

CAPITAL VERDE DO BRASIL: TRAJETÓRIA E DESAFIOS NA ARBORIZAÇÃO DE GOIÂNIA

Layara Alves Cruz¹
Fernanda Antônia Fontes Mendonça²
Carolina Vivas da Costa Milagre³
Franthesco de Oliveira Medeiros⁴
Ludmilla Gomes Camargo Scott⁵
Pablo Martin Bonnet⁶

RESUMO

Goiânia, localizada no centro do Brasil, no bioma Cerrado, é considerada a capital verde do país, porém esta classificação não atesta a condição adequada de sua arborização urbana. A capital de Goiás foi planejada, em 1930, aos moldes do urbanismo moderno, aliado a um projeto paisagístico relevante. Entretanto, a vegetação nativa foi substituída por espécies estrangeiras, o que levou, a longo prazo, a prejuízos ao ecossistema e impactos negativos à urbanização. A valorização de espécies nativas vem sendo pauta recente de discussão no paisagismo sustentável e o Cerrado é o segundo maior bioma em biodiversidade, mesmo que ele ainda não seja considerado patrimônio ambiental. Portanto, o objetivo é analisar o processo de arborização urbana de Goiânia, desde a sua concepção até o momento presente. Para isso, selecionam-se algumas avenidas/eixos estruturantes que possuem vegetação relevante, a fim de apresentar o panorama arbóreo da cidade hoje. Nesse sentido, ressalta-se o potencial paisagístico das espécies do Cerrado e os seus benefícios urbanísticos, em detrimento das espécies estrangeiras, em prol de contribuir para discussões sobre a importância do patrimônio natural e uma arborização urbana mais ecológica.

Palavras-chaves: Cerrado; Goiânia; Arborização urbana.

¹ Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília. Docente no Centro Universitário UniAraguaia. Coordenadora do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. layara.alves@uniaraguaia.edu.br

² Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília. Docente no Centro Universitário UniAraguaia. Pesquisadora do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. fernanda.mendonca@uniaraguaia.edu.br

³ Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Goiás. Docente no Centro Universitário UniAraguaia. Pesquisadora do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. carolina.vivas@uniaraguaia.edu.br

⁴ Graduado em Design de Interiores. Pesquisador do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. franthescco.oliveira@estudante.uniaraguaia.edu.br

⁵ Graduada em Propaganda e Marketing. Pesquisadora do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. ludmilla.gomes@estudante.uniaraguaia.edu.br

⁶ Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UniAraguaia. Pesquisador do grupo de pesquisa de Paisagismo na UniAraguaia. Pablo.martin@estudante.uniaraguaia.edu.br

GREEN CAPITAL OF BRAZIL: TRAJECTORY AND CHALLENGES ON THE AFFORESTATION OF GOIÂNIA

ABSTRACT

Goiânia, located in the center of Brazil, in the Cerrado biome, is considered the green capital of the country, but this classification does not attest to the adequate condition of its urban afforestation. The capital of Goiás was planned, in 1930, along the lines of modern urbanism combined with a relevant landscape design. However, the native vegetation was replaced by foreign species, which led, in the long term, to damage to the ecosystem and negative impacts on urbanization. The valuing of native species has been a recent topic of discussion in sustainable landscaping and the biome Cerrado is the second largest biome in terms of biodiversity, even though it is not yet considered an environmental heritage site. Therefore, the main objective is to analyze the process of urban afforestation in Goiânia, from its conception to the present moment. To this end, some avenues/structuring axes that have relevant vegetation are selected to present the panorama of the city today. Thus, the landscape potential of Cerrado species and their urban benefits are highlighted, to the detriment of foreign species, in order to contribute to discussions about the importance of natural heritage and more ecological urban afforestation.

Keywords: Cerrado; Goiânia; Urban afforestation.

INTRODUÇÃO

Localizada no centro do território nacional e fundada em 1933, Goiânia emergiu em uma região plana do bioma do Cerrado, assumindo o status de nova capital do estado de Goiás, como parte de uma estratégia abrangente para redefinir as dinâmicas de poder nos âmbitos econômico, político, socioespacial e cultural, impulsionada pela imperatividade da modernização, conforme aponta Borges (2017).

A cidade está localizada a 202 km da Capital Federal, Brasília e a princípio foi planejada para uma população de 50 mil habitantes. No entanto, em pouco tempo a cidade cresceu sobremaneira. Souza (2020, p.3) afirma que “a configuração do espaço urbano da nova Capital de Goiás foi caracterizada pelo espraiamento da malha urbana e hoje a população conta com 1.437.366 habitantes, segundo censo do IBGE (2022).

A utopia modernista concebeu o “novo” como a única via para a inovação, idealizando uma cidade progressista como catalisadora do desenvolvimento estadual. Assim, Goiânia engendrou um novo plano urbanístico, delineado por traços e curvas, destinado a orientar a transformação e a configuração da paisagem, com o propósito de atrair a elite social. Contrária a essa visão inicial, a cidade acabou por receber influxos significativos de migrantes provenientes do meio rural e de outras regiões, que buscavam oportunidades de melhoria e emprego no contexto da construção de Goiânia.

As diretrizes para a solução do projeto urbano inicial para a cidade de Goiânia nasceram de um decreto que definiu o arquiteto responsável pela capital, Atílio Corrêa Lima. Urbanista e paisagista brasileiro, formado pela escola francesa, foi o escolhido para elaborar o projeto urbanístico da Nova Capital. No âmbito das principais orientações para a implantação da cidade, já estavam estabelecidas a criação do sistema de parques e jardins e a criação de ruas-jardins - *parkway system*⁷ (Mendonça e Souza, 2022).

