

## Licença



Este trabalho está licenciado sob uma licença [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Fonte:

[https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades\\_verdes/article/view/4625](https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades_verdes/article/view/4625).

Acesso em: 30 jan. 2024.

## Referência

SILVA, Angélica Azevedo e; ANDRADE, Liza Maria Souza de; WIESINIESKI, Lívia Cristina Barros da Silva. Análise das dimensões da sustentabilidade urbana no município de Cavalcante-GO: uma contribuição para a revisão do plano diretor. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, [S. l.], v. 11, n. 32, p. 48-63, 2023. DOI: 10.17271/23178604113220234625. Disponível em:

[https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades\\_verdes/article/view/4625](https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades_verdes/article/view/4625).

Acesso em: 30 jan. 2024.

## **Análise das dimensões da sustentabilidade urbana no município de Cavalcante-GO: uma contribuição para a revisão do plano diretor**

*Analysis of the dimensions of urban sustainability in the municipality of Cavalcante-GO: a contribution to the master plan review*

*Análisis de las dimensiones de la sostenibilidad urbana en el municipio de Cavalcante-GO: una contribución a la revisión del plan maestro*

**Angélica Azevedo e Silva**

Graduanda, UnB, Brasil  
angelicazv21@gmail.com

**Liza Maria Souza de Andrade**

Professora Doutora, UnB, Brasil  
lizamsa@gmail.com

**Lívia Cristina Barros da Silva Wiesinieski**

Professora Doutoranda, UnB, Brasil  
liviabsw@gmail.com

## RESUMO

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, localizado no Goiás, é um importante ponto turístico por sua paisagem natural única. Além disso, a região abriga o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga, o maior território remanescente de comunidades quilombolas do Brasil. Pela grande quantidade de atividades turísticas, os municípios em volta funcionam para o suprimento de necessidades básicas dos visitantes. Um deles é Cavalcante, que tem sido impactado por diversas problemáticas gerando uma insustentabilidade urbana. Por isso, houve a necessidade de analisar as dimensões da sustentabilidade, sendo elas a ambiental, social, econômica e cultural, contribuindo com a revisão do Plano Diretor. Este foi o objetivo da pesquisa, de modo a diagnosticar as problemáticas e propor soluções sustentáveis, sensíveis à preservação, à água e às pré-existências. A análise se insere no projeto de extensão "Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística" do "Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico", FAU/UnB. Seguindo a metodologia do Periférico, o primeiro passo é justamente o diagnóstico das dimensões da sustentabilidade, uma metodologia de análise da forma urbana desenvolvida por Andrade e Lemos (2015). A abordagem teórica utilizada envolve os temas da sustentabilidade, cidades e comunidades sustentáveis, desenho urbano sensível à água e memória social. Os resultados envolvem principalmente áreas naturais e culturais a serem preservadas e falta de infraestrutura urbana. A pesquisa contribui com o município, porém ainda há a necessidade de aprofundar os estudos no tema da gestão de políticas públicas, produzir mais conteúdo gráfico e representar os padrões espaciais das soluções.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade. Preservação. Comunidade sustentável.

## ABSTRACT

*The Chapada dos Veadeiros National Park, located in Goiás, is an important tourist attraction for its unique natural landscape. In addition, the region houses the Kalunga Historical Site and Cultural Heritage, the largest remaining territory of quilombola communities in Brazil. Due to the large amount of tourism activities, the surrounding municipalities work to supply the basic needs of the visitors. One of them is Cavalcante, which has been impacted by several problems generating an urban unsustainability. Therefore, there was a need to analyze the dimensions of sustainability, being the environmental, social, economic and cultural dimensions, contributing to the revision of the Master Plan. This was the objective of the research, in order to diagnose the problems and propose sustainable solutions, sensitive to preservation, water and pre-existence. The analysis is part of the extension project "Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística" of the "Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico", FAU/UnB. Following the methodology of Periférico, the first step is precisely the diagnosis of the dimensions of sustainability, a methodology of urban form analysis developed by Andrade and Lemos (2015). The theoretical approach used involves the themes of sustainability, sustainable cities and communities, water-sensitive urban design, and social memory. The results mainly involve natural and cultural areas to be preserved and lack of urban infrastructure. The research contributes to the municipality, however there is still a need to deepen the studies in the theme of public policy management, produce more graphic content and represent the spatial patterns of the solutions.*

**KEY WORDS:** Sustainability. Preservation. Sustainable community.

## RESUMEN

*El Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, situado en Goiás, es una importante atracción turística por su paisaje natural único. Además, la región alberga el Sitio Histórico y Patrimonio Cultural Kalunga, el mayor territorio de comunidades quilombolas que queda en Brasil. Debido a la gran cantidad de actividades turísticas, los municipios de los alrededores trabajan para abastecer las necesidades básicas de los visitantes. Uno de ellos es Cavalcante, que se ha visto afectado por varios problemas que generan una insostenibilidad urbana. Por lo tanto, surgió la necesidad de analizar las dimensiones de la sostenibilidad, siendo ellas ambiental, social, económica y cultural, contribuyendo para la revisión del Plan Director. Este fue el objetivo de la investigación, con el fin de diagnosticar los problemas y proponer soluciones sostenibles, sensibles a la preservación, el agua y la preexistencia. El análisis se inserta en el proyecto de extensión Gestión Ambiental y Turística Urbana Participativa del Grupo de Investigación y Extensión Periférico, FAU/UnB. Siguiendo la metodología de Periférico, el primer paso es precisamente el diagnóstico de las dimensiones de la sostenibilidad, una metodología de análisis de la forma urbana desarrollada por Andrade y Lemos (2015). El enfoque teórico utilizado involucra los temas de sostenibilidad, ciudades y comunidades sostenibles, diseño urbano sensible al agua y memoria social. Los resultados involucran principalmente las áreas naturales y culturales a preservar y la falta de infraestructura urbana. La investigación contribuye al municipio, sin embargo, todavía existe la necesidad de profundizar los estudios en el tema de gestión de políticas públicas, producir más contenido gráfico y representar los patrones espaciales de las soluciones.*

