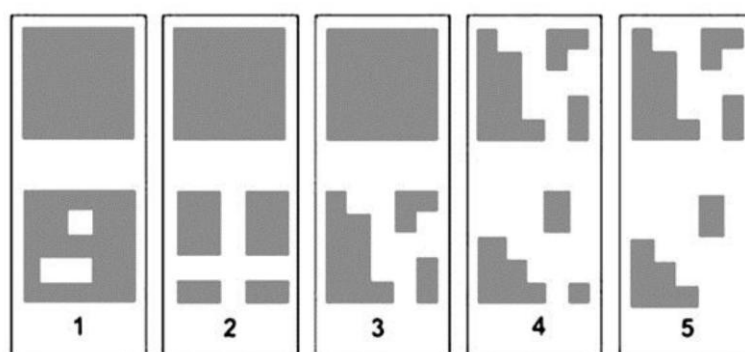
Os processos de produção e reprodução do espaço urbano configuram sistemas complexos que articulam continuamente áreas edificadas e espaços livres, moldando a paisagem e redefinindo suas dinâmicas socioambientais. No contexto brasileiro, como destacam Carvalho e Nigro (2005), tais processos têm contribuído para a descontinuidade progressiva dos espaços verdes, reduzindo a integridade estrutural desses sistemas e comprometendo suas funções ecológicas e urbanas.

A fragmentação ambiental, tal como descrita pela literatura ecológica, constitui um processo dinâmico induzido, em grande medida, pelas ações humanas. Trata-se da transformação de áreas originalmente contínuas em manchas menores, isoladas e com menor capacidade de

sustentar fluxos ecológicos essenciais, incluindo dispersão de espécies, regulação microclimática e ciclo hidrológico. Importa distinguir, nesse processo, dois fenômenos inter-relacionados: a perda de habitat, que reduz a área total disponível, e a fragmentação per se, que divide o remanescente em porções menores e mais distantes entre si. Essa distinção é fundamental, pois cada processo produz efeitos específicos sobre a biodiversidade e sobre o desempenho ambiental da paisagem urbana.

Conforme representado na Figura 02, a fragmentação tende a seguir um conjunto de estágios sucessivos, iniciando-se pela perfuração da matriz natural através de pequenas aberturas; avançando para a dissecação e posterior subdivisão dessas áreas; progredindo para a redução no tamanho médio das manchas; e culminando, nos casos mais severos, em seu desaparecimento parcial ou total. Cada fase representa um grau distinto de comprometimento e indica diferentes níveis de pressão antrópica, sobretudo em contextos urbanos densificados.

Figura 2: Fases de processo de fragmentação



Fonte: Bogaertcit. em FARINA, 2001, p.247; modif.; elab. gráfica de A. Turano.

No ambiente urbano, a fragmentação é intensificada pela expansão da matriz antrópica — constituída por vias, parcelamentos, edificações e infraestruturas — que se sobrepõe à estrutura natural preexistente, introduzindo barreiras físicas, isolando remanescentes de vegetação e rompendo antigos corredores ecológicos. Como ilustra a Figura 03, esse processo se dá de forma progressiva: de uma paisagem inicialmente contínua, marcada pela presença de manchas vegetadas interligadas, passa-se a uma estrutura cada vez mais fragmentada, na qual o tecido urbano subdivide e isola os remanescentes ambientais.

Figura 3: A urbanização e o processo de fragmentação.



Fonte: Elaboração do autor, 2025, com base nos estudos de Carvalho e Nigro (2005).



Os traçados viários e os parcelamentos do solo desmembram superfícies continuamente, produzindo diferentes destinações para esses remanescentes: alguns são incorporados por empreendimentos imobiliários; outros são convertidos em áreas públicas de lazer; e muitos permanecem como resíduos de vegetação, frequentemente isolados e com baixa funcionalidade ecológica. A urbanização reconfigura, assim, a paisagem em múltiplas escalas, alterando sua estrutura, sua forma e sua conectividade de maneira cumulativa e contínua.

