

REVISTA

DESAFIOS

ISSN: 2359-3652

V.12, n.2, 2025 – DOI: http://dx.doi.org/10.20873/2025_ENEPEA_v12n2.02

URBANISMO KALUNGA: A SUSTENTABILIDADE NOS PADRÕES ESPACIAIS DOS ECOSSISTEMAS URBANOS E RURAIS DE CAVALCANTE

KALUNGA URBANISM: SUSTAINABILITY IN THE SPATIAL PATTERNS OF URBAN AND RURAL ECOSYSTEMS IN CAVALCANTE-GO

URBANISMO KALUNGA: LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PATRONES ESPACIALES DE LOS ECOSISTEMAS URBANOS Y RURALES DE CAVALCANTE-GO

Angélica Azevedo e Silva

Arquiteta e Urbanista, Residente em CTS pela FAU. Universidade de Brasília (UnB). E-mail : angelicazv21@gmail.com ORCID. <https://orcid.org/0009-0008-9289-1299>

Liza Maria Souza de Andrade

Professora Doutora em Arquitetura e Urbanismo do Departamento de Projeto da FAU. Universidade de Brasília (UnB). E-mail : lizamsa@gmail.com | orcid.org/0000-0002-6624-4628

Caio Monteiro Damasceno

Arquiteto e Urbanista e Especialista em Reabilitação Urbana Sustentável pela FAU. Universidade de Brasília (UnB). E-mail: caio.m.damasceno@gmail.com | orcid.org/0009-0001-1783-8294

Luana Figueiredo de Carvalho Oliveira

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação da FAU. Universidade de Brasília (UnB). E-mail: lfigueiredo.arq@gmail.com | orcid.org/0000-0003-1817-6197

RESUMO:

O artigo descreve a metodologia extensionista utilizada pelo “Laboratório Periférico: assessoria sociotécnica” da FAU-UnB, com foco no projeto “Urbanismo Kalunga: sustentabilidade, ancestralidade e identidade” realizado em Cavalcante-GO. Este município é rico em biodiversidade e cultura, contendo áreas como o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, mas enfrenta diversos problemas ambientais e urbanos. O objetivo do projeto foi propor soluções sustentáveis e ecológicas para essas questões, considerando principalmente as dimensões da sustentabilidade ambiental, social, econômica e cultural (Andrade e Lemos, 2015); e o objetivo deste artigo é demonstrar a indissociabilidade entre os padrões espaciais dos ecossistemas urbanos e rurais de Cavalcante. Desta maneira, aborda sobre os padrões de acontecimento relacionados às práticas Kalunga no território e à dinâmica da vida na cidade; e sobre os padrões espaciais, que se referem às recomendações de planejamento propostas para o município e o território Kalunga (macroescala), para a cidade (mesoescala) e para a Avenida (microescala). Também entra no conceito da extensão universitária, discutindo sobre a facilidade de comunicação e envolvimento com a comunidade trazida por essa metodologia de padrões espaciais e de acontecimentos (Alexander et al, 1977; Andrade, 2014).

PALAVRAS-CHAVE: padrões espaciais; urbanismo Kalunga; dimensões da sustentabilidade.

ABSTRACT:

The article describes the extension methodology used by the "Laboratório Periférico: assessoria sociotécnica" of FAU-UnB, focusing on the project "Kalunga Urbanism: sustainability, ancestry, and identity" carried out in Cavalcante-GO. This municipality is rich in biodiversity and culture, encompassing areas such as the Chapada dos Veadeiros National Park and the Kalunga Historical and Cultural Heritage Site, but faces various environmental and urban challenges. The project's objective was to propose sustainable and ecological solutions to address these issues, considering primarily the dimensions of environmental, social, economic, and cultural sustainability (Andrade and Lemos, 2015); and the article's objective is to demonstrate the indissociability of the spatial patterns of Cavalcante's urban and rural ecosystems. It discusses the events patterns related to Kalunga practices in the territory and the dynamics of life in the city, as well as the spatial patterns that refer to the planning recommendations proposed for the municipality and the Kalunga territory (macro-scale), the city (meso-scale), and the Avenue (micro-scale). It also delves into the concept of university extension, discussing the ease of communication and community involvement brought about by this methodology of spatial patterns and events (Alexander et al., 1977; Andrade, 2014).

KEYWORDS: spatial patterns; Kalunga urbanism; dimensions of sustainability.

RESUMEN:

El artículo describe la metodología extensionista utilizada por el "Laboratorio Periférico: asesoría sociotécnica" (FAU-UnB), con enfoque en el proyecto "Urbanismo Kalunga: sostenibilidad, ancestralidad e identidad" realizado en Cavalcante-GO. Este municipio es rico en biodiversidad y cultura, con áreas como el Parque Nacional de la Chapada dos Veadeiros y el Sitio Histórico y Patrimonio Cultural Kalunga, pero enfrenta diversos problemas ambientales y urbanos. El proyecto objetivó proponer soluciones sostenibles y ecológicas para estas cuestiones, considerando principalmente las dimensiones de la sostenibilidad ambiental, social, económica y cultural (Andrade y Lemos, 2015); el objetivo del artículo es demostrar la indisolubilidad entre los patrones espaciales de los ecosistemas urbanos y rurales de Cavalcante. De esta manera, aborda los patrones de acontecimientos relacionados con las prácticas Kalunga en el territorio y con la dinámica de la vida urbana; y los patrones espaciales, que se refieren a las recomendaciones de planificación para el municipio y territorio Kalunga (escala macro), para la ciudad (escala meso) y para la Avenida (escala micro). También se adentra en el concepto de la extensión, discutiendo la facilidad de comunicación e involucramiento con la comunidad que trae esta metodología basada en patrones espaciales y de acontecimientos (Alexander et al., 1977; Andrade, 2014).

Palabras clave: Patrones espaciales; urbanismo Kalunga; dimensiones de la sostenibilidad.

INTRODUÇÃO

Este artigo aborda a metodologia de projeto extensionista utilizada no “Laboratório Periférico: assessoria sociotécnica” da FAU-UnB. Dentro dos diversos trabalhos que o grupo apresenta, o que será detalhado neste artigo é o intitulado “Urbanismo Kalunga: sustentabilidade, ancestralidade e identidade” realizado junto à comunidade de Cavalcante, Goiás (figura 1). O projeto surgiu a partir de outras ações de extensão, como a “Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística: padrões de usos e qualificação das áreas verdes dos municípios de Alto Paraíso de Goiás e Cavalcante” (2022-23) e a “Arquitetura Vernacular Kalunga: difusão e preservação dos saberes tradicionais” (2022-23), ambos do mesmo Laboratório. Ademais, serviu de inspiração para a criação do projeto de extensão atual “Planejamento Territorial e Urbanismo Kalunga” (2024-25), que visa dar continuidade aos estudos nesta localidade.