A arborização de Goiânia é considerada muito relevante, pois a cidade apresenta o maior número de árvores por habitantes do Brasil (0,79 árvores por habitante), sendo considerada a capital verde do país. Este índice, no entanto, não atesta a condição adequada de sua arborização urbana para a região na qual está localizada. Instalada no Planalto Central brasileiro, com características de um traçado barroco, vulgarmente chamado de “forma de asterisco”, embora essa visão seja contestada por alguns críticos, o fato é que, desde o princípio, o relatório final

⁷ O *parkway system* faz parte dos ideais consonantes à definição de sistema de parques por Forestier (1906). As avenidas parques são vias de acesso, que deveriam possuir arborização e ser agradáveis para o passeio. Além de serem elementos de integração com as demais áreas verdes propostas para a cidade. (Forestier, 1906, p. 22)

emitido por Atílio Corrêa Lima trazia especificações para um urbanismo modernista. Ou seja, voltado a favorecer áreas sociais, o que era considerado uma ação modernista à época:

Dentro do critério moderno que manda prover as cidades de áreas livres plantadas, a fim de permitir que o ambiente seja beneficiado por essas reservas de oxigênio, procuramos proporcionar à cidade o máximo que nos foi possível de espaços livres” (Mendonça e Sousa, 2022, p.97 e 98).

Esse relatório final apresentava as especificações para a criação dos parques, das *parkways*, dos jardins públicos, dos estacionamentos arborizados, e das praças ajardinadas. Embora mudanças tenham sido efetuadas pelo engenheiro Armando Augusto de Godoy, ao assumir o lugar de Atílio a partir da planta de urbanização de 1938, nos relatórios de ambos haviam referências às reservas verdes e a defesa das áreas de preservação.

Em 1930 e 1940, no entanto, a cidade de Goiânia ainda não estava arborizada, sendo o incremento de espécies arbóreas ocorridas de forma gradual e a princípio com a inserção de vegetações que não eram do Cerrado. A implantação de espécies estrangeiras pode trazer alguns inconvenientes, e algumas espécies podem, inclusive, ocasionar incidentes para as vias da cidade. No mais, Oliveira e Alonso (2019, p. 89) apontam que “sendo incumbências do poder público a proteção da flora, é de fundamental importância que cada município preserve suas espécies nativas”.

No decorrer da história de Goiânia, é possível perceber que alguns gestores se preocupam em valorizar as espécies do local para substituir algumas espécies estrangeiras. Em 1995, o vereador Pedro Wilson defende um projeto de lei que visa incluir o Cerrado e a Caatinga como Patrimônio Nacional (Preservação do Cerrado - emenda constitucional PEC 150/1995). O fato é que, ainda hoje, o Cerrado não foi incluído na Constituição Brasileira, na relação de biomas considerados patrimônio nacional (Art. 225 § 4º) e a proposta de emenda à constituição - PEC com a solicitação datada de 1995, já foi arquivada.

Em razão dessa preocupação, em 2008, foi criado o Plano de Arborização Urbana de Goiânia que trata, especificamente, da arborização de ruas e avenidas da cidade, assim como dos canteiros centrais, rotatórias e praças. O Plano também traz a discussão da importância de valorização do Cerrado e propõe a inserção de arbóreas próprias do bioma.

Recentemente, em 2019, um projeto de lei foi encaminhado ao Senado Federal com a finalidade de conservação, regeneração, utilização e proteção da vegetação nativa, além da criação de uma política de desenvolvimento sustentável do bioma Cerrado e dos ecossistemas, da flora e da fauna associadas, já que o Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, mediante ações de proteção e uso dos recursos ambientais. No entanto, essa matéria ainda está em tramitação.

Diante da necessidade de se discutir Goiânia, considerada como capital verde e sob a ótica do paisagismo sustentável, o objetivo desta pesquisa é analisar o seu processo de arborização urbana, desde a sua concepção até o momento presente, buscando identificar a inserção de espécies do Cerrado na cidade e discutir os seus benefícios.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme os preceitos urbanísticos modernistas, torna-se imperativo submeter-se a uma reconfiguração da paisagem, que contrapõe as raízes, os valores e comportamentos tradicionais ao fomentar o crescimento e desenvolvimento da nova cidade. Em Goiânia este processo incluiu o desconhecimento da paisagem natural do bioma Cerrado e a carência dessa compreensão acerca do ecossistema contribuiu de maneira adversa para sua descaracterização, sendo percebida pejorativamente como uma "paisagem suja com árvores tortas e espaços vazios". Em resposta a essa percepção, introduziu-se a prática de incorporar espécies exóticas, visando uma nova composição paisagística de Goiânia (Borges, 2017).

Ressalta-se ainda que as espécies exóticas, segundo a Instrução Normativa nº 037 de 21 de novembro de 2011 - do *Plano Diretor de Arborização Urbana de Goiânia*, “espécie exótica é a espécie vegetal característica numa determinada área geográfica, não pertencente ao bioma Cerrado e introduzida de forma artificial no Município de Goiânia”. Diante dessa classificação, reforça-se que há uma separação entre espécies exóticas ao Cerrado, mas que são nativas e endêmicas ao Brasil e outras que caracterizam-se como exóticas ao território brasileiro. A degradação do ambiente favorece que espécies invasoras, sejam intencionais ou não, ameacem as nativas, pois em uma concorrência por sobrevivência no bioma, vão competir pelo território, água e alimento. Nesse meio ambiente, as espécies podem se desenvolver em relações ecológicas de forma desarmônica, onde pelo menos um indivíduo será prejudicado. Assim, conhecer e compreender a biodiversidade é relevante para uma melhor imersão no bioma do estudo em questão.

Além das questões ambientais, há uma tendência do paisagismo sustentável de reduzir o uso de espécies exóticas (alóctones) ou sua substituição por espécies nativas (autóctones), o que contribui para a preservação do ecossistema, valorização do patrimônio natural local e reduz custos de manutenção, com irrigação, tratamento do solo e pragas, ademais reforça uma identidade regional. No paisagismo brasileiro, o uso de alóctones possui raízes históricas, devido ao processo de colonização, que inseriu espécies de outras regiões. Assim, essa visão só foi alterada a partir dos estudos de Burle Marx, com seu esforço em catalogar a flora do Brasil e difundir seu potencial ornamental (Heiden, Barbieri, Stumpf, 2006).