Torna-se fundamental reconhecer, portanto, que as áreas verdes não devem ser analisadas de forma isolada, mas como componentes de uma rede ecológica cuja eficácia depende tanto da continuidade física quanto da conectividade funcional. A mitigação dos efeitos da fragmentação demanda a articulação entre manchas de maior porte, parques, áreas de preservação, margens de rios, praças arborizadas, pequenos fragmentos que desempenham função de *stepping stones*² e corredores ecológicos capazes de restabelecer fluxos e conformar um sistema integrado. É nesse contexto que se evidencia a relevância de um sistema de áreas verdes concebido segundo a lógica da conectividade ecológica, tema aprofundado no subcapítulo seguinte.

3.2 O Sistema de áreas verdes

No campo do planejamento urbano, Bartalini (1986) enfatiza que a constituição de um sistema de áreas verdes exige uma abordagem capaz de considerar, de forma articulada, as múltiplas funções desempenhadas por esses espaços. Mais do que reconhecer usos recreativos, paisagísticos ou ambientais de maneira isolada, torna-se fundamental compreender como essas funções se associam entre si, como se distribuem no território e de que modo respondem às dinâmicas socioambientais da cidade. Essa perspectiva sistêmica rompe com a visão fragmentada dos espaços livres e os posiciona como componentes estruturantes da organização urbana, cuja eficácia depende de sua integração à paisagem existente.

À luz desse entendimento, a conectividade ecológica consolida-se como princípio central para qualificar o sistema de áreas verdes. Trata-se de uma abordagem voltada a restabelecer, manter ou reforçar as conexões entre espaços naturais ou seminaturais, assegurando a circulação de organismos, a continuidade dos processos ecológicos e a resiliência ambiental frente às pressões antrópicas.

No contexto do município de Juazeiro, propõe-se compreender o sistema de áreas verdes como uma adaptação de uma rede ecológica composta por distintos elementos que interagem entre si. Essa rede integra:

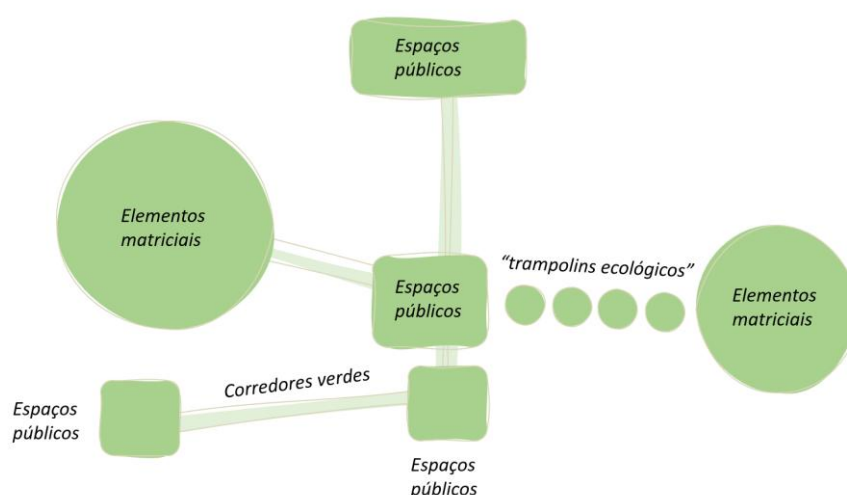
- a) elementos matriciais, correspondentes às áreas de maior porte e predominância na paisagem, como parques estruturantes, áreas de preservação ou maciços vegetados;
- b) espaços públicos de menor escala, como praças e largos;
- c) elementos lineares, notadamente corredores ecológicos capazes de conectar fragmentos, facilitar o deslocamento de espécies e estruturar fluxos ambientais;

² O termo *stepping stones* pode ser traduzido como “trampolins ecológicos” e refere-se, no âmbito do planejamento da paisagem, a pequenas manchas de habitat próximas entre si que funcionam como áreas intermediárias de suporte ao deslocamento de espécies, promovendo o aumento da conectividade na paisagem (OLIVEIRA et al., 2023).

d) trampolins ecológicos, pequenos fragmentos distribuídos estrategicamente que funcionam como pontos de apoio entre áreas maiores, reforçando a continuidade funcional do sistema ambiental.