O estudo a ser detalhado tratou-se de uma proposição de diretrizes de planejamento sustentáveis dentro de três escalas de análise (macro – o município, meso – a cidade e micro – a Avenida) das dimensões da sustentabilidade (ambiental, social, econômica e cultural, conforme Andrade e Lemos, 2015) como forma de contribuição para a revisão do Plano Diretor de Cavalcante, datado de 2012. A proposta incluiu a realização de um projeto de urbanismo para a avenida São Paulo da Vila Morro Encantado, demanda que surgiu da comunidade ao longo do processo.

Figura 1 – Imagem de drone de Cavalcante, Goiás.

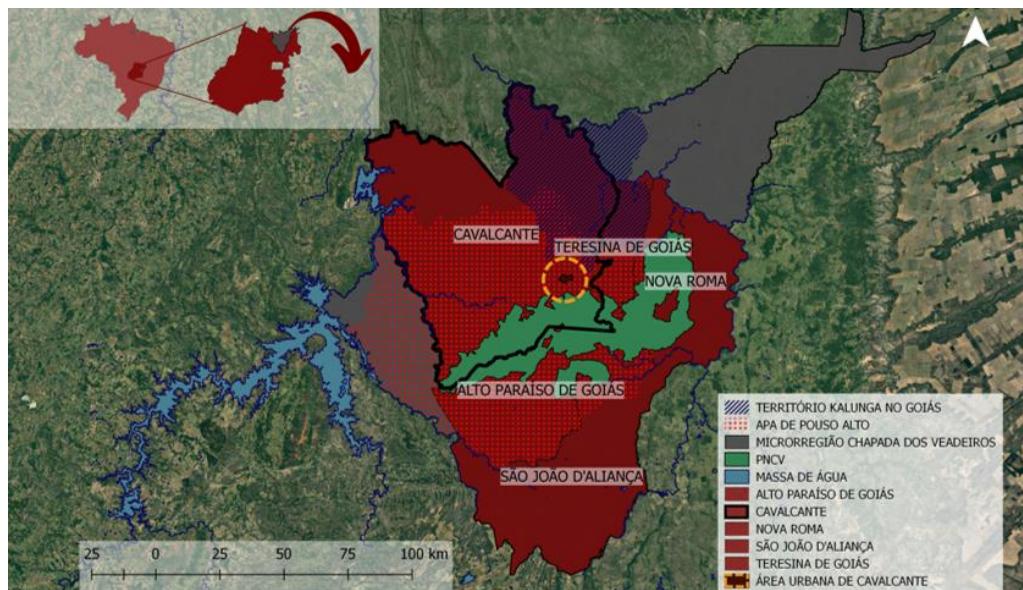


Fonte: Valmor Pazos Filho, 2021

O município de Cavalcante (figura 2), localiza-se no nordeste de Goiás, na microrregião Chapada dos Veadeiros e é um lugar muito valioso para o Brasil por possuir uma paisagem única com inúmeros cursos d’água, formações geomorfológicas intrigantes e grande biodiversidade do bioma Cerrado com a preservação do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV) e com a

Área de Proteção Ambiental (APA) de Pouso Alto. Guarda memória de parte da história do Goiás com o maior território remanescente de comunidades quilombolas do Brasil, o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (SHPCK), ressaltando diferentes culturas e saberes populares.

Figura 2: Mapa de localização do município de Cavalcante.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Em razão da grande quantidade de atividades turísticas com falhas na gestão urbana e ambiental sustentável, Cavalcante têm sofrido com a intensificação da especulação imobiliária, da expansão urbana descontrolada, da gentrificação, da sobrecarga na infraestrutura e do desrespeito com a preservação ambiental, histórica e cultural. Outras questões muito preocupantes na mudança da paisagem do lugar são o avanço do agronegócio do tipo devastador, as queimadas criminosas na Chapada e o aumento de projetos de resorts turísticos insustentáveis e não sociais.

Portanto, o objetivo do trabalho foi propor soluções mais sustentáveis e ecológicas para as problemáticas encontradas em Cavalcante. Apresentando um novo olhar para o desenvolvimento urbano e rural, pensando no bem-estar da população e na conservação dos ciclos naturais do planeta. Dessa forma, foram considerados aspectos como as dimensões da sustentabilidade urbana (Andrade e Lemos, 2015), os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, as técnicas de infraestrutura verde, o desenho urbano sensível à água (Andrade, 2014), as Soluções baseadas na Natureza (SbN, 2022), a preservação e a garantia das funções sociais da cidade.

Já o objetivo deste artigo em si é apresentar a indissociabilidade entre os padrões espaciais dos ecossistemas urbanos e rurais de Cavalcante, discussão indispensável na sugestão de diretrizes para a revisão do Plano Diretor. Desta

maneira, aborda sobre os padrões de acontecimento quanto às práticas tradicionais quilombolas Kalunga relacionadas à sustentabilidade, à preservação ambiental, ao modo de vida e de organização territorial; e à dinâmica da vida dos moradores da cidade com suas problemáticas e potencialidades. Bem como, sobre os padrões espaciais, que são as diretrizes de planejamento propostas como resultado do trabalho para o município e o território Kalunga, para a cidade e para a Avenida do projeto de urbanismo específico. Além disso, pretende-se mostrar como a extensão universitária esteve inserida no processo de projeto, assim como a facilidade de comunicação com a comunidade adquirida pelo uso desta metodologia dos padrões espaciais em projetos para espaços urbanos e arquitetônicos (Alexander et al, 1977; Andrade, 2014).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de sugerir qualquer proposta de planejamento e projeto urbanístico para um território, deve-se considerar a heterogeneidade espacial. Os ecossistemas urbanos e rurais são dotados de uma variedade de características biológicas, sociais, físicas e do ambiente construído que se conectam entre si dentro de escalas macros e micros formando diferentes espaços, e o desenho urbano e seus padrões espaciais são capazes de influenciar fortemente nesta heterogeneidade (Andrade, 2014).