**PALABRAS CLAVE:** Sostenibilidad. Preservación. Comunidad sostenible.

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa é uma análise das dimensões da sustentabilidade no município de Cavalcante, no Goiás, sendo elas a ambiental, a social, a econômica e a cultural, envolvendo igualmente as dimensões morfológicas compositoras da forma urbana. Procurando contribuir com a revisão do plano diretor do município, que está ocorrendo neste ano de 2023. A análise se insere no projeto de extensão “Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística: padrões de usos e qualificação das áreas verdes dos municípios de Alto Paraíso de Goiás e Cavalcante”, dentro do “Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico” da FAU/UnB.

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV), localizado na região nordeste do Goiás, é um importante ponto turístico por sua paisagem natural geomorfologicamente única com bastante cursos d’água e biodiversidade (Imagem 1), sendo um dos destinos escolhidos para a descontração da agitação cotidiana da vida urbana. O PNCV, primeiramente com o nome de Parque Nacional do Tocantins, foi criado em 1961 entre os municípios de Cavalcante, Alto Paraíso de Goiás, Teresina de Goiás, São João da Aliança e Nova Roma, protegendo inicialmente uma área de 625 mil hectares. Porém, parte das terras foram sendo tomadas e atualmente possui apenas 240611 hectares (ICMBIO, 2023). Infelizmente existe uma proposta de decreto em tramitação no Congresso Nacional que procura suspender o decreto que protege a atual área do PNCV com a justificativa de que “[...] seu tamanho prejudica os agricultores da região” (BRASIL, 2021, p. 01).

Imagem 1 – Imagem de drone do Morro da Baleia, Chapada dos Veadeiros



Fonte: Valmor Pazos Filho (2021)

Além da importância da preservação ambiental, há a histórica e cultural, pois a microrregião Chapada dos Veadeiros abriga o Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (SHPCK, Imagem 2), sendo o maior território remanescente de comunidades quilombolas do Brasil (AQK, 2020). Os povos Kalunga são descendentes dos negros africanos escravizados para trabalhar nos garimpos do país, tendo ocupado o território há mais de 200 anos. Atualmente o território se estende por 261999 hectares contando com 39 povoados, que não se encontram totalmente regularizados (AQK, 2020).

Pela grande quantidade de atividades turísticas no PNCV, os municípios em volta funcionam como lugares de hospedagem e de suprimento de necessidades básicas aos

# Cidades Verdes

ISSN eletrônico 2317-8604, volume 11, número 32, 2023

visitantes. Um deles é Cavalcante (CVC, Imagem 3 e Mapa 1), que consequentemente tem sido impactado pelo aumento da especulação imobiliária, gentrificação, urbanização descontrolada, invasão de áreas de conservação, pelas novas construções com materiais não condizentes com a paisagem local e pelo descuido quanto à preservação histórica, cultural e ambiental, gerando uma insustentabilidade urbana. Por isso, houve a necessidade de analisar as 4 dimensões da sustentabilidade, sendo uma fase essencial para contribuir com a demanda atual do município, que se constitui na revisão do plano diretor (datado de 2012), sugerindo soluções mais sustentáveis para as problemáticas encontradas, sem agredir as pré-existências e garantindo as funções sociais da cidade.

Imagem 2 – Imagem de drone do Engenho II em Cavalcante



Fonte: Valmor Pazos Filho (2021)