A interação entre esses componentes configura um sistema contínuo, cuja funcionalidade não depende exclusivamente da dimensão das áreas verdes, mas sobretudo da qualidade e da eficácia das conexões que se estabelecem entre elas. Uma rede ecológica bem estruturada permite mitigar os efeitos da fragmentação, ampliar a capacidade ecológica dos remanescentes e integrar os espaços livres à dinâmica urbana de forma mais equilibrada, como ilustra a Figura 04.

Figura 04: Sistema de áreas verdes baseado na conectividade ecológica.



Fonte: Elaboração do autor, 2025, com base nos estudos de Carvalho e Nigro (2005).

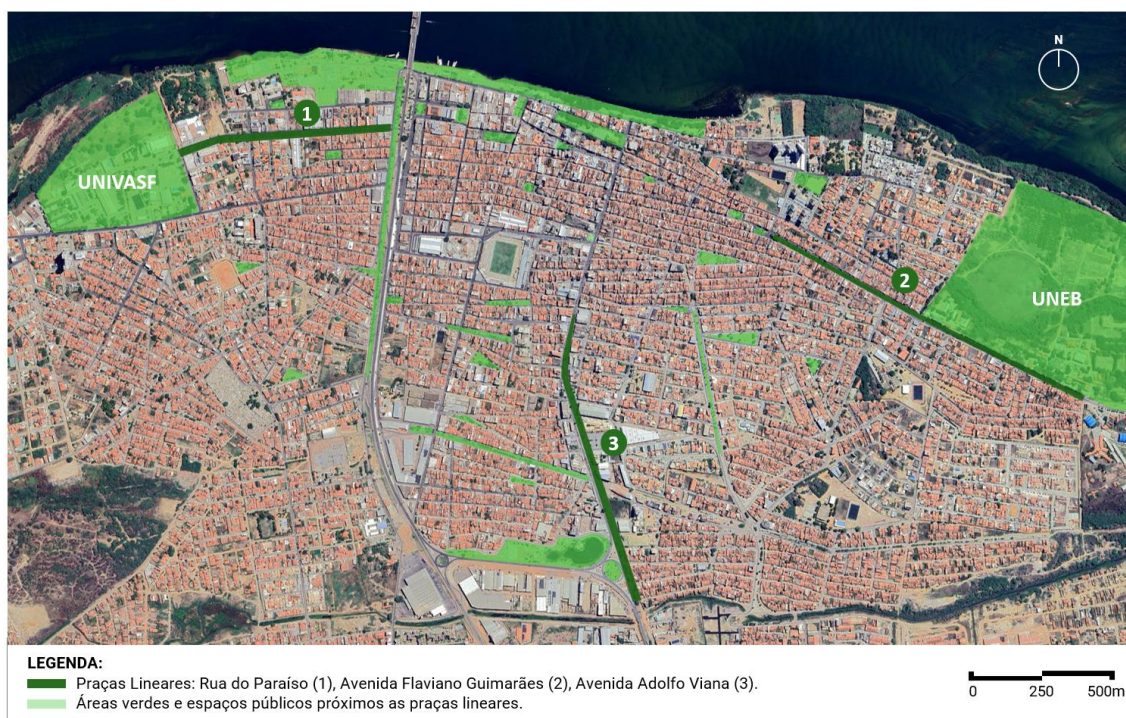
Compreender o sistema de áreas verdes sob essa perspectiva integrada amplia significativamente o escopo do planejamento urbano. Em vez de tratá-los como elementos isolados ou residuais, reconhece-os como infraestruturas ambientais essenciais, capazes de promover regulação climática, drenagem urbana, biodiversidade, conforto ambiental e qualidade de vida. Essa interpretação reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à proteção, conexão e manejo dos remanescentes, além de orientar estratégias de expansão urbana que incorporem a lógica ecológica como componente estruturante da paisagem.