Os ecossistemas urbanos apresentam um sistema complexo, caracterizados por uma densidade humana alta e pela interação entre os humanos e outros seres vivos e o ambiente físico com os elementos construídos e naturais da paisagem. Já os ecossistemas rurais compreendem essa mesma interação, porém em áreas com a maior parte do território natural e menor densidade humana. Os estudos de Andrade (2014) permitem compreender melhor a interrelação entre o desenho urbano e a ecologia no estudo de padrões espaciais e fala sobre pensar a forma urbana de modo a atender as necessidades das pessoas e de outros seres vivos, respeitando os processos naturais dos ambientes e a heterogeneidade existente em cada espaço, em todas as escalas. A indissociabilidade entre os ecossistemas urbanos e rurais vem da necessidade de compreender a cidade e o território rural como sistemas conectados entre si para serem considerados conjuntamente no planejamento ambiental e urbano do município.

Os padrões espaciais representam elementos do desenho urbano e demonstram a heterogeneidade espacial dos ecossistemas. A linguagem de padrões são representações ilustradas de parâmetros de projeto, conceito apresentado por Alexander et al (1977) que explora a ideia de criar espaços urbanos e arquitetônicos que promovam a qualidade de vida e a harmonia com o ambiente. Ele apresentou 253 padrões que descrevem problemas recorrentes no ambiente construído e suas soluções, dentro de grandes escalas, como regiões e cidades, e

de escalas menores, como bairros, edifícios e cômodos das casas. É importante ressaltar que os padrões não são elementos que tornam o projeto repetitivo pois um padrão pode gerar uma variedade de soluções (Alexander et al, 1977; Andrade, 2014).

O uso da ilustração de padrões espaciais e de acontecimentos como metodologia nos projetos de extensão universitária realizados no âmbito do “Laboratório Periférico: assessoria sociotécnica” da FAU-UnB, facilitam a comunicação com as comunidades envolvidas, tornando-a menos técnica. O Periférico é um laboratório de pesquisa e extensão com registro no CNPq que atua nos territórios do DF e entorno com temas relacionados à produção dos espaços urbanos e rurais com metodologia mais ativa e participativa, envolvendo as comunidades e articulando com movimentos sociais e coletivos existentes nos territórios.

O conceito da extensão universitária se refere às atividades que promovem a interação entre a universidade e a sociedade. Essa interação é bidirecional pois além de levar o conhecimento acadêmico para além da instituição, traz para dentro dela os saberes tradicionais e culturais que a comunidade passa para os universitários. Isso promove um melhor desenvolvimento humano e social por se tratar da história envolvendo problemas e soluções da realidade, desenvolvendo reflexões críticas e um compromisso maior com a população. Estas atividades envolvem projetos e serviços comunitários, debates, oficinas, eventos socioculturais, entre outros.

No entanto, muitos ainda não entendem essa bidirecionalidade da extensão. Freire (1983) criticou o modelo de extensão universitária que impõe os conhecimentos acadêmicos sobre a comunidade pois este é um modo de invasão e dominação cultural. Ele propõe um modelo mais dialógico e participativo por meio da comunicação, onde o conhecimento é construído entre os educadores e as comunidades. Ele cita que ser dialógico é “vivenciar o diálogo (...) é não invadir, não manipular”, a comunicação traz a liberdade de expressão e de troca de saberes à sociedade.

METODOLOGIA

No que tange aos procedimentos metodológicos, o Laboratório Periférico segue cinco etapas no desenvolvimento do projeto, sendo elas a realização de um levantamento do contexto físico e social conforme as quatro dimensões da sustentabilidade, a esquematização de padrões espaciais, a realização de oficinas e mapas com a participação da comunidade, a construção de cenários e propostas alternativas às problemáticas e a elaboração de um caderno técnico ilustrado (figura 3).

As 4 dimensões da sustentabilidade são a ambiental, a social, a econômica e a cultural, seus princípios resumem o modo de avaliação da qualidade de um espaço urbano. Esta metodologia foi desenvolvida por Andrade e Lemos (2015) em “Qualidade de projeto urbanístico: sustentabilidade e qualidade da forma urbana”. Os padrões espaciais são desenhos de soluções alternativas para as problemáticas diagnosticadas. Foram pensados conforme o estudo da tese de Andrade (2014), baseada na linguagem de padrões de Alexander et al (1977).

Figura 3: Metodologia do Laboratório Periférico aplicada ao projeto.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Ao longo dos projetos de extensão, foram feitas visitas de campo e foi efetuado um questionário via *forms* dentro da ação “Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística” a partir dos temas gestão da cidade e qualidade de vida, gestão do turismo e gestão participativa, obtendo 93 respostas da comunidade.

A análise e proposição de diretrizes de planejamento seguiu três escalas espaciais (figura 4), a macroescala referente ao município, a mesoescala, referente à cidade, e a microescala à avenida. Essa metodologia surgiu da tese de Fernandes (2021), onde se chegou a Souza (2007), que destaca a importância de se analisar a sociedade e seus espaços com um olhar de perto e de longe, onde o pesquisador se insere na perspectiva do cotidiano da comunidade.

Figura 4: As três escalas de análise.



Fonte: Autoria própria, 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais resultados referem-se ao estudo dos padrões de acontecimento rurais ligados ao modo de organização do território e modo de vida dos Kalungas, e às propostas de padrões espaciais com diretrizes de planejamento dentro das três escalas. O foco na comunidade Kalunga se justifica pelo fato de o projeto final ter sido realizado na Vila Morro Encantado em Cavalcante, bairro majoritariamente Kalunga.

Padrões de acontecimento dos ecossistemas rurais: organização das comunidades Kalunga

Grande parte do maior território remanescente de comunidades quilombolas do Brasil, o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (figura 5), se encontra em Cavalcante, mas também possui uma parte nos municípios de Monte Alegre e Teresina de Goiás. Atualmente conta com um território de 262 mil hectares, tendo sido ocupado há mais de 200 anos e possuindo 39 povoados (AQK, 2022).

Figura 5: Imagem de drone da paisagem do Engenho II, território Kalunga.



Fonte: Valmor Pazos Filho, 2021.

O povo Kalunga é o maior responsável pela preservação ambiental do território, esta comunidade vive em harmonia com a natureza. Procurando entender como funciona esta relação, foi feito esse estudo acerca de seu modo de organização territorial. Conforme estudos de Marinho (2017), os Kalunga se organizam em “três espaços-sociais” a casa com a roça e o gado (1-doméstico), o povoado ou localidades (2-compartilhamento) e os espaços sagrados (3-público), figura 6.