Imagem 3 – Imagem de drone da área urbana de Cavalcante

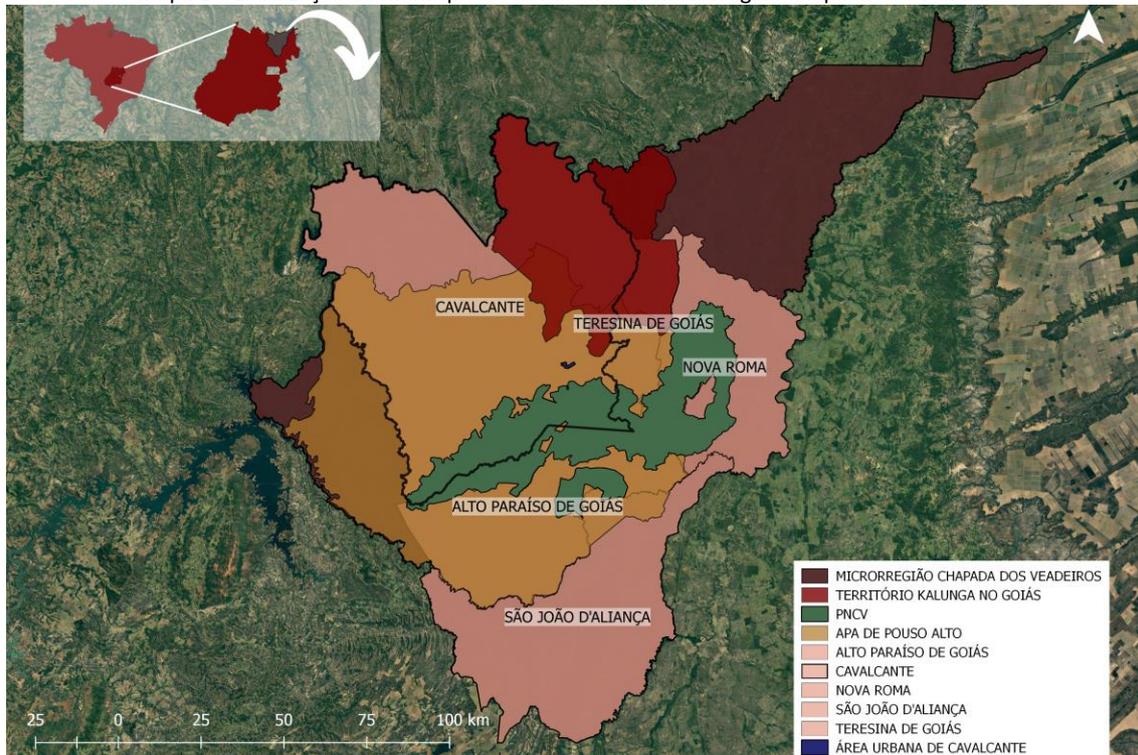


Fonte: Valmor Pazos Filho (2021)

A análise procurou seguir alinhada com a Agenda 2030 que estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como uma ação global que busca elevar o desenvolvimento mundial de forma a trazer uma boa qualidade de vida à sociedade (CNM, 2015). Sendo o principal objetivo para esta pesquisa, o de nº 11 referente às Cidades e Comunidades Sustentáveis que tem como meta “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resistentes e sustentáveis” (CNM, 2015), visando um melhor planejamento urbano.

Destacando igualmente o da saúde e bem estar, da água potável e saneamento, do consumo e produção responsáveis e da vida na água e terrestre. O impacto da insustentabilidade das cidades tem sido refletido diretamente na vida da sociedade com a precariedade do acesso à infraestrutura, saúde e educação, com a escassez dos alimentos e de outros suprimentos básicos, com a poluição da água e do ar, com a intensificação do desmatamento, do efeito estufa e do aquecimento global, com o desemprego e a criminalidade, com a falta do vigor social urbano e com a falta de uma moradia adequada.

Mapa 1 – Localização do município de Cavalcante na microrregião Chapada dos Veadeiros



Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

## 2 OBJETIVOS

Analisar as dimensões da sustentabilidade no município de Cavalcante, contribuindo com a revisão do plano diretor de modo a diagnosticar as problemáticas existentes e propor soluções sustentáveis, sensíveis à preservação, à água e às pré-existências. Apoiando a ampliação do PNCV com um turismo que seja ecológico e um desenvolvimento urbano que não atinja negativamente a Área de Proteção Ambiental (APA) de Pouso Alto e o PNCV. Além disso, pretende-se criar uma ponte com outras pesquisas e projetos de extensão previamente realizados sobre o tema nestas regiões de Cavalcante, como o "Parque Urbano Ecológico de Cavalcante" (BOSSAERTS, 2023), o "Sentido Kalunga" (MABONI, 2018) e o "Corredor Cultural do Cerrado" (DAMACESNO, 2016), produzidos como trabalhos finais de graduação de estudantes da FAU/UnB; o "Ciranda Viva", produzido por um jovem Kalunga bioconstrutor que vive em Cavalcante; e a ação de extensão "Arquitetura Vernacular Kalunga: difusão e preservação dos saberes tradicionais".

## 3 ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

Diegues (2003), fala sobre a necessidade de resgatar o conceito de sustentabilidade no sentido de bem estar de toda a comunidade, pois ultimamente tem se vendido este conceito dentro de várias temáticas e de diversas formas visando o benefício próprio, como fazem alguns empresários em busca do lucro ou como alguns políticos o usam como estratégia para conseguir apoio. Portanto, o autor enfatiza que na verdade a sustentabilidade “[...] é um conceito plurifacetado que envolve as dimensões sociais, econômicas e políticas” (2003, p. 01). Ainda reafirma que as sociedades e comunidades sustentáveis devem surgir da harmonia entre a sociedade e a natureza, pelo reconhecimento da cultura e história local, pela solidariedade que forma o sentimento de comunidade e pelo respeito à natureza.

Bezerra (2020), focou numa pesquisa voltada para o ODS 11, cidades e comunidades sustentáveis, ressaltando a importância de sua implementação para uma cidade mais inclusiva e sustentável pensando em como as cidades brasileiras tem se urbanizado em meio a diversos problemas socioambientais. Concluiu que a análise da qualidade ambiental urbana pode contribuir com o planejamento e a gestão urbana, auxiliando na formulação de políticas públicas, priorizando a implementação do ODS 11 primeiramente nos locais com baixa qualidade.

Ademais, Andrade (2014) realizou um estudo conectando parte dos estudos ecológicos com os estudos urbanos focado no desenho urbano sensível à água. Demonstrando a importância da análise dos padrões de organização espacial das cidades para a formulação dos planos diretores e outras políticas públicas, que podem ajudar a resolver os problemas relacionados aos fluxos de água nas cidades, algo tão comum no contexto urbano brasileiro. Além das áreas ecológica e urbanística, explicitou a importância da sociológica, envolvendo a comunidade.