No caso de Juazeiro, o traçado urbano desempenha papel determinante na conformação das áreas verdes existentes. O município apresenta predominantemente uma malha ortogonal, com vias que estruturam espaços públicos de geometria simples, concentrados majoritariamente na porção mais antiga da cidade e no entorno do Rio São Francisco. Observa-se a presença de espaços livres na forma de estreitas praças lineares que, constituídas como faixas públicas inseridas no eixo viário, apresentam grande potencial para a implantação de vegetação nativa.

Estes espaços podem atuar como eixos estruturadores de corredores verdes de caráter vetorial, capazes de conectar espaços públicos existentes a outras áreas verdes, favorecendo a biodiversidade e o conforto microclimático. Tais conectores são capazes de articular os espaços públicos existentes às demais áreas verdes da malha urbana e riachos, favorecendo a biodiversidade, a infiltração de águas pluviais e a regulação microclimática. Essa dinâmica amplia

a conectividade ecológica e funcional de todo o sistema de espaços livres de Juazeiro. As Figuras 05 e 06 apresentam o mapeamento e as perspectivas de três exemplificações dessa tipologia: a Rua do Paraíso (1), a Avenida Flaviano Guimarães (2) e a Avenida Adolfo Viana (3), além das áreas verdes e espaços públicos de entorno.

Figura 05: Mapa de localização das praças lineares e espaços públicos de entorno.



Fonte: Elaboração do autor, 2025.

Figura 06: Perspectivas ao nível do pedestre dos eixos viários: Rua do Paraíso (1); Avenida Flaviano Guimarães (2); Avenida Adolfo Viana (3).



Fonte: Adaptado do Google Street View (2025).

Adicionalmente, no mapeamento identificam-se duas áreas de grande relevância com potencial para atuar como elementos matriciais: os espaços da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) e da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Ambas as instituições

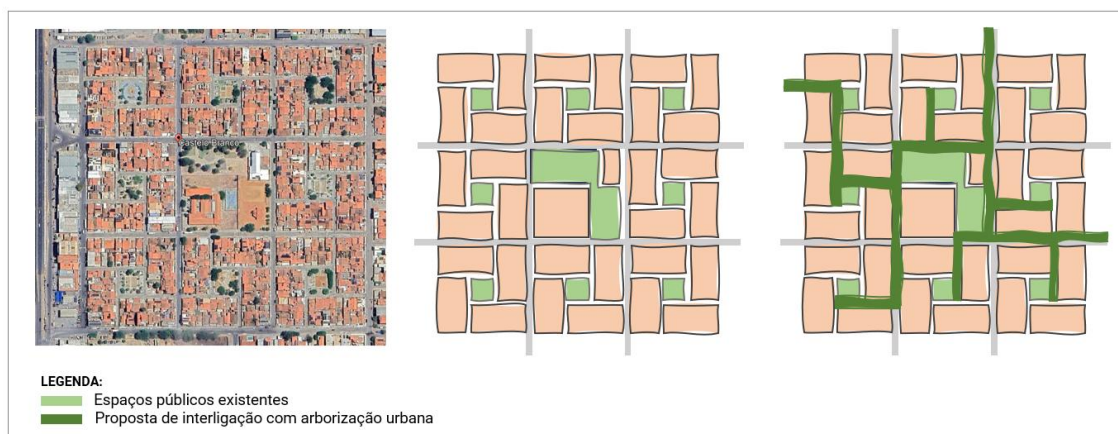
apresentam localização às margens do Rio São Francisco, servindo como núcleos de suporte fundamentais para a sustentação da rede ambiental proposta.