Dentro do contexto brasileiro, o Cerrado caracteriza-se por ser o segundo maior bioma da América do Sul, apresentando bastante diversificação florística, faunística e geomorfológica, presente no Estado de Goiás e também compreende cerca de 25% do território nacional (Siqueira *et al.*, 2021). Com um clima bem definido durante o ano, possui um período muito chuvoso e um período de seca. O seu solo é arenoso e vermelho, em função da presença de óxido ferroso, com um pH ácido com poucos nutrientes, porém com um alto índice de fertilidade natural. Apesar de sua riqueza ecológica, as paisagens do Cerrado tendem a ser culturalmente desvalorizadas, pois são associadas apenas a campos secos e sem florações (Siqueira *et al.*, 2021), desse modo, o seu potencial paisagístico é negligenciado. Na contra mão desse cenário, algumas pesquisas dedicam-se ao estudo e catalogação de suas espécies, como Pastore (2014), Siqueira (2016), entre outros, em um esforço de modificar o olhar para a beleza do Cerrado.

Em meio a paisagem cerraneira, a região escolhida para a construção de Goiânia ficava às margens do córrego Botafogo, entre as fazendas Crimeia, Vaca Brava e Botafogo (figura 1), implantada em um terreno pouco acidentado, preferência do urbanismo francês. O arquiteto e urbanista Atílio Correia Lima, planejou uma cidade funcional, marcada por eixos e limitada pelos córregos que funcionavam como barreiras ao crescimento da cidade, formando um cinturão verde (*ring park*). Assim, o projeto paisagístico caminha juntamente com o urbanístico, a cidade foi desenhada a partir de um sistema de parques e áreas verdes, além das avenidas parques (*parkways*), as quais eram bastante arborizadas para ser agradável ao passeio. Concomitante, foi feito o esboço de três principais parques: o Parque Botafogo, o Bosque dos Buritis e o Paineiras (Ribeiro, 2004).

Figura 1: Localização do plano original de Goiânia



Fonte: Maria Eliana Jubé Ribeiro, 2004.

Apesar da falta de familiaridade com a região, Atílio demonstrava interesse em preservar as matas ciliares dos córregos e algumas áreas verdes, como o exemplo dos buritis do Cerrado, localizados na área atualmente conhecida como Bosque dos Buritis, situada no setor Oeste e contornado pela avenida Assis Chateaubriand. O Bosque foi originalmente desenhado pelo urbanista com uma extensão de 400.000m² e previa a conservação dos buritis, contudo, sua dimensão atual é aproximadamente 124.800m², com apenas 10% de sua cobertura vegetal nativa mantida (Pastore, 2014). Além disso, havia a preocupação com as formas simétricas na composição dos jardins, nos quais também seriam inseridos mobiliários urbanos, como bancos, postes, relógio, fontes e monumentos (Daher, 2009).

Com esse desenho, o plano de 1930 pensava no crescimento urbano em todas as direções, mas priorizava o sentido norte-sul, onde destacava-se a avenida Pedro Ludovico, atual avenida Goiás (Rezende, 2022). Essa avenida foi desenhada como uma *parkway*, pois era um eixo monumental de ligação da estação ferroviária com a praça cívica, única conexão da cidade com o restante do país até o momento e ademais para localizar o centro comercial em sua extensão (Diniz, 2007).

Desse modo, a avenida Goiás contava com um largo canteiro central, com bancos e vegetações exuberantes. Na década de 30 e 40, há a presença dos Flamboyants (*Delonix regia*), Buxinhos (*Buxus sempervirens*), algumas espécies floridas e o Ficus (*Ficus microcarpa*), que fizeram e ainda fazem parte do imaginário cultural dos primeiros moradores goianienses (AMMA, 2008).

O plantio das árvores em Goiânia iniciou-se em 1937, sob orientação de Campos Sales e Augusto Brade, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Straioto, 2023). Assim, na gestão do Prefeito Venerando de Freitas Borges (1935-1945), houve o plantio de espécies exóticas para instalar nos arruamentos da cidade. Foram plantados principalmente Flamboyant, Ficus, Espatódea (*Spathodea campanulata*) e Alfeneiro (*Ligustrum japonicum*) (Goiânia, 2008). Sendo o Flamboyant e a Espatódea de origem africana, o Ficus e o Alfeneiro asiáticas.

Em depoimento sobre a vegetação utilizada no início da construção da cidade, o arquiteto Elder Rocha Lima destacou:

No começo da construção da cidade, os responsáveis pela sua arborização tiveram algumas preferências que se mostraram inconvenientes - uma delas adveio do uso de espécies exóticas, como Flamboyant e Ficus -, pois suas raízes superficiais são danosas às calçadas e tubulações de esgoto. Mesmo algumas espécies nativas não foram bem escolhidas por se mostrarem

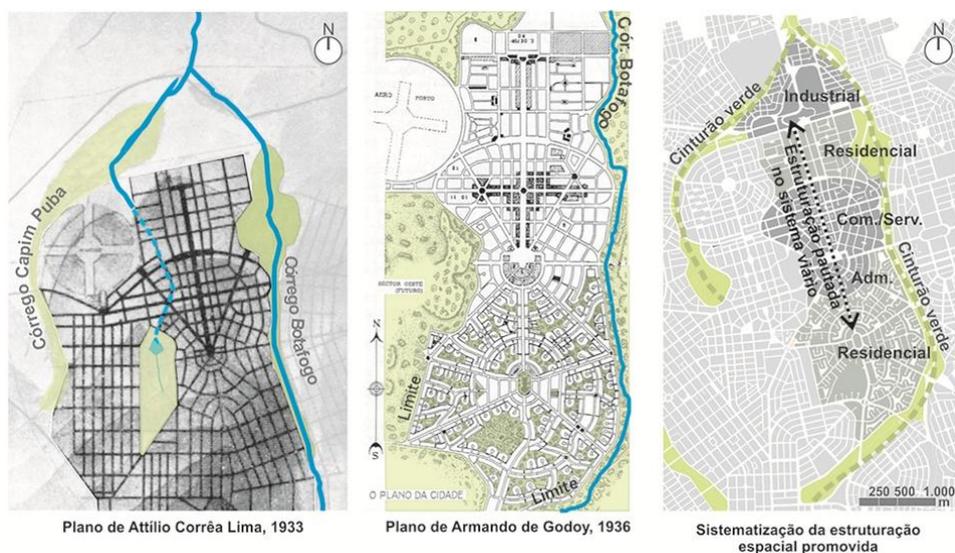
possuidoras de frutos ou botões de tamanhos avultados, danificando os carros. (AMMA, p.18, 2008)

Em 1980, com a reforma da avenida Anhanguera, o comércio deslocou-se para a Avenida Goiás, com a inserção de barracas de comércio informal, descaracterizando o seu calçadão. Em 1982, também houve a instalação de pontos de ônibus e assim algumas árvores foram retiradas.