Sobre a parte mais histórica e cultural, Oliveira (2018) fala sobre a importância da compreensão da memória social considerando sua relação com identidade e preservação cultural. Lembrando que a dinâmica social tem se tornado cada vez mais diversa pela multiculturalidade da sociedade, devendo-se manter viva a tradição e a própria personalidade da comunidade, tornando-os em bens patrimoniais culturais desde que tenham realmente um significado e relevância social e política.

A pesquisa, por estar inserida no “Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico”, procurou seguir sua metodologia (Figura 1). O Periférico atua no DF e entorno desenvolvendo pesquisas com temas periféricos associados à configuração espacial urbana e rural, a partir de uma metodologia ativa, social e transdisciplinar. Portanto, como uma primeira etapa, é realizado um diagnóstico das problemáticas conforme as 4 dimensões da sustentabilidade por meio de um levantamento do contexto histórico, físico e social. O diagnóstico das dimensões da sustentabilidade (ambiental, social, econômica e cultural), é uma metodologia de análise da forma urbana desenvolvida por Andrade e Lemos (2015) em “Qualidade de projeto urbanístico: sustentabilidade e qualidade da forma urbana”, integrando conceitos do grupo de pesquisa da FAU/UnB “Dimensões Morfológicas do Processo de Urbanização (DIMPU)”, composto pelos antigos professores da FAU/UnB Maria Elaine Kohlsdorf, Gunter Kohlsdorf e Frederico de Holanda (Figura 2). O Periférico também segue a metodologia da pesquisa-ação, que possui um

caráter participativo onde o pesquisador e os interessados buscam as soluções coletivamente, possibilitando também interações entre a comunidade acadêmica e os saberes populares.

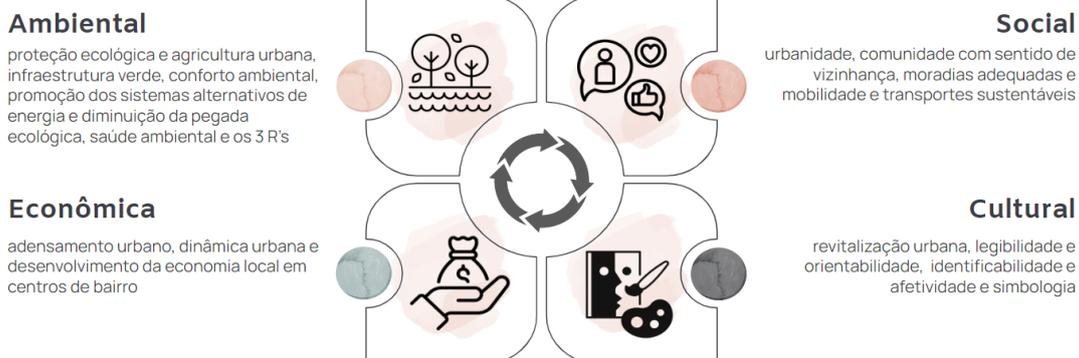
Desta forma, foram feitas visitas de campo para dialogar com a comunidade e realizar registros fotográficos para o diagnóstico, a fim de entender as demandas da comunidade e o funcionamento urbano com suas particularidades. Foi realizado um questionário via *forms* pela ação de extensão "Gestão Ambiental Urbana Participativa e Turística: padrões de uso e qualificação das áreas verdes dos municípios de Alto Paraíso de Goiás e Cavalcante", dentro dos temas Gestão da Cidade e Qualidade de Vida, Gestão do Turismo e Gestão Participativa (Figura 3). O questionário obteve 93 respostas dos moradores de Cavalcante, praticamente todos da área urbana ou próxima. Por fim, todas as informações foram organizadas e analisadas a partir dos princípios das dimensões da sustentabilidade. A análise e as imagens autorais foram realizadas dentro da disciplina de Ensaio Teórico do curso acadêmico da FAU/UNB, todavia não havia sido publicado.

Figura 1 – Metodologia Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico



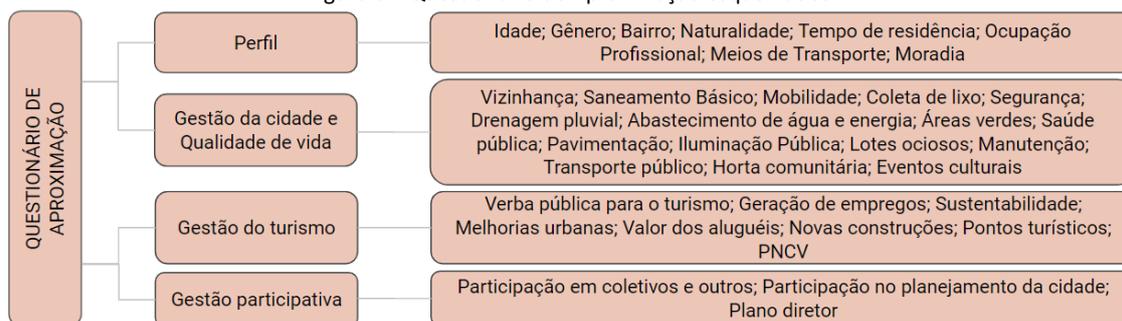
Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

Figura 2 – Metodologia Dimensões da Sustentabilidade



Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

Figura 3 – Questionário de Aproximação esquemático



Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

## 4 CONTEXTO HISTÓRICO

Durante o período de escravidão, séculos XVII e XVIII, uma grande quantidade de africanos foi trazida de suas terras à força para se tornarem escravos no país. Em 1722, houve uma excursão dos bandeirantes Bartolomeu Bueno da Silva (o Anhanguera) e João Leite da Silva Ortiz vindos de São Paulo para os lugares que hoje são parte do Goiás. Porém, somente na segunda excursão, realizada por Anhanguera Filho, encontrou-se uma grande quantidade de minas de ouro (próximo à Chapada dos Veadeiros), criando a Capitania de Goyaz, devido aos povos indígenas goyazes que já viviam no local. Com isto, o território de Cavalcante foi estabelecido pelo garimpeiro Julião Cavalcante em 1736, quando encontrou uma grande mina profunda às margens do córrego Lava Pés.