Essa disposição reforça que o valor do sistema não reside em elementos isolados, mas na sua capacidade de articulação, uma vez que a simples existência de áreas verdes não assegura a eficácia ambiental do sistema; é a forma como se articulam que determina seu desempenho na escala urbana. Ao priorizar as relações espaciais entre fragmentos – e não apenas suas características individuais – o conceito de conectividade permite compreender o território como um mosaico cujos elementos dependem mutuamente para manter suas funções ecológicas e sociais.

Fora das margens do Rio São Francisco, onde prevalece uma lógica distinta de ocupação, observa-se, no bairro Castelo Branco, um padrão morfológico relevante na forma como suas áreas verdes foram distribuídas. Grande parte do bairro apresenta organização semelhante ao modelo de superquadras, em que a cada quatro quadras há uma praça interna, padrão repetido aproximadamente nove vezes. Soma-se a esse conjunto uma quadra central destinada a equipamentos comunitários, como escola, igreja e uma praça de maior dimensão, resultando em dez espaços públicos distribuídos em uma área de cerca de 400 m × 400 m, com distâncias máximas de cerca de 100 metros entre cada espaço verde (Figura 07).

Embora essa configuração revele, do ponto de vista quantitativo, uma expressiva oferta de áreas livres, situação distinta de diversos bairros do município, tais espaços encontram-se, em sua maioria, ociosos, subutilizados e completamente desconectados entre si. Em vez de praças concebidas como elementos articulados de um sistema, observa-se a repetição de modelos padronizados de espaços de contemplação, destituídos de infraestrutura verde consistente.

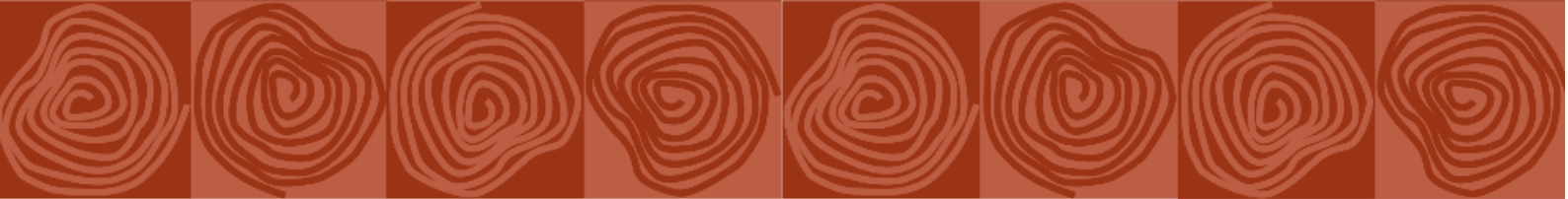
Figura 07: Configuração espacial dos espaços livres no bairro Castelo Branco.



Fonte: Elaboração do autor, 2025.

A literatura demonstra que modelos de distribuição homogênea, baseados na suposição de um tecido urbano uniforme, mostram-se insuficientes, uma vez que a cidade se organiza a partir de heterogeneidades morfológicas, sociais e ambientais. Nesse sentido, como afirma Bartalini (1986, p. 53), “os critérios meramente quantitativos não satisfazem. O que significam 10, 20 ou 30 metros quadrados de área verde por habitante? É necessário saber para que servem, onde se localizam, como estão distribuídos”.

Essa crítica evidencia que a quantificação isolada não assegura a efetividade ambiental, social ou paisagística das áreas verdes. Sua funcionalidade depende da inserção estratégica nas



dinâmicas territoriais, da conexão com fluxos urbanos e da capacidade de responder às necessidades ecológicas e climáticas do lugar.