No mandato do prefeito Pedro Wilson (2001-2004), em 2002, houve um projeto de revitalização da Av. Goiás. O arquiteto e urbanista Jesus Henrique Cheregati, responsável pelo projeto, ao retirar espécies exóticas, incluiu espécies arbóreas do Cerrado, como a *Tabebuia*, vulgarmente conhecido como Ipê do Cerrado. Sendo essa uma das iniciativas mais assertivas de inserção de espécies nativas na arborização urbana goianiense.

Além do setor central e norte, Atílio desenha os setores sul, oeste e leste, sendo o último como um bairro futuro para expansão (Rezende, 2022). Entretanto, devido a questões contratuais, o urbanista não consegue concretizar a implementação integral de seu projeto, assim Armando Augusto de Godói assume a complementação do projeto em 1935-1937, contratado como consultor dos Coimbra Bueno. Godói, devido a sua formação e influência do urbanismo inglês, considera que a implantação deve respeitar os acidentes geográficos e se integrar à natureza. Desse modo, ele interfere no modelo de expansão pensado por Atílio ao modificar o desenho do setor Sul (figura 2) como cidade-jardim. Conforme Ribeiro (2004), sua modificação reorientou o crescimento da cidade de norte para sul.

Figura 2: Planos de Goiânia por Atílio, Godói e a estruturação espacial estabelecida.



Fonte: Halina Zárte e Sandra Pantaleão, 2015.

Posteriormente, novos interesses foram introduzidos, destacando a cooperação entre os setores público e privado, por meio da empresa Coimbra Bueno, que apresentou uma nova perspectiva no desenvolvimento da capital. Com a intervenção deles, no intuito de valorizar os loteamentos a Leste, a barreira do Córrego Botafogo é ultrapassada, por meio do eixo da Av. Anhanguera, que liga o centro a Campinas, antiga cidade que foi incorporada como bairro. Segundo Ribeiro (2004), no período de 1950-1964, percebe-se um crescimento exponencial de Goiânia, devido a aprovação de mais de 180 loteamentos, reduzindo as áreas verdes e ocupando até mesmo as faixas de proteção dos córregos. Houve também um direcionamento no sentido sul, através da avenida 84/90 e posteriormente a sudeste com a aprovação do bairro Jardim Goiás, área originalmente da fazenda Botafogo. (Rezende, 2022).

Diversos outros fatores influenciaram o processo de urbanização de Goiânia, assim como acontece em outras cidades contemporâneas, como a verticalização a partir de 1970, o surgimento dos condomínios fechados e a construção dos shopping centers na década de 1990 e a inserção de outros parques na cidade, porém não integrados com a proposta original (Rezende, 2022).

Os planos urbanísticos para a nova capital, que possuía influências europeias e incorporava conceitos urbanistas francês e inglês, preconizava uma integração entre o meio rural e urbano, indicava a viabilidade de estabelecer espaços propícios para sociabilidade e oportunidades sem comprometer a interação com o meio ambiente (Reis, 2022). Porém, para além da construção urbana em si, que evidentemente interfere na paisagem natural, como aponta Ribeiro (2004), o processo de crescimento de Goiânia distanciou-se dos planos, levando à dispersão do seu tecido urbano e comprometendo as áreas verdes.

A partir da compreensão da importância da arborização urbana no plano inicial de Goiânia, a pesquisa foca na identificação das espécies presentes na cidade. Com isso, selecionam-se algumas avenidas, as quais conectam a parte central do plano com os demais bairros, no sentido norte: Av. Goiás; leste: Av. Universitária/rua 10 e Av. Campos Elísios; sul: Av/rua 84/90 e oeste: Av. Assis Chateaubriand.

METODOLOGIA

O trabalho iniciou-se com uma revisão bibliográfica para a discussão do referencial teórico, o qual pautou-se em pesquisas sobre a arborização de Goiânia aliada ao seu planejamento urbano e em artigos sobre a relevância da vegetação nativa do Cerrado.

Após a contextualização, buscou-se identificar as espécies existentes em Goiânia e se havia a presença de nativas, para isso ocorreram visitas a campo, observação das imagens disponíveis no *google street view* e averiguação das indicações presentes no Plano de Arborização Urbana de Goiânia (PDAU).

As avenidas e ruas analisadas foram escolhidas devido a sua conexão com a região central do plano original, para efeito de comparação com as primeiras espécies implantadas. Além de apresentarem uma arborização relevante e se irradiarem nos sentidos norte, sul, leste e oeste, buscando gerar um recorte do panorama da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2008, foi publicado o Plano Diretor de Arborização Urbana de Goiânia (PDAU), direcionado para o “tratamento da arborização urbana que acompanha as ruas e avenidas da cidade” (p. 13). A criação deste instrumento trouxe contribuições significativas, em um primeiro momento ao apresentar um diagnóstico e na sequência ao instituir diretrizes e medidas efetivas para aprimorar a arborização na cidade, incluindo o incentivo ao uso de espécies nativas do Cerrado.

Um dado relevante informado no plano é o resultado de um longo trabalho com a criação de um convênio instituído em 1997, no qual foi iniciado o mapeamento e cadastro das árvores existentes ao longo das vias públicas, a partir dos setores mais antigos da capital: Central, Aeroporto, Universitário e Oeste. Este estudo se estendeu para cerca de 70 bairros e identificou 328 espécies arbóreas, em um total de 133.061 árvores catalogadas, apresentado juntamente ao Inventário Florestal Urbano Total (AMMA, 2008).