Iniciou como um pequeno povoado, tornando-se um arraial em 1740 pelo bandeirante Diogo Teles Cavalcante e Domingos Pires do Prado. Elevando-se a uma freguesia em 1759. Acredita-se que na época haviam 20000 escravos. Depois deste ciclo, eles se dedicaram à produção de farinha de trigo, sendo o maior exportador para os EUA. Em 1831, tornou-se uma vila e em 1911 passou a ser um município (Imagem 4). Somente em 2001 passou a ter a divisão atual. Já em 2012, foi instituído o Plano Diretor de Cavalcante pela lei nº 1071 (GOIÁS, 2012), como forma de compensação ambiental da operação da empresa de energia elétrica Serra da Mesa. Foi realizado um diagnóstico sob os eixos sociocultural, econômico e geoambiental porém com dados do IBGE de 2010 que abrangiam mais a área urbana. Numa atividade realizada pela ação de extensão "Arquitetura Vernacular Kalunga", reforçou-se com o atual prefeito a importância da análise das dimensões da sustentabilidade de forma coerente com a realidade de todo o município.

Imagem 4 – Imagens históricas de Cavalcante, 1983. a) Igreja Nossa Senhora de Santana, b) Prefeitura Municipal e c) Av. Ferreira da Silva



Fonte: Acervo dos municípios brasileiros, IBGE, (2017)

O município abriga comunidades quilombolas, que surgiram do agrupamento dos escravos fugitivos, a comunidade Kalunga no caso guarda as tradições das etnias africana e indígena. Somente em 1989, esses povos tiveram sua presença e seu território reconhecidos, sendo tombados como Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (SHPCK), passando a ser o maior território de povos quilombolas no Brasil conforme a Associação Quilombo Kalunga (AQK, 2020). Porém, ainda hoje os povos quilombolas são resistência, lutando por seus direitos e pela preservação histórica, cultural e territorial.

## 5 RESULTADOS

Neste tópico são apresentadas as análises dentro de cada dimensão da sustentabilidade. Primeiramente, reunindo alguns dados do município, Cavalcante (Imagem 5) possui uma área territorial de 6948,780 Km<sup>2</sup> e se encontra cerca de 500 Km da capital Goiânia, e a 320 Km de Brasília. Possui uma população estimada em 9392 pessoas e densidade demográfica de 1,35 hab/Km<sup>2</sup> conforme dados do censo do IBGE (2010). A população é majoritariamente jovem e se encontra equilibrada entre homens e mulheres.

Imagem 5 – Registros fotográficos de Cavalcante



Fonte: Angélica Azevedo (2022)

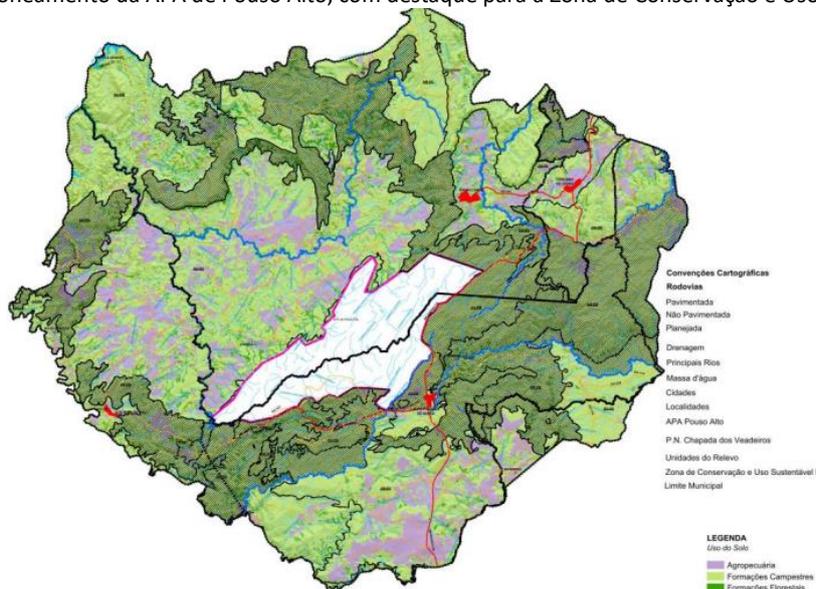
### 5.1 Sustentabilidade Ambiental

O município possui uma parte da área ainda preservada e com os ecossistemas naturais respeitados, provavelmente devido aos povos indígenas e quilombolas, que sempre viveram em harmonia com a natureza e devido às constantes lutas contra a redução de áreas preservadas. Na pesquisa realizada com a população, a maioria concordou com a ampliação do PNCV. Aproximadamente 60% do município se encontra na APA de Pouso Alto, que tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável e preservar a biodiversidade, os mananciais, a geologia e o paisagismo natural da região.