Figura 6: Os três espaços-sociais Kalunga.

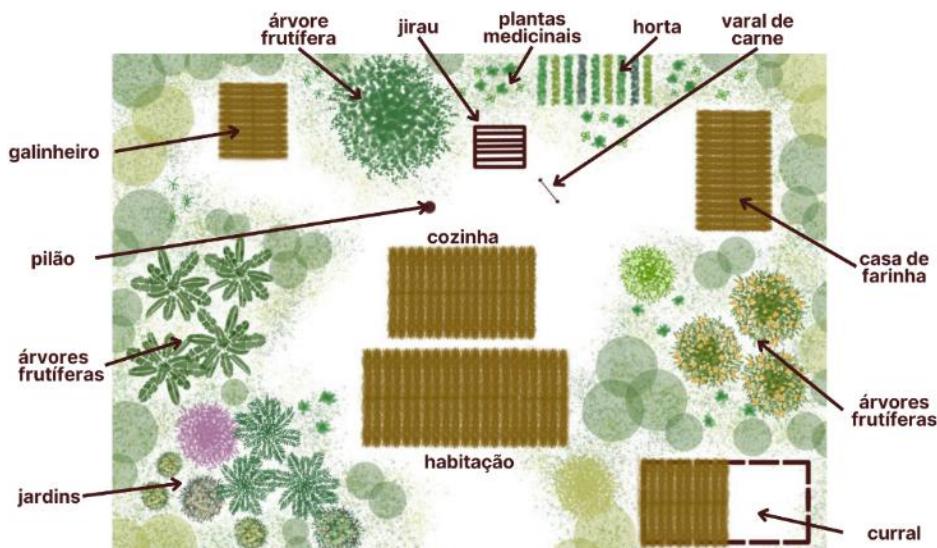


Fonte: Autoria própria conforme estudos de Marinho (2017), 2023.

O primeiro inclui a família próxima, é a casa em si e tudo em volta dela que serve para a subsistência. O padrão de organização da casa Kalunga (figura 7), inclui a habitação em si com a sala e os quartos, a cozinha numa edificação separada onde fica o fogão a lenha, o galinheiro, o jirau (apoio para secagem da louça ou horta suspensa), o varal da carne de sol, o pilão, a casa de farinha (que veio da tradição indígena) e em volta há hortas, jardins, plantas medicinais e árvores frutíferas do Cerrado. Também pode se incluir o paiol de milho, o curral, o poço,

o ranchinho do tear e o do forno de barro, não há banheiro. O quadro 1 apresenta os padrões de acontecimentos presentes no espaço-social 1.

Figura 7: Padrão de organização da casa Kalunga.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Quadro 1 – Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 1

Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 1 – doméstico: a casa com a roça e o gado			
construções de adobe, madeira e palha	construções de enxumento (pau-a-pique)	rancho / ranchão	grande quintal
cozinha separada da habitação	galinheiro	curral	casa de farinha
horta no quintal	jardim no quintal	plantas medicinais no quintal	árvore frutífera no quintal

			
jirau de louça (ou horta suspensa)	varal de carne	pilão	fogão à lenha
			
móveis de materiais locais			
			

Fonte: Autoria própria, 2024.

O segundo espaço-social inclui outras famílias próximas (os vizinhos), com quem se cria laços, é a “cidade”, o “vão”, portanto também envolve a ligação da comunidade com os rios. O modo de plantio deles compreende um rodízio no território conforme o clima e o solo; o modo de criação do gado em geral é solto apesar de possuírem um curral na área da habitação, talvez o local fechado seja utilizado somente na parte da noite. O quadro 2 mostra os padrões presentes no espaço-social 2.

Quadro 2 – Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 2.

Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 2 – compartilhamento: o povoado ou localidades			
vivência com a natureza	banho nos rios e cachoeiras	pesca	transporte por canoa
rodízio da roça	gado criado solto	núcleos familiares afastados entre si	

Fonte: Autoria própria, 2024.

Já o terceiro espaço-social inclui os elementos de cultura e religiosidade, como o cemitério, a capela e o pátio destinado às festividades e rituais, é o lugar de encontro. O quadro 3 mostra os padrões do espaço-social 3, alguns deles foram desenhados conforme análises trazidas por Maboni (2018), um outro trabalho do Laboratório Periférico.

Quadro 3 – Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 3.

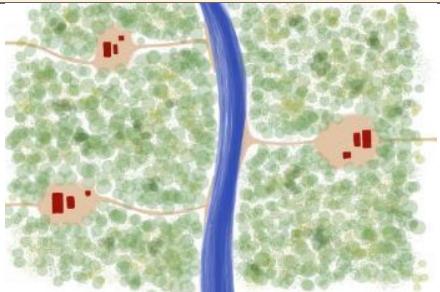
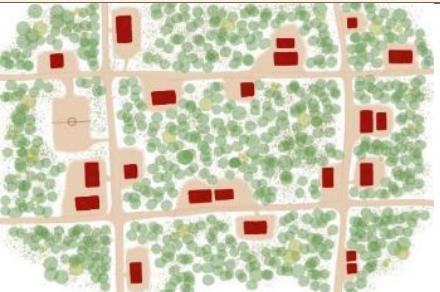
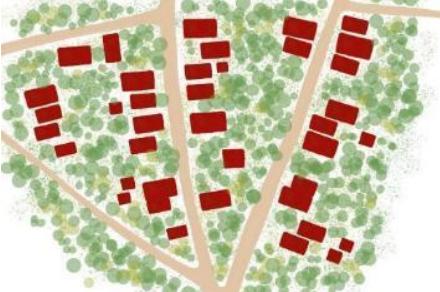
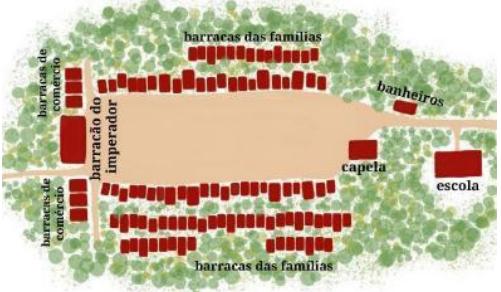
Padrões de acontecimentos no espaço social Kalunga 3 – público: os espaços sagrados			
capela para festividades	festejos religiosos	danças: sussa, bolé e curraleira	artesanato
culinária Kalunga	raizeiras e benzedeiras	comunidade unida	

Fonte: Autoria própria, 2024.