O relatório demonstrou que a porcentagem de espécies nativas do Cerrado era relativamente baixa e representava apenas 39,1 % da arborização de Goiânia. Na tabela que traz a relação de todas as espécies arbóreas encontradas entre os 70 setores observados na capital, a Guariroba (*Syagrus oleracea*) era a espécie do Cerrado com maior incidência, com 10.432 unidades encontradas. Por outro lado, a Cagaita (*Eugenia dysenterica*), conhecida por seus frutos de sabor ácido, possuía apenas dois exemplares.

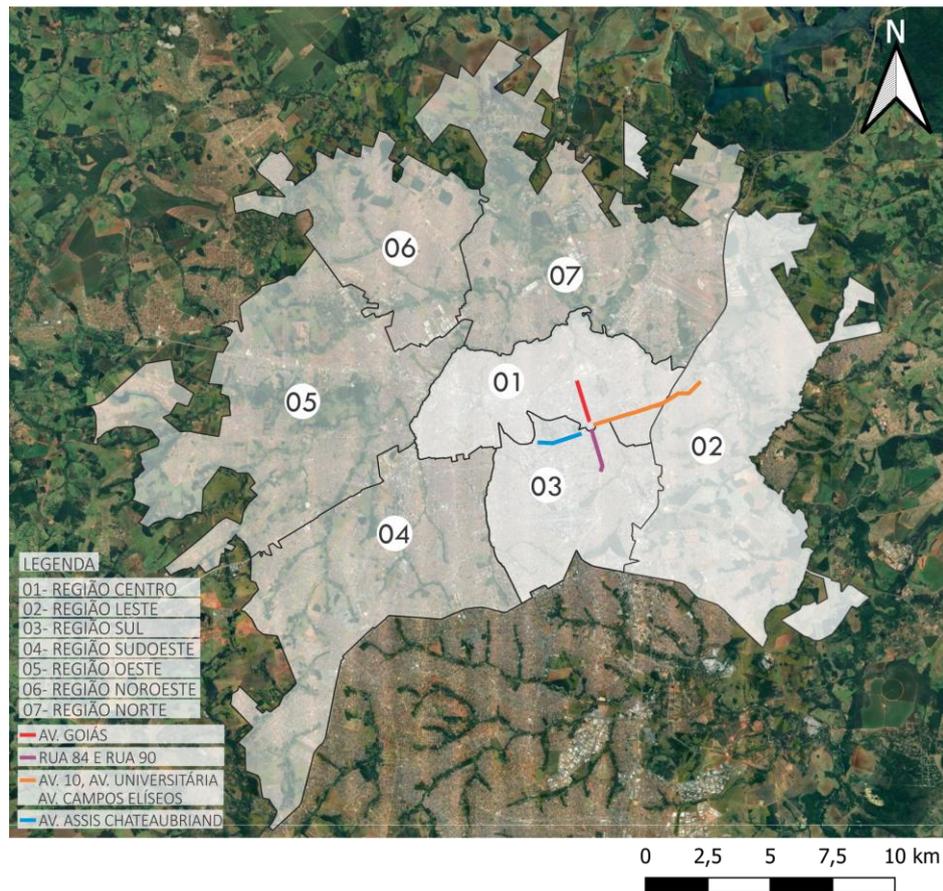
Esse modelo de arborização urbana, caracterizado pelo predomínio de espécies exóticas, ilustra a realidade de um bioma invisibilizado ao longo dos anos. Contudo, é preciso destacar o quão recente é a discussão em torno do uso de espécies nativas nas soluções paisagísticas, incluindo nos espaços urbanos. Neste ponto, um dos recursos para viabilizar a implementação das diretrizes propostas pelo próprio PDAU é a produção e distribuição de espécies do Cerrado dentro dos viveiros municipais de Goiânia.

Nota-se uma inserção progressiva de espécies do Cerrado nas áreas livres da cidade, especialmente nos canteiros centrais das avenidas da capital. Diversos motivos sustentam essa transição, destacando-se a substituição de algumas espécies exóticas por incompatibilidades com as estruturas urbanas, tais como a inadequação pelo porte ao exemplo da Gameleira (*Ficus gomelleira*), ocasionando interferências com a fiação aérea e calçadas, ou até mesmo o plantio inadequado de frutíferas como o Jamelão (*Syzygium cumini*) em meio a vias de intenso fluxo de veículos, cuja queda de frutos pode ocasionar acidentes principalmente aos motociclistas.

Para a análise, seguindo a ordenação territorial, a qual dividiu Goiânia em sete regiões administrativas⁸, foram escolhidas as principais vias de circulação que conectam o centro da cidade com as regiões Norte, Sul, Leste e Oeste, conforme a Figura 03, onde foi realizado o levantamento das espécies arbóreas existentes. Com este propósito tem-se a Avenida Goiás fazendo a ligação do centro da cidade com a região Norte; a Avenida 10 e Avenida Campos Elísios representando a ligação do centro à região Leste; a Avenida Assis Chateaubriand fazendo a ligação do centro com a região Oeste; e finalmente o eixo das Ruas 84 - 90, que a conectam o centro à região Sul.

⁸ Regiões Administrativas de Goiânia com base na LEI COMPLEMENTAR Nº 349, DE 04 DE MARÇO DE 2022.

Figura 03: Mapa com as Regiões Administrativas de Goiânia



Fonte: Organizado pelos autores, 2023.