O Plano de Manejo da APA de Pouso Alto (GOIÁS, 2014) define para Cavalcante a Zona de Conservação e Uso Sustentável I Tombador como sendo uma área mais sensível (em verde escuro no Mapa 2) e a Zona de Conservação e Uso Sustentável II Cavalcante (em verde claro) como área com menor sensibilidade e com vocação para o desenvolvimento sustentável. Porém não há compatibilidade com o macrozoneamento de CVC (Mapa 3), que determina apenas

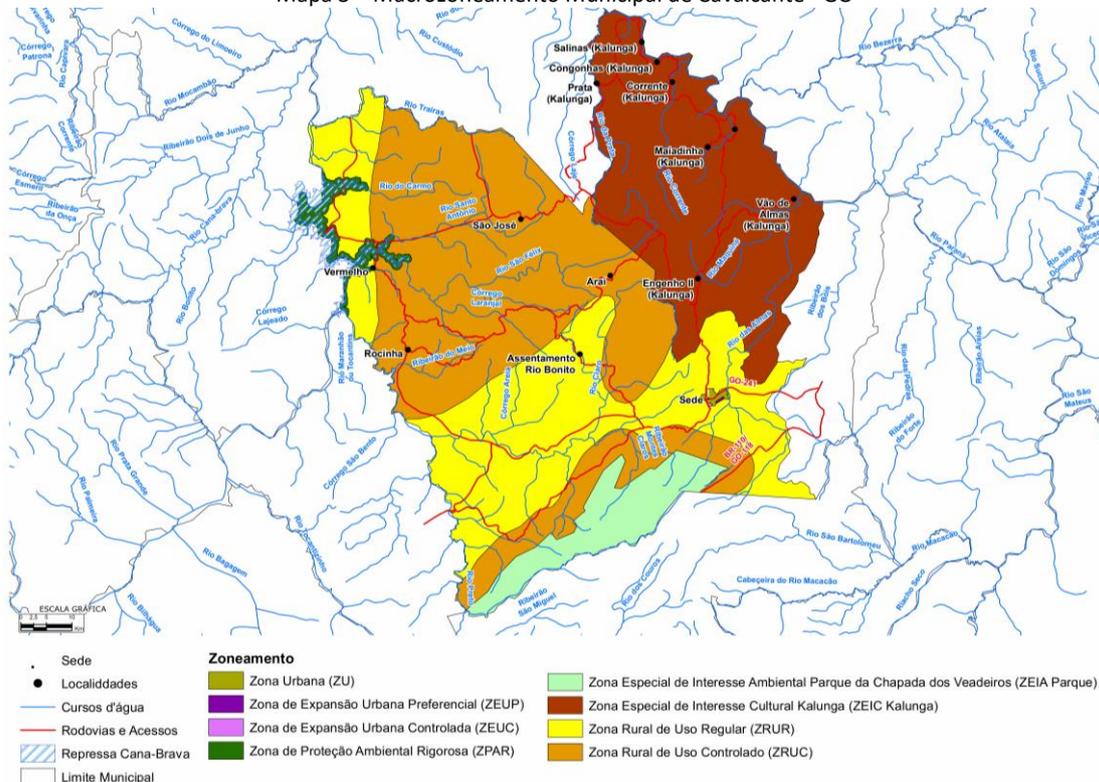
pequenas zonas de proteção ambiental rigorosa em volta de rios e lagos, e algumas zonas com uso controlado em outras áreas diferentes

Mapa 2 – Zoneamento da APA de Pouso Alto, com destaque para a Zona de Conservação e Uso Sustentável I



Fonte: Plano de Manejo da APA de Pouso Alto (2014, p. 30)

Mapa 3 – Macrozoneamento Municipal de Cavalcante - GO



Fonte: Plano Diretor de Cavalcante (2012, anexo III)

Em relação à agricultura urbana, o Plano Diretor tem como objetivo geral fortalecê-la, porém, analisando os resultados da pesquisa de aproximação, percebeu-se que somente 10% dos respondentes conhecem alguma horta comunitária na cidade, enquanto 77% gostariam de

cultivar uma.

Em relação à cobertura do solo, a maior parte é coberta por savana parque e savana arborizada. O município se encontra dividido em duas microbacias hidrográficas, a de Alto Tocantins e a de Paranã, possuindo muitas ramificações. A área urbana de CVC possui um problema relacionado à drenagem pluvial, pelo questionário a maioria concordou que as ruas facilmente alagam em épocas de chuva. Também não há um bom conforto ambiental, havendo clima quente praticamente o ano todo, necessitando de estratégias bioclimáticas, como a ventilação natural cruzada, a vegetação e a inércia térmica dos materiais construtivos.

Conforme dados de 2010 do Infosanbas (2022), o abastecimento de água do município era feito totalmente pela rede geral na área urbana e em parte pela rede geral na área rural, assim como por poço, água da chuva e outras formas. Enquanto o esgotamento sanitário era feito por fossas na área urbana e também por valas, rios e outras formas na área rural. Além disso, percebe-se que grande parte não tinha forma de escoamento na área rural. Sendo assim, o município não apresenta a infraestrutura básica correta.

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos são gerenciados pela Prefeitura Municipal de Cavalcante - PMC, possuindo um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Porém não há coleta seletiva realizada pelo próprio município, mas existem catadores de materiais recicláveis dispersos na área urbana. Todo o lixo urbano é levado pelo serviço de coleta, enquanto quase todo o lixo rural é queimado. Não há incentivo à compostagem do lixo orgânico, nem à reciclagem de resíduos de construção, nem à empreendimentos sustentáveis e à coleta seletiva. O Quadro 1 apresenta um resumo geral.