No contexto da arborização urbana de Juazeiro, conforme aponta Santos e Souza (2021), observa-se a ampla presença de espécies exóticas, cuja introdução se deu, em grande parte pelo crescimento rápido ou valor ornamental, propiciando topiarias bastante utilizadas na região. Entre as espécies mais recorrentes encontram-se *Azadirachta indica* (Nim Indiano); *Ficus benjamina*, pertencente à família Moraceae e popularmente conhecida como Ficus; e *Ficus microcarpa* L.f., também da mesma família, contribuindo para a descaracterização da flora nativa da Caatinga, e comprometendo a biodiversidade local e a integridade ecológica da arborização urbana.

A ausência de arborização adequada, combinada à aridez do clima semiárido, compromete o uso cotidiano desses locais, sobretudo nos períodos de maior insolação. Além disso, não foram previstos corredores verdes capazes de conectar essas áreas; iniciativas espontâneas de arborização realizadas por moradores utilizam majoritariamente espécies exóticas, sem relação com a vegetação nativa da Caatinga, reforçando a ausência de diretrizes ecológicas no planejamento local.

Nesse sentido, reafirma-se que o sistema de áreas verdes não pode ser concebido como uma estrutura autônoma ou sobreposta artificialmente ao espaço urbano, mas como componente intrínseco ao funcionamento da cidade. Sua eficácia depende da integração às lógicas territoriais, ecológicas, climáticas e sociais que conformam o ambiente urbano. A capacidade de promover qualidade ambiental, conforto térmico, vitalidade urbana e continuidade paisagística está diretamente vinculada à forma como o sistema é planejado, conectado e manejado como parte de um conjunto maior — e não como uma coleção de fragmentos isolados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise empreendida evidencia que a fragmentação da paisagem urbana constitui um processo cumulativo e estrutural decorrente da sobreposição progressiva da matriz antrópica às estruturas naturais, produzindo remanescentes cada vez menores, mais isolados e funcionalmente empobrecidos. Conforme demonstrado pela literatura da ecologia da paisagem, a perda de continuidade física e funcional compromete fluxos ecológicos essenciais, reduz a resiliência ambiental e limita a capacidade dos espaços livres de desempenharem suas funções reguladoras no contexto urbano. Assim, compreender a cidade como um mosaico dinâmico composto por manchas, corredores e elementos matriciais permite reconhecer que a eficácia ambiental não depende apenas da presença de fragmentos, mas da forma como eles se articulam e mantêm conectividade em múltiplas escalas.

No campo do planejamento urbano, acredita-se que um sistema de áreas verdes deve operar segundo a lógica da conectividade ecológica, incorporando elementos matriciais, corredores, parques lineares, praças, margens de rios e pequenos fragmentos que atuam como trampolins ecológicos compondo uma rede integrada e ambientalmente efetiva.

Ao aplicar esse referencial ao município de Juazeiro — e, de modo particular, ao bairro Castelo Branco — torna-se evidente que a disposição formal de praças e áreas livres não se converte automaticamente em um sistema funcional. Embora o bairro apresente um padrão morfológico singular, marcado pela repetição de quadras com praças internas e por uma oferta quantitativamente significativa de espaços públicos, a ausência de arborização adequada, a

desarticulação entre fragmentos e a inexistência de corredores verdes anulam o potencial ecológico desse conjunto.

Diante disso, torna-se necessário superar modelos baseados na distribuição homogênea de praças ou na replicação de tipologias espaciais descontextualizadas. A construção de um sistema municipal de áreas verdes eficaz exige a integração entre planejamento urbano, ecologia da paisagem e políticas públicas orientadas à conectividade funcional, ao manejo da vegetação nativa e à criação de redes ambientais que atravessem diferentes escalas do território.

Ademais, se inclui a necessidade do fortalecimento do planejamento ambiental municipal, ainda incipiente, e a elaboração de instrumentos específicos, como um Plano Municipal de Arborização o e um manual técnico que estabeleça diretrizes para o uso adequado das espécies nativas da Caatinga em espaços públicos. Esses instrumentos são essenciais tanto para orientar o poder público quanto para conscientizar a população sobre os riscos do uso indiscriminado de espécies exóticas de crescimento inadequado para o clima semiárido ou para o espaço urbano.