Avenida Goiás

A composição da paisagem da Avenida Goiás já foi constituída por uma série de espécies exóticas, mas também nativas regionais. Em 2015, Goiânia foi contemplada com o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2 - Grandes Cidades, para implantação de um projeto de Bus Rapid Transit – BRT e recentemente, devido às suas obras, mais de 90 árvores foram derrubadas. Na lista constam, entre as exóticas, Mongubas (*Pachira aquatica*), Mangueira (*Mangifera indica L.*) e Gameleira. Das autóctones, foram retirados, Cega Machado (*Physocalymma scaberrimum*), Guariroba, Jacarandá (*Jacaranda cuspidifolia*), e Ipê Roxo (*Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl.*). Segundo o termo de compromisso ambiental serão plantadas 1.350 novas mudas, e apesar do esforço em manter essa via arborizada e com a inserção de exemplares do Cerrado, muitas plantas alóctones seguem no planejamento de plantio para essa área (Andrade, 2023).

Avenida Assis Chateaubriand

Na direção oeste, temos a Avenida Assis Chateaubriand, que circunda o Bosque dos Buritis, tombado em 1994 como o primeiro patrimônio paisagístico da cidade. Essa medida de preservação se deu após a redução da área do Bosque com porções destinadas à construção de edifícios privados, órgãos públicos e lotes urbanizados. A cidade passou a se expandir de maneira descontrolada, com áreas verdes sendo ocupadas e a vegetação nativa tornando-se cada vez mais escassa (Reis, 2022).

Com aproximadamente 1,9 km de extensão, a Avenida Assis Chateaubriand se conecta a setores como o Setor Oeste e Bueno e recorta pontos emblemáticos da capital como a Praça Tamandaré. Em todo o seu trajeto nota-se no canteiro central Palmeiras Guarirobas, plantadas desde a inauguração dessa via em 1968. Presente na região do Cerrado brasileiro, essa palmeira com caule esguio, do tipo solitário, corta os céus de Goiânia, com uma variação que pode alcançar entre 5 a 20 metros de altura (Lorenzi *et al.*, 2004). Além da sua beleza ornamental, bastante utilizada no âmbito paisagístico, a Guariroba possui um potencial econômico interessante com o consumo do palmito com sabor amargo que marca a gastronomia goianiense.

Em 2006, a Avenida Assis Chateaubriand passou por uma adaptação para melhorias da mobilidade urbana com a implantação de uma ciclovia com cerca de 600 metros entre os trechos da Praça do Cigano e início da Avenida T7, durante essa ação, algumas palmeiras foram retiradas por estarem descentralizadas e em espaços estreitos (Rodrigues, 2015). Apesar das queixas registradas pela população à época, essa intervenção não resultou na desqualificação da Avenida, uma vez que a maior parte das Guarirobas foram mantidas e aquelas removidas foram realocadas na Praça Tamandaré, que integra o percurso da Avenida Assis Chateaubriand.

Rua 84 e Rua 90

A rua 84 faz parte da estrutura viária básica prevista por Atílio Corrêa Lima para o Setor Sul, juntamente com as ruas 83 e 85, “funcionam como eixos de ligação com os outros bairros da cidade — os setores Central, Oeste e Leste Universitário”, sendo estas as mesmas vias abertas no setor no plano de Godoi, sendo a rua 84, primeira a ser asfaltada entre 1956 e 1957 (Caixeta, 2021, p.57).

Em 1958, foram realizadas algumas alterações no Setor Sul pelo engenheiro alemão Ewald Janssen. Assim, a rua 90, que é propriamente a continuação da Rua 84, que inicia logo após a Praça do Cruzeiro, foi alargada e seu traçado um pouco alterado. A mudança foi feita para viabilizar a ligação do Setor Sul com o Setor Pedro Ludovico, que estava em fase de projeto.

Como aconteceu com todas as principais vias da cidade de Goiânia, a arborização inicial escolhida para compor a urbanização das ruas e avenidas foram espécies exóticas, o que justifica-se pela carência de informações sobre espécies nativas até a década de 1990. Segundo o PDAU (2008), na década de 50, foi introduzida a Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*) e Cássias (*Cassia javanica*) nas ruas da cidade. Entre tantas outras espécies exóticas, a Sibipiruna acabou por compor o cenário da Rua 84. Diferentemente da sua continuação, na Rua 90 foram plantadas palmeiras, como a Guariroba, árvore do Cerrado.

Em 1984, na tentativa de fortalecer o Plano Diretor Integrado de Goiânia – PDIG de 1969, elaborado pelo arquiteto Jorge Wilhelm, foi criado o eixo de transporte na direção Norte/Sul. Assim implantou-se na Av. Goiás e Rua. 84/90, o Corredor de Transporte Norte/Sul. É fato que a Rua 84 e Rua 90 nunca receberam uma arborização muito expressiva.

A partir de 2015, com as obras do BRT, que ainda não foram completamente concluídas, é possível perceber que as ruas 84 e 90 também foram afetadas, perdendo suas árvores em determinados trechos, deixando quase que completamente desguarnecido de arborização o sistema viário.

A retirada das árvores é necessária em razão de algumas obras, mas sua reposição é obrigatória. A falta de árvores em corredores de transporte deixa esses lugares áridos e pouco atrativos para os pedestres. O plantio de espécies regionais como o Ipê, Cega-machado, Pau-formiga (*Triplaris gardneriana*) e a Guariroba podem colaborar para o sombreamento, principalmente em cidades de altas temperaturas, como é o caso de Goiânia.

Rua 10, Av. Universitária e Avenida Campos Elísios

A partir de um processo de revitalização de ocupações ilegais, ocorridas entre as décadas de 1930 e 1950, surge o Setor Leste Universitário. Com uma extensa avenida e um canteiro central que foi arborizado com a espécie Monguba. Em 1969, com as universidades já instaladas na região, foi criada a Praça Universitária dividindo a avenida, constituindo dois trechos: Primeiro trecho da Praça Cívica até a ponte - chamada de Rua 10. E o segundo trecho após a ponte, passando pela praça universitária até a Praça Tenente Veríssimo de Souza e Silva - chamada de Av. Universitária.

Em 2011, é realizada uma nova revitalização na rua 10 e Av. Universitária inclusão de ciclovia e requalificação das calçadas em toda extensão. No primeiro trecho, as espécies existentes são trocadas pela arbórea Sibipiruna, enquanto no segundo trecho, a vegetação é substituída pela Palmeira Guariroba.