Quadro 1 – Resumo do diagnóstico da sustentabilidade ambiental em Cavalcante

Diagnóstico: Sustentabilidade Ambiental 						
Há várias áreas a preservar: PNCV, APA de Pouso Alto, SHCPK e proximidades às nascentes 	Não há compatibilização entre os diversos zoneamentos realizados 	Não há muitas hortas comunitárias e incentivo à agricultura familiar 	Problemas de drenagem pluvial e conforto ambiental 	Problemas na forma de esgotamento sanitário 	A rede de água, energia e iluminação pública não atende a todos 	Manejo incorreto de resíduos sólidos na área rural e sem incentivo aos 3 R's 

Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

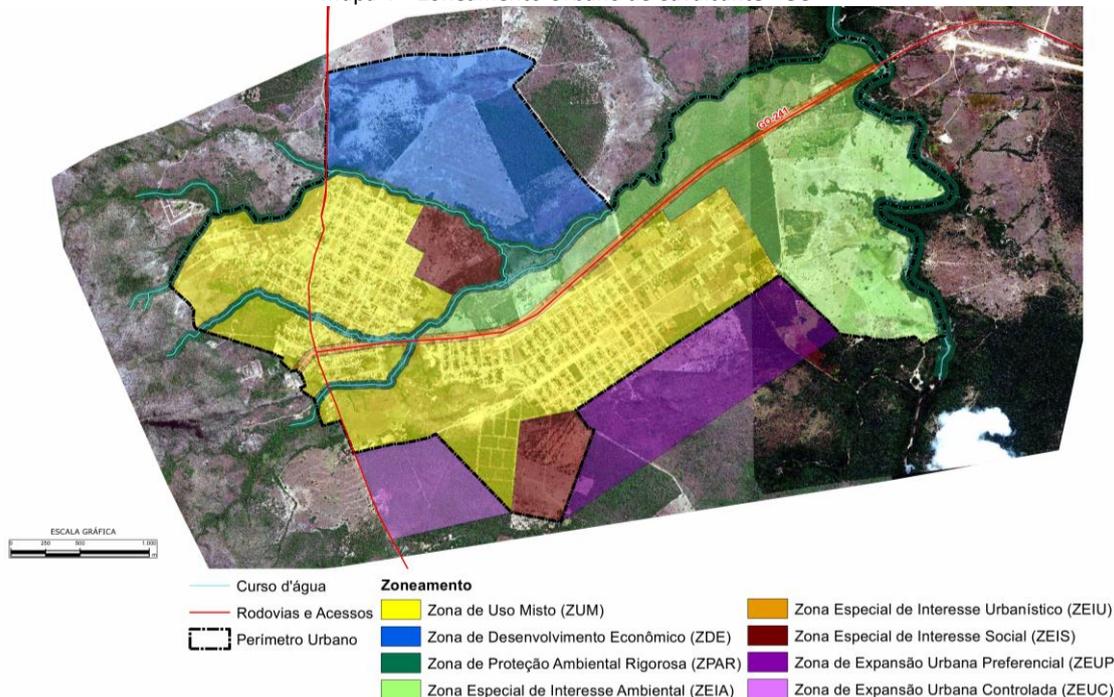
## 5.2 Sustentabilidade Social

Por ser uma cidade pequena, antiga e com edificações próximas em razão da malha urbana, há urbanidade e a comunidade passa um sentimento de vizinhança, pois os moradores se conhecem e interagem entre si, inclusive no questionário a maioria concordou com o bom relacionamento entre vizinhos. Porém, os espaços públicos poderiam ter uma melhor qualidade elevando a interação social com diferentes atividades em comunidade, aproveitando que a maioria gostaria de participar do processo de planejamento e gestão da cidade.

Analisando os três bairros (Matias, Centro e Vila do Morro Encantado), percebeu-se que há muito uso residencial e pouca diversidade de atividades, o diagnóstico situacional (GOIÁS, 2012) enfatiza a predominância do uso residencial no levantamento, por isso o mapa do zoneamento (Mapa 4) foi determinado em grande parte por uso misto. No município como

um todo há poucos equipamentos de saúde e educação, não abrangendo todas as idades/escolaridades.

Mapa 4 – Zoneamento Urbano de Cavalcante - GO



Fonte: Plano Diretor de Cavalcante (2012, anexo IV)

Pelas habitações antigas, percebe-se como eram construídas mais próximas às ruas e sem gradeamento, permitindo mais “olhos para as ruas”, atualmente há pouca permeabilidade visual, mesmo as casas com aberturas para as ruas permanecem sempre fechadas. Algumas edificações são de adobe, outras utilizam tijolos cerâmicos convencionais e também há algumas de concreto com um padrão mais elevado demonstrando uma arquitetura modernista não condizente com o local. Não há grande diversidade de tipos edifícios.

A acessibilidade é afetada pelos desníveis perceptíveis ao caminhar. Em relação à mobilidade, não há transportes públicos, nem ciclovias nem pavimentação de algumas vias. Pelo questionário percebeu-se a insatisfação da população nestes aspectos. O quadro 2 apresenta um resumo geral da dimensão social.