Durante os estudos foram feitos desenhos sobre imagens satélites do Google Earth de algumas localidades Kalunga mais conhecidas, para analisar o padrão de organização do território. No Vão de Almas observou-se que as casas se organizam de forma linear paralelamente ao rio, todas ramificadas com conexão entre si e para a água. Enquanto o Engenho II se configura mais como uma pequena cidade, formando macroparcelas mais ortogonais e com as edificações próximas, incluindo todas as tipologias edilícias (habitacionais, comerciais, religiosas e de lazer).

Uma pequena parte do Ribeirão dos Bois se configura como um vilarejo com habitações próximas entre si e um campo aberto com tipologias mais institucionais e de lazer (organização menos comum no território). Já uma área no Vão do Moleque é especialmente para o festejo anual (quadro 4), por isso possui elementos essenciais para a romaria, como o barracão do Imperador, a capela e o espaço entre eles, além das barracas que abrigam cada família.

Quadro 4 – Padrão de organização do território Kalunga conforme observado no Vão de Almas, Engenho II, Ribeirão dos Bois e Vão do Moleque.

Padrão de organização do território Kalunga	
Linear paralela ao rio	ortogonal como uma pequena cidade
	
próxima como um vilarejo	especial para o festejo anual
	

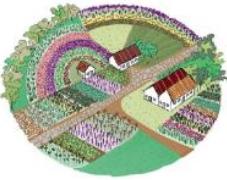
Fonte: Autoria própria, 2024.

Padrões espaciais dos ecossistemas urbanos e rurais: o município de Cavalcante e o território Kalunga (macroescala)

Os padrões espaciais da macroescala apresentam soluções mais gerais para o município de Cavalcante e o território Kalunga. Analisando o contexto primeiramente, constatou-se que pela dimensão da sustentabilidade ambiental, Cavalcante possui muitas áreas a preservar como o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, a APA de Pouso Alto, o território Kalunga e as nascentes. Não há compatibilidade entre os zoneamentos existentes, nem incentivo à agricultura familiar e há empreendimentos turísticos despreocupados com a sustentabilidade. Outra preocupação foi a possibilidade de abertura de acesso ao Parque em Cavalcante.

As recomendações focaram na preservação ambiental, compatibilização dos zoneamentos existentes, definição de uma zona de incentivo ao desenvolvimento rural sustentável por meio da agricultura familiar e permacultura; incentivo ao ecoturismo e criação de políticas de fiscalização de projetos insustentáveis; e pensar na criação de medidas de preservação com a localização do novo acesso ao Parque (quadro 5).

Quadro 5 – Padrões espaciais ambientais da macroescala.

Padrões espaciais macroescala – o município: dimensão ambiental		
Preservação ambiental	Compatibilização de mapas	Zonas agroecológicas
		
Acesso previsto ao PNCV	Ecoturismo e fiscalização de projetos insustentáveis	
		

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na dimensão da sustentabilidade social, verificou-se que a participação popular na tomada de decisões não engloba a todos. Não há uma boa mobilidade dentro do município. Grande parte dos moradores do território Kalunga e alguns da

cidade não possuem regularização fundiária. Faltam equipamentos de saúde e escolas em algumas partes do território e muitas vezes não há inserção quilombola no currículo escolar.

As soluções apresentadas envolveram definir lideranças em cada localidade do município para um contato mais direto com a Prefeitura; facilitar a mobilidade com a retomada do uso da rodoviária interestadual e com ônibus escolares municipais; garantir a regularização fundiária do território quilombola Kalunga e das pessoas da cidade que ainda não possuem; abranger todas as localidades com equipamentos de saúde e com escolas realmente quilombolas, com professores do território e inserção da história e cultura Kalunga no currículo escolar (quadro 6).

Quadro 6 – Padrões espaciais sociais da macroescala.

Padrões espaciais macroescala – o município: dimensão social		
Participação popular na revisão do PD e lideranças	Mobilidade dentro e entre municípios	Regularização fundiária
Escolas quilombolas	Equipamentos de saúde	

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na dimensão econômica, tornou-se claro que a rede de água, energia, esgoto, iluminação pública e outras questões de infraestrutura, não atendem a todos. E que muitas pessoas da comunidade deixam de comercializar seus produtos pela má conexão viária e falta de infraestrutura de apoio entre as localidades. Também foi pontuado que há várias pesquisas acadêmicas sendo realizadas no município.

As recomendações foram: ampliar o acesso à infraestrutura e realizar manutenções regularmente em todas as localidades do município, sempre priorizando os modos mais sustentáveis e sistemas alternativos; facilitar a conexão e o apoio entre as localidades do município para incentivar o turismo e a comercialização de produtos artesanais e de agricultura familiar; e incentivar a

realização das atividades de pesquisa e auxiliar no que for necessário, criando uma relação de troca entre a comunidade e a academia (quadro 7).

Quadro 7 – Padrões espaciais econômicos da macroescala.

Padrões espaciais macroescala – o município: dimensão econômica		
Ampliação do acesso à infraestrutura	Incentivo a atividades de pesquisa	Escoamento da produção Kalunga

Fonte: Autoria própria, 2024.

Já na cultural constatou-se que Cavalcante possui uma área histórica e cultural a preservar, o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, por isso também há boas festividades tradicionais relacionadas aos povos quilombolas, no entanto há saberes construtivos e culinários que estão se perdendo. Os eventos da Prefeitura têm trazido culinária de outros estados.

Sugeriu-se incentivar o reconhecimento Kalunga como parte da história do município, introduzindo por exemplo os ensinamentos de suas tradições nas ementas escolares e considerando-os participantes dos projetos no território e na cidade. Incentivar as festividades e criar um calendário temático contando as histórias sobre as festas, as danças típicas, o local em que ocorrem e o período. E valorizar os saberes construtivos, principalmente no registro histórico e na preservação de edificações com esta arquitetura; bem como os saberes culinários, especialmente em eventos comunitários (quadro 8).

Quadro 8 – Padrões espaciais culturais da macroescala.

Padrões espaciais macroescala – o município: dimensão cultural			
Incentivo ao reconhecimento Kalunga	Calendário das festividades tradicionais	Preservação dos saberes construtivos Kalunga	Preservação dos saberes culinários Kalunga

Fonte: Autoria própria, 2024.