Na direção Leste, a Avenida Universitária se estende até a BR 153. Ao atravessá-la, seguindo um eixo que se estabelece em continuidade, temos a Avenida Campos Elísios. O canteiro central foi alargado, com cerca de cinco metros, e plantado trinta Flamboyants. Essa espécie exótica foi amplamente utilizada na arborização do início da cidade e plantadas até mesmo em calçadas. Devido aos danos causados pelo sistema radicular superficial, muitas precisaram ser removidas (AMMA, 2008).

O mapeamento da cidade de Goiânia apresenta, conforme o Censo Demográfico do IBGE de 2010, um resultado de 89,3% de taxa de arborização, com mais de 900 mil árvores de 382 espécies diferentes. Das espécies nativas encontradas, evidencia-se o Ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*), a Guariroba e o Jatobá (*Hymenaea courbaril*). Dentre as espécies exóticas advindas de outras regiões, de forma intencional no momento da criação da capital, o destaque fica para o Flamboyant de origem Africana. Algumas também são exóticas ao Cerrado, mas nativas e endêmicas ao território brasileiro, como a Oiti (*Licania tomentosa*) e a Monguba (*Pachira aquatica*). A partir da análise realizada em 2023, constitui-se o quadro 01.

Quadro 01: identificação das principais espécies nas avenidas analisadas em Goiânia

Trechos	Espécies nativas do Cerrado	Espécies exóticas ao Bioma Cerrado	Espécies endêmicas brasileiras
Rua. 10	Ipê (<i>Tabebuia chrysotricha</i>)	Oiti (<i>Licania tomentosa</i>), Monguba (<i>Pachira aquatica</i>), Sibipiruna (<i>Caesalpinia peltophoroides</i>), Ligustro (<i>Ligustrum japonicum</i>), Guapuruvu (<i>Schizolobium parahyba</i>)	Oiti (<i>Licania tomentosa</i>), Monguba (<i>Pachira aquatica</i>), Sibipiruna (<i>Caesalpinia peltophoroides</i>)
Av. Universitária	Guariroba (<i>Syagrus oleracea</i>)		
Av. Campos Elísios		Flamboyant (<i>Delonix regia</i>)	
Av. Assis Chateaubriand	Guariroba (<i>Syagrus oleracea</i>)		
Av. Goiás	Ipê (<i>Tabebuia chrysotricha</i>)	Flamboyant (<i>Delonix regia</i>), Palmeira Imperial (<i>Roystonea oleracea</i>)	
Rua 84	Cega-machado (<i>Physocalymma scaberrimum</i>), Ipê (<i>Tabebuia</i>), Pau-formiga (<i>Triplaris gardneriana</i>)		
Rua 90	Cega-machado (<i>Physocalymma scaberrimum</i>), Ipê (<i>Tabebuia</i>), Pau-formiga (<i>Triplaris gardneriana</i>) e Guariroba (<i>Syagrus oleracea</i>)		

Fonte: organizado pelos autores, 2023.

A partir do recorte das avenidas, reforçam-se as informações colhidas dos dados registrados sobre o assunto. Ainda existe um notável número de espécies alóctones na arborização urbana da cidade. Apesar dos novos rumos da política ambiental que o município tem traçado a partir do PDAU, é possível observar a grande incidência de Oitis, Flamboyants e Palmeiras Imperiais distribuídas pelas avenidas 10, Goiás e Campos Elísios. Em contrapartida, constatamos que as ruas 84 e 90, afetadas por obras de infraestrutura, pela implantação do eixo Norte/Sul do BRT, estas receberam novas árvores, preponderantemente espécies nativas do bioma Cerrado, como Cega-machado, Pau-formiga e Ipês.

Os recortes contribuem para compreender a situação da arborização urbana de Goiânia. No planejamento da cidade, por um lado, existiam nativas apenas em áreas de preservação e a princípio, não eram consideradas ornamentais. Por outro lado, foram plantadas exóticas, como o Flamboyant, o qual foi associado à identidade da cidade. Mesmo sendo estrangeira e podendo causar prejuízos dependendo do seu local de implantação, ele está presente na memória dos primeiros moradores goianienses, os quais lembram com saudosismo da exuberância na

composição da avenida Goiás. Décadas depois, ele também fez parte da arborização da avenida Campos Elísios, tornando-se um marco no bairro Jardim Novo Mundo.

Posteriormente, houve um período de inserção de espécies do Cerrado, onde o Ipê passou também a ser um símbolo de Goiânia. Essa implantação estava integrada ao projeto de lei- Preservação do Cerrado- e a modificação da arborização com as nativas, reforçava a discussão vigente sobre o patrimônio natural. Logo após, percebe-se o esforço da administração local com o desenvolvimento de novas estratégias de arborização, com a implementação do PDAU. Ele insere o plantio de espécies regionais como: o Ipê, Cega-machado, Pau-formiga e a Guariroba em algumas avenidas analisadas.

Apesar das normativas e das discussões, nota-se a continuação da inserção de plantas alóctones na área urbana, no caso do projeto do BRT, como a Palmeira Imperial e a Escumilha africana (*Lagerstroemia speciosa*), sem medir o impacto que as espécies podem causar ao ecossistema. Sendo assim, apesar das normativas e o esforço de se valorizar o Cerrado, a implantação ainda é incipiente. É importante reforçar a variedade florística presente no bioma, em contraponto com as poucas espécies plantadas. No contexto da arborização urbana, as arbóreas nativas já são mais conhecidas, em pesquisas e também no imaginário da população, porém quando trata-se de plantas arbustivas, rasteiras ou de forração, a problemática acentua-se, ou seja, o Cerrado ainda tem seu potencial desconhecido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise, percebe-se no cenário atual de Goiânia uma supressão expressiva da vegetação em grande escala. Há a necessidade de valorizar a paisagem nativa, porém a discussão sobre a inserção de espécies do Cerrado na vegetação urbana ainda é incipiente, além da falta de conhecimento, existe uma barreira cultural de se compreender a beleza do Cerrado. Ressalta-se que para que o paisagismo seja sustentável e nativo, é necessário um árduo investimento em pesquisa e catalogação das espécies, além de readequação de produção do mercado.