Conclui-se, portanto, que a consolidação de sistemas de áreas verdes capazes de responder aos desafios ambientais contemporâneos – especialmente em cidades inseridas no contexto semiárido, como Juazeiro – exige uma abordagem integrada que compreenda a paisagem como infraestrutura essencial. Tal abordagem deve priorizar a conectividade ecológica, valorizar a vegetação nativa, estruturar corredores verdes, qualificar o manejo dos espaços já existentes e orientar a expansão urbana de forma a reforçar, e não comprometer, a continuidade ambiental.

Ao articular essas dimensões, políticas públicas e projetos urbanos podem converter fragmentos dispersos em uma rede funcional, ampliando a resiliência ecológica, a habitabilidade e a sustentabilidade urbana. Essa perspectiva torna-se ainda mais premente diante das novas obras e transformações recentes na paisagem juazeirense, que demandam maior atenção aos efeitos cumulativos da fragmentação e à necessidade de salvaguardar a integridade dos sistemas ambientais locais.

REFERÊNCIAS

BARTALINI, V. **Espaços livres urbanos e qualidade ambiental**. São Paulo: FAUUSP, 1986.

FARINA, A. **Landscape ecology in theory and practice: pattern and process**. New York: Springer, 2010.

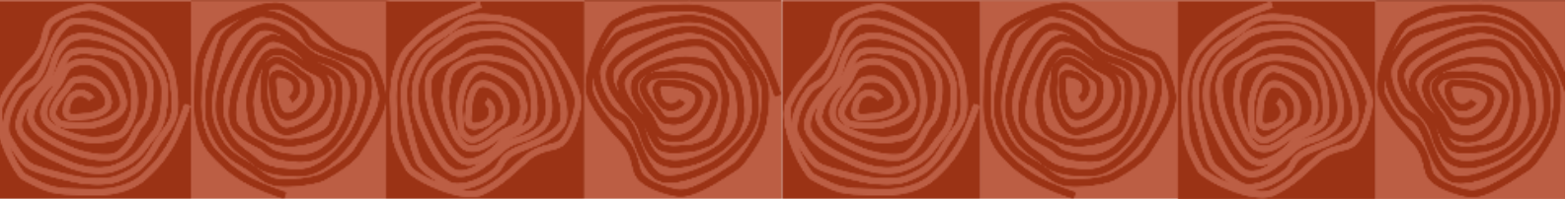
FAHRIG, L. **Effects of habitat fragmentation on biodiversity**. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, v. 34, p. 487–515, 2003.

INGEGNOLI, V. **Ecologia del paesaggio**. [S. l.: s. n.], 1990.

NIGRO, M.; CARVALHO, M. L. A. M. **A conectividade ecológica como ferramenta de superação da fragmentação ambiental**. In: SIMPÓSIO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA, 6., 2015, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Instituto de Botânica, 2015.

OLIVEIRA, B. G.; GOMES, M. T.; NEIMAN, Z.; VIEIRA, E. H. A. **Ecologia de paisagens como abordagem de análise em planos de manejo: estudos de caso no município de São Paulo - SP**. Scientific Journal ANAP, [S. l.], v. 1, n. 9, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap/article/view/4457>. Acesso em: 14 jan. 2026.

PERES, R. B.; SILVA, S. R. M.; SCHENK, L. B. M. **Paisagem urbana, espaços públicos e a gestão territorial em cidades médias paulistas: reflexões a partir de São Carlos, SP, Brasil**. Terr@ Plural,



[S. I.], v. 13, n. 3, p. 141–164, 2019. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/13250>. Acesso em: 15 jan. 2026.

SANTOS, R. P. dos; SOUSA, J. C. de. **Diagnóstico da arborização urbana do município de Juazeiro, Bahia**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Agrônômica) – Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, 2021. Disponível em: <https://saberaberto.uneb.br/handle/20.500.11896/2329>. Acesso em: 08 dez. 2025.