A figura 8 apresenta um exemplo de um mapa localizando os padrões espaciais das quatro dimensões da sustentabilidade no município, este tipo de mapa foi feito em todas as escalas de estudo.

Figura 8: Mapa de localização dos padrões espaciais da macroescala: o município.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Padrões espaciais dos ecossistemas urbanos: a cidade de Cavalcante (mesoescala)

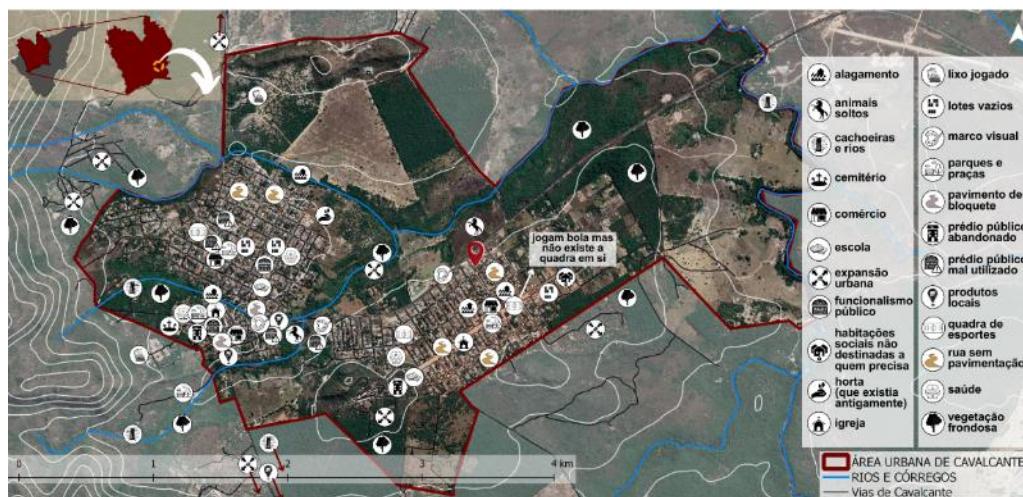
Na mesoescala, primeiro foi realizada uma oficina com a comunidade da Vila Morro Encantado, onde foram colhidas novas informações. A oficina consistia em pedir que as pessoas da comunidade posicionassem ícones e padrões de acontecimentos num mapa impresso da cidade, podendo também adicionar acontecimentos não presentes nas ilustrações, como foi o caso dos animais soltos e dos prédios públicos mal utilizados (figura 9). A partir disso foi produzido o mapa dos ícones e dos padrões de acontecimentos da cidade (figura 10).

Figura 9: Fotos da oficina dos ícones e padrões de acontecimentos.



Fonte: Registros de autoria própria, 2023.

Figura 10: Mapa dos ícones e padrões de acontecimento.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Os padrões espaciais da mesoescala apresentam soluções para a parte urbana de Cavalcante. Primeiro, na dimensão da sustentabilidade ambiental constatou-se que a sede também possui várias áreas a preservar como as de vegetação frondosa e proximidades aos rios e nascentes. Não há incentivo à agricultura familiar, à horta urbana e à composteira comunitária. Em relação a drenagem pluvial, há vários problemas incluindo o de alagamento próximo aos rios que circulam na cidade. Também não há um bom conforto térmico pela localização entre montanhas, pelos materiais utilizados nas construções e por haver poucas árvores pelas ruas. Há um manejo incorreto de resíduos sólidos e alguns solos e águas ainda se encontram contaminados por causa de empresas de mineração.

Os padrões de soluções ambientais envolveram criar um cinturão verde em volta da cidade para conter a expansão urbana. Prover espaços livres nas praças públicas, nos jardins das escolas e nos canteiros para hortas comunitárias. Respeitar a condição natural dos rios. Resolver a drenagem pluvial de modo ecológico com o uso da infraestrutura verde como jardins de chuva e biovaletas. E criar pequenas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) por meio de *wetlands*¹, biossistema integrado² ou círculo de bananeira³ individual. O quadro 9 mostra os padrões espaciais da sustentabilidade ambiental.

¹ Sistema construído que utiliza vegetação, solo e micro-organismos para o tratamento de efluentes.

² Sistema circular para o tratamento de efluentes, utiliza biodigestor e gera biogás de cozinha e biofertilizantes.

³ Cova com pés de bananeiras em volta para o tratamento de águas cinzas. Utiliza a água e os nutrientes para a produção das bananas (existe a opção de tratamento de águas negras também).

Quadro 9 – Padrões espaciais ambientais da mesoescala.

Padrões espaciais mesoescala – a cidade: dimensão ambiental			
Controle da expansão com um cinturão verde	Estudos de impacto	Agricultura urbana	Hortas e composteiras comunitárias
			
Transecto urbano	Respeito às vazões dos rios	Pastagem comunitária	Captação de água da chuva
			
Ampliação de parques e áreas verdes	Infraestrutura verde	Áreas de preservação permanente	Coleta seletiva e cooperativa de reciclagem
			
Ecossaneamento	Conforto ambiental nos espaços	Educação ambiental	Energia renovável
			

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na sustentabilidade social averiguou-se que não há uma boa mobilidade nem dimensionamento viário adequado; a cidade possui uma rodoviária, porém em desuso; há muito uso residencial e pouca diversidade de atividades e tipos edilícios em algumas partes; várias tipologias arquitetônicas não condizem com o local; a zona HIS da cidade é pequena e não tem sido destinada a quem precisa. Uma parte boa é que há urbanidade e comunidade com sentido de vizinhança. E uma parte preocupante é que é necessário fortalecer a comunidade Kalunga presente na cidade evitando sua futura invisibilização e gentrificação.

As recomendações foram garantir melhores condições de mobilidade com acessibilidade por meio de rampas e pisos tátteis. Incentivar o uso da mobilidade ativa com a melhora na infraestrutura de passeios e ciclovias. Revitalizar e retomar o uso da rodoviária. Promover a diversidade de usos (no zoneamento), atividades e tipos edilícios. Incentivar o uso de materiais locais e a aplicação de sistemas construtivos sustentáveis como a bioconstrução Kalunga, tanto pela paisagem quanto pelo conforto térmico e deslocamento mais econômico. Definir uma zona HIS maior e garantir sua implementação real, sendo destinada à baixa renda. E implantar uma zona na cidade que seja de interesse quilombola para as pessoas da comunidade que precisam de moradia na cidade também (quadro 10).