Conforme relatos presentes no PDAU (2008, p.18), a utilização de espécies comuns ao bioma Cerrado podem contribuir para o embelezamento da paisagem, como por exemplo a Caraíba (*Tabebuia aurea*), com sua floração exuberante, ou o Babaçu (*Attalea speciosa*) que atrai pássaros para o ambiente urbano. Essa política colabora para a preservação do ecossistema, valoriza o bioma no enfrentamento de seu desmatamento e combate à extinção da fauna e da flora. Ademais, ter as espécies nativas do Cerrado compondo os centros urbanos, favorece o fortalecimento da identidade geográfica, assim como leva a diminuição dos custos, pois as espécies são adaptadas às condições climáticas da região.

Nesse sentido, a pesquisa abre caminhos para futuros estudos sobre a arborização de Goiânia, buscando ampliar o panorama das demais avenidas e regiões que compõem a capital. A introdução de espécies nativas na arborização, torna-se um tema passível de exploração no contexto de outras cidades brasileiras. Por fim, as soluções que envolvem o paisagismo na escala urbana devem contemplar soluções que sejam sustentáveis e responsivas, e a inclusão das autóctones podem representar um caminho promissor nesse objetivo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE – GOIÂNIA (AMMA). **Plano Diretor de Arborização Urbana de Goiânia**. Goiânia: Prefeitura de Goiânia, 2008. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/download/amma/relatorio_Plano_Diretor.pdf. Acesso em dezembro de 2023.

BORGES, Helena de Moraes. Cidade planejada no cerrado: a ocupação de Goiânia e sua relação com o campo. **Revista Territorial** - Goiás, 2017.

DAHER, Tânia. O projeto original de Goiânia. Dossiê Cidades planejadas na Hinterlândia. **Revista UFG** / Junho 2009 / Ano XI nº 6, p.77 a.

DINIZ, Anamaria. **Goiânia de Attilio Corrêa Lima, a cidade idealizada e não materializada.** In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 12., 21 a 25 de maio de 2007, Belém. Anais. Belém, PA, 2007.

FORESTIER, Jean Claude Nicolas. **Grandes villes et systèmes de parcs.** Paris: Hachette et Cie, 1906.

GOIÁS. **Lei Complementar n. 27, de 30 de dezembro de 1999.** Cria a Região Metropolitana de Goiânia, autoriza o Poder Executivo a instituir o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia, a Secretaria Executiva e a constituir o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano de Goiânia e dá outras providências correlatas. Goiânia, 30 dez. 1999.

GOIÂNIA. Prefeitura Municipal. **Plano Diretor de Arborização Urbana de Goiânia.** Goiânia, 2008. 134 p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/goiania.html> . Acesso em: 12 dez. 2023.

JUNIOR, Horácio Ferreira Júlio. LUIS, A. Espínola. **Espécies Invasoras: conceitos, modelos e atributos.** Disponível em: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442007000900004. Acesso em: dezembro, 2023.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes; CERQUEIRA, Luiz Sérgio; COSTA, Judas; FERREIRA, Evandro. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas.** Ed. Plantarum, Nova Odessa. 2004. 416 p.

MENDONÇA, Fernanda; SOUSA, Rodrigo. **Goiânia de Attilio e Godoy: uma cidade planejada e arborizada.** In: **Cinco cidades que nasceram arborizadas.** Org. GUARALDO, E e GRALA, K. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2022.

PASTORE, Julio Barêa. O Cerrado enquanto paisagem: a dinâmica da apropriação paisagística do território. **Tese (Doutorado - Área de concentração: paisagem e ambiente), FAU USP,** 2014.

PASTORE, Júlio Barêa. **Jardim de Sequeiro, no ICC, tem seu ápice no primeiro dia de aula.** Correio Braziliense, 2022. Disponível em: <https://www.correiobrasiliense.com.br/cidades-df/2022/02/4985096-diversidade-de-especies-com-poe-jardim-de-sequeiro-localizado-na-unb.html>. Acesso em: dezembro, 2023.

REIS, Letícia Miléo. O ciclo histórico das ocupações próximas a parques urbanos da cidade de Goiânia-Go. **Gestão & Tecnologia Faculdade Delta Ano XI, V. 1 Edição 34,** Jan/Jun, 2022.

REZENDE, Sandra Catharinne Pantaleão. Bairros como elementos de estruturação urbana em Goiânia: análise historiográfica e fontes documentais. **Paranoá: Cidade em Disputa,** Brasília, 33, julho/dezembro, 2022.

RIBEIRO, Hugo José. KOOP, Kátia Alcione. SILVA, Maria Eduarda de Oliveira. **Elaboração dos perfis das áreas verdes de Goiânia: Análise do uso do solo e síntese das principais características das áreas.** Disponível em: <https://revistas.ufg.br/reec/article/view/71347>. Acesso em: dezembro, 2023.

RIBEIRO, Maria Eliana Jubé. **Goiânia: os planos, a cidade e o sistema de áreas verdes.** Goiânia: Editora da UCG, 2004.

RODRIGUES, Kamilla. **Retirada de árvores da Assis Chateaubriand revolta moradores de Goiânia.** Disponível em: <https://aredacao.com.br/noticias/61708/retirada-de-arvo>

SIQUEIRA, Mariana. SAMPAIO, Alexandre, ROBREDO, Amalia. CORTES, Claudomiro. BRINGEL JUNIOR, João. PELIZZARO, Keiko. SCHMIDT, Isabel. Paisagismo e Cerrado: jardins para celebrar savanas e campos brasileiros. **Revista Paisagem e ambiente**, São Paulo, Brasil, v. 32, n. 48, p. e158266, 2021. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.paam.2021.158266. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/158266>. Acesso em: dezembro, 2023.

SOUZA, Maria Ester. Marco regulatório urbanístico da cidade de Goiânia, Goiás. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 40, 2020.

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel. HEIDEN, Gustavo. BARBIERI, Rosa Lía. Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 12, n. 1, p. 2-7, 2006.