Quadro 20 – Padrões espaciais sociais da mesoescala.

Padrões espaciais mesoescala – a cidade: dimensão social			
Acessibilidade	Fachada ativa	Diversidade de usos e atividades	Uso de materiais locais na construção
Tipologia arquitetônica contextual	Mobilidade ativa e coletiva	Retomar o uso da rodoviária	Hierarquia viária
Dimensionamento viário adequado	Visibilidade Kalunga na cidade	Momentos de interação social	Habitação de interesse social a quem precisa

Fonte: Autoria própria, 2024.

Pelos princípios da sustentabilidade econômica verificou-se que há vazios urbanos espalhados na cidade; o mapa turístico de Cavalcante se encontra desatualizado; alguns espaços públicos não possuem boa estrutura nem

qualidade quanto aos mobiliários urbanos; há vias não pavimentadas; não há desenvolvimento da economia local em centros de bairros e ainda há uma falta de incentivo econômico.

As indicações abarcaram definir a zona de expansão da cidade e determinar um limite de tempo para a ocupação dos lotes vazios no centro dos bairros. Especificar mobiliários urbanos com desenho confortável, ergonômico e funcional para a comunidade em todas as faixas etárias. Pavimentar todas as vias urbanas, porém de modo ecológico. Incentivar o desenvolvimento da economia local em centros de bairro, com zonas de comércio entre as áreas residenciais. Incentivar a comercialização de produtos artesanais e de agricultura familiar em feirinhas livres (quadro 11).

Quadro 31 – Padrões espaciais econômicos da mesoescala.

Padrões espaciais mesoescala – a cidade: dimensão econômica		
Preenchimento dos vazios urbanos	Atualização do mapa turístico	Mobiliários urbanos adequados
Pavimentação ecológica	Autonomia econômica dos bairros	Comércio de produtos e alimentos locais

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na dimensão cultural constatou-se que há espaços abandonados, prédios públicos sendo mal utilizados e edificações importantes quanto à história e à cultura que não se encontram registrados nem sinalizados. Também há pouca representação simbólica e demonstração de afetividade com o lugar. A cidade possui pouca legibilidade, orientabilidade e identificabilidade e não há endereçamento. Para festividades e outros eventos, há somente o espaço da Feira na cidade. E em Cavalcante moram muitas pessoas com afinidade para atividades artísticas de encenação.

As recomendações compreenderam a revitalização de patrimônios e espaços públicos, dando novos usos conforme as demandas. A determinação de patrimônios junto à comunidade, conforme seus valores histórico, simbólico e cultural. A opção por não seguir um grid de macroparcelas muito igual nos

bairros. A implantação de um espaço cultural e um teatro interativo para as festividades e outros eventos. Fazer o uso do urbanismo tático e participativo, introduzindo mais artes urbanas e marcos visuais pela cidade e incentivando manifestações artísticas e culturais locais. E realizar um endereçamento de modo afetivo (quadro 12).

Quadro 42 – Padrões espaciais culturais da mesoescala.

Padrões espaciais mesoescala – a cidade: dimensão cultural			
Revitalização de patrimônios e espaços públicos	Registro de patrimônios históricos e culturais	Sinalização dos patrimônios e lugares turísticos	Identificação dos bairros
			
Espaço cultural em AVK	Arte urbana	Endereçamento afetivo	Teatro interativo inclusivo
			

Fonte: Autoria própria, 2024.

Padrões espaciais dos ecossistemas urbanos: a Avenida da Vila Morro Encantado (microescala)

Na microescala, os padrões espaciais focaram na Avenida São Paulo da Vila Morro Encantado, a área de projeto. Conforme análise ambiental, nesta área não há tratamento paisagístico nem hortas urbanas; e há problemas no conforto ambiental, na drenagem pluvial e no manejo dos resíduos sólidos. As recomendações abrangeram projetar áreas para hortas comunitárias na Praça Primavera; realizar um tratamento paisagístico com uso da vegetação nativa do bioma Cerrado; implantar vegetação pelo percurso dos pedestres para a proteção solar; implantar postes de iluminação pública com painéis solares e lixeiras de coleta seletiva; e inserir jardins de chuva e biovaletas acompanhando o caminho, conectando às bacias de infiltração para a drenagem (quadro 13).

Quadro 53 – Padrões espaciais ambientais da microescala.

Padrões espaciais microescala – a Avenida: dimensão ambiental		
Hortas e composteiras comunitárias	Tratamento paisagístico com vegetação do Cerrado	Percursos sombreados
		
Postes solares	Pontos de reciclagem	Infraestrutura verde
		

Fonte: Autoria própria, 2024.

Dentro da dimensão social verificou-se que não há uma boa mobilidade nem acessibilidade. Há urbanidade e comunidade com sentido de vizinhança, mas precisa de um revigoramento. As soluções envolveram projetar rampas acessíveis com pisos táteis e faixas de pedestres elevadas. Dimensionar o sistema viário adequadamente, implantando uma ciclovia para melhorar a mobilidade ativa e calçadas largas para os pedestres. Inserir atividades pelo percurso promovendo a interação entre vizinhos (quadro 14).

Quadro 64 – Padrões espaciais sociais da microescala.

Padrões espaciais microescala – a Avenida: dimensão social			
Acessibilidade	Mobilidade	Dimensionamento viário adequado	Momentos de interação social
			

Fonte: Autoria própria, 2024.

A econômica evidenciou que a Avenida São Paulo e as outras vias da Vila não são pavimentadas nem possuem mobiliários urbanos. E demonstrou que não há desenvolvimento da economia local no centro da Vila. As recomendações foram especificar mobiliários urbanos adequados para implantar no decorrer da Av. São Paulo. Pavimentar a Avenida e outras ruas da Vila com o uso de blocos intertravados ecológicos e permeáveis. E determinar zonas de comércio ao longo

da Av. com pequenas barracas de produtos locais e artesanais, trazendo o turismo para a Vila; é importante que elas sejam dos moradores da Vila (quadro 15).

Quadro 75 – Padrões espaciais econômicos da microescala.

Padrões espaciais microescala – a Avenida: dimensão econômica		
Mobiliários urbanos adequados	Pavimentação ecológica da Avenida	Feirinhas para as pessoas da Vila
		

Fonte: Autoria própria, 2024.

Por fim, na sustentabilidade cultural, verificou-se que na Praça Primavera há algumas partes ociosas tanto em relação aos equipamentos quanto à vegetação; há pouca legibilidade, orientabilidade e identificabilidade; e no momento a Avenida não possui uma identidade nem causa afetividade. As soluções apresentadas pelos padrões espaciais foram revitalizar a Praça Primavera com inserção de vegetação paisagística e de mais equipamentos para todas as faixas etárias; definir uma hierarquia para a Av. São Paulo; e fazer o uso do urbanismo tático e participativo, introduzindo artes urbanas representativas e marcos visuais pela Avenida para melhorar a identidade (quadro 16).

Quadro 86 – Padrões espaciais culturais da microescala.

Padrões espaciais microescala – a Avenida: dimensão cultural		
Revitalização da praça primavera	Identidade do percurso	Arte urbana e marco visual
		

Fonte: Autoria própria, 2024.

Concluindo, todas as cartinhas dos padrões espaciais foram apresentadas à comunidade, que opinou sobre as soluções dadas indicando o que era necessário ou não e se faziam sentido para as localidades pensadas (figura 11). Com isso, durante o processo de projeto houveram atualizações recorrentes nos quadros dos padrões das três escalas.

Figura 11: Fotos da oficina dos padrões espaciais e de acontecimentos.



Fonte: Registros de autoria própria, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia dos padrões espaciais demonstrada auxilia no dia a dia da prática profissional e extensionista do arquiteto, urbanista e paisagista. Pois é uma linguagem feita por meio de códigos que são entendidos até mesmo pelas pessoas mais leigas moradoras dos territórios. É uma troca que se faz da linguagem técnica por esta mais comunitária e participativa.

Os padrões de acontecimento do território Kalunga demonstraram uma vivência quilombola em harmonia com a natureza e com as tradições culturais. Enquanto no município como um todo e na cidade são apresentados alguns problemas de gestão e falta de infraestrutura, porém alguns aspectos bons também como as áreas a preservar e a comunidade com sentido de vizinhança.

Os padrões espaciais, aos quais se referem às soluções de planejamento dadas à Cavalcante, foram desenvolvidos em resposta a problemas socioambientais e à perda dos saberes tradicionais das comunidades locais. Esses desafios têm se intensificado devido às mudanças climáticas e ao impacto crescente das atividades humanas na paisagem nas últimas décadas. Por isso as recomendações seguiram alternativas com melhor harmonia com a natureza para evitar grandes transformações na paisagem e com a cultura para não perder as pré-existências.

Pensar em inovação nesse caso, engloba a incorporação de técnicas para projetar de modo mais humanitário e extensionista, inserindo a comunidade e permitindo a troca de conhecimentos entre as duas partes. Implica na utilização de metodologias mais lúdicas e afetivas, como esta que utiliza de figuras e códigos para se comunicar. Em relação à paisagem, traz a real necessidade de envolver designs mais sensíveis à água, ao bioma, aos ecossistemas urbanos e rurais locais e às comunidades culturais.

Referências Bibliográficas

ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray. *A Pattern Language: towns, buildings, construction*. New York: Oxford University Press, 1977.

ANDRADE, Liza Maria Souza. Conexões dos padrões espaciais dos ecossistemas urbanos: a construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e da paisagem. Tese (doutorado em ciências aplicadas) – Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

ANDRADE, Liza Maria Souza; LEMOS, Natália da Silva. Qualidade de projeto urbanístico: Sustentabilidade e qualidade da forma urbana. In: [BLUMENSCHIN, Raquel Naves; GUINANCIO, Cristiane; PEIXOTO, Elane Ribeiro]. *Avaliação da qualidade da habitação de interesse social: projetos urbanístico e arquitetônico e qualidade construtiva*. Brasília: FAU/UnB, 2015. pp. 19-98.

ANDRADE, Liza Maria Souza de; KALUNGA, Carlos Pereira; DAMASCENO, Caio Monteiro; OLIVEIRA, Luana Figueiredo de Carvalho; MABONI, Talita Xavier; PAZOS, Valmor Cerqueira. *Guia da Arquitetura Vernacular Kalunga. Periférico UnB Kalunga*. Disponível em: <<https://www.perifericounbkalunga.com/guia-avk>>. Acesso em: 18/10/2023.

ANDRADE, Liza Maria Souza. Periférico, trabalhos emergentes: participação social na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo nos TFGs da FAU/UnB. In: XVII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2017.

AQK. Associação Quilombo Kalunga. Alto Paraíso de Goiás: 2022.

FERNANDES, Thalyta. *A Cidade sem Arquiteto: A produção sócio-espacial e os padrões emergentes da autourbanização na luta pelo direito à cidade. Projeto e planejamento urbano e rural (mestrado)* – UnB. Brasília, 2021.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93 p.

GOVERNO de Goiás. “Lei nº 1071, de 19 de outubro de 2012”. Câmara Municipal de Cavalcante. Goiás, 2012.

KOHLSDORF, Maria Elaine; KOHLSDORF, Gunter. *Ensaio sobre o desempenho morfológico dos lugares*. Brasília: FRBH, 2017.

MABONI, Talita Xavier. *Sentido Kalunga*. TFG (graduada em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de Brasília. Brasília, 2018.

MARINHO, T. A. Territorialidade e cultura entre os Kalunga: para além do culturalismo. *Caderno CRH*, v. 30, n. 80, p. 353–370, maio 2017.

SEF, Secretaria de Educação Fundamental. Uma história do povo Kalunga (Cavalcante). Ministério da Educação (MEC), 2001. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/133/o/Historia_do_povo_Kalunga_MEC.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

SEPPIR. Perfil das comunidades quilombolas: Alcântara, Ivaporunduva e Kalunga. Brasília: SEPPIR/Governo Federal - Programa Brasil Quilombola, 2004.

SILVA, A. A. e; ANDRADE, L. M. S. de; WIESINIESKI, L. C. B. da S. Análise das dimensões da sustentabilidade urbana no município de Cavalcante-GO: uma contribuição para a revisão do plano diretor. *Scientific Journal ANAP*, [s. l.], v. 1, n. 3, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap/article/view/3797>. Acesso em: 3 dez. 2023.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Da “diferenciação de áreas” à “diferenciação socioespacial”: a “visão (apenas) de sobrevoô” como uma tradição epistemológica e metodológica limitante. *CIDADES*, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 101-114, 2007.