Quadro 2 – Resumo do diagnóstico da sustentabilidade social em Cavalcante

Diagnóstico: Sustentabilidade Social							
<p>Apresenta urbanidade e comunidade com sentido de vizinhança</p> <p>✓</p>	<p>Há vazios urbanos espalhados na cidade</p> <p>✗</p>	<p>Alguns espaços públicos não possuem boa estrutura e qualidade</p> <p>✗</p>	<p>Há muito uso residencial e pouca diversidade de atividades e tipos edifícios</p> <p>✗</p>	<p>Materiais de construção e tipologia arquitetônica não condizentes com o local</p> <p>✗</p>	<p>Faltam equipamentos de saúde e educação</p> <p>✗</p>	<p>Maioria das habitações sem olhos para as ruas</p> <p>✗</p>	<p>Falta de acessibilidade, mobilidade e pavimentação de algumas vias</p> <p>✗</p>

Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

### 5.3 Sustentabilidade Econômica

A cidade apresenta pouca densidade devido à predominância de uso residencial de um a três pavimentos e aos vazios urbanos. A cidade tem expandido pelo perímetro, sem a preocupação em preencher os vazios existentes, elevando a especulação imobiliária e consequentemente a gentrificação. Dentro da cidade, os lugares são próximos considerando a utilização do carro, aumentando a emissão de gases poluentes mesmo em viagens locais. A conexão entre a parte urbana e os povoados quilombolas é ruim, desincentivando a economia.

Na cidade há algumas praças maiores que possuem bons mobiliários urbanos. Inclusive algumas são bem iluminadas e passam a sensação de segurança, visto que foi possível ver jovens praticando esportes pela noite. Porém alguns espaços precisam de manutenção e mais participação da comunidade no projeto e na construção. Faz parte da dinâmica urbana as saídas à feira da cidade nas sextas à noite, onde são vendidos produtos agrícolas de pequenos produtores locais. Portanto a feira incentiva os artesãos e os agricultores familiares.

A malha viária e o loteamento realizado não favorecem a existência de centralidades no momento. Também não há muita mescla de funções com atividades localizadas a distâncias caminháveis, inclusive os comércios e os serviços são espalhados na cidade, parece não haver concentrações de comércio, a não ser no centro histórico da cidade. Portanto, não há ainda o desenvolvimento da economia local diversificada em centros de bairros.

Pelo questionário, soube-se que a principal área de atuação no momento é o turismo e o funcionalismo público. Nesse contexto, o município recebe muitos visitantes em razão do PNCV e das belas cachoeiras e paisagens naturais do município, havendo cursos específicos para guias turísticos. Na pesquisa realizada, a grande maioria concordou com o aumento do emprego advindo do turismo, sendo que metade dos respondentes repararam num aumento da melhoria de infraestrutura urbana em razão do turismo. Muitos reclamaram da falta de um preço acessível aos moradores nos lugares turísticos e do encarecimento do aluguel devido ao aumento de construções durante a pandemia. O Quadro 3 mostra o resumo.

Quadro 3 – Resumo do diagnóstico da sustentabilidade econômica em Cavalcante

Diagnóstico: Sustentabilidade Econômica 					
<p>Pouca densidade urbana</p> 	<p>Crescimento da cidade no perímetro, sem preencher os vazios urbanos</p> 	<p>Não há uma boa conexão entre a área urbana e a dos povoados</p> 	<p>Não há desenvolvimento da economia local em centros de bairros</p> 	<p>Não há um preço acessível dos lugares turísticos aos moradores</p> 	<p>Encarecimento do aluguel devido ao aumento de construções</p> 

Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

## 5.4 Sustentabilidade Cultural

Cavalcante é um lugar histórico, possuindo patrimônios culturais abandonados que necessitam de uma revitalização urbana. Porém é importante não excluir a população desse processo, pois geralmente tem enrijecido os edifícios e seus usos, um medo relatado pelos próprios moradores. A valorização e recuperação deve ser realizada em comunidade para elevar o sentimento de pertencimento e afetividade com o lugar.

Não há uma boa orientabilidade, identificabilidade nem legibilidade, as quadras são parecidas e não se percebe uma hierarquia viária, somente se identifica o bairro em que se encontra. A adição de marcos visuais na cidade auxiliaria na melhora da percepção urbana, promovendo imagens mentais espaciais. Há pouca demonstração de afetividade e representação simbólica nos espaços urbanos, devendo trazer o conceito de urbanismo tático e arte urbana. De toda forma, na cidade há uma Casa do Artesão onde são vendidos *souvenirs* que remetem à história e cultura da cidade e do povo Kalunga.

O aspecto mais evidente na cultura, são as festas tradicionais, que possuem uma característica única de não separar o lúdico do sagrado, nem o cristianismo das religiosidades ancestrais africanas e indígenas. Portanto, geram uma diversidade celebrando o Candomblé, a Congada, o benzimento indígena, as Danças Curraleiras, bem como a Sexta Feira Santa e a reza do Pai Nosso. Sempre há figuras e santos das duas tradições nas festas, que são do tipo Império e Romaria. As festas servem para celebrar os santos, as figuras religiosas, as colheitas, os ciclos, o namoro e o casamento em comunidade e reviver as identidades e convivências, recitando rezas ancestrais repassadas pela oralidade. Por isso, são muito ricas promovendo o encontro de diferentes pessoas e o fortalecimento da ancestralidade, da espiritualidade e da coletividade. O Quadro 4 mostra o resumo do diagnóstico desta dimensão cultural.

Quadro 4 – Resumo do diagnóstico da sustentabilidade cultural em Cavalcante

Diagnóstico: Sustentabilidade Cultural 			
<p>Há patrimônios abandonados necessitando de revitalização urbana</p> 	<p>Pouca orientabilidade e identificabilidade</p> 	<p>Pouca representação simbólica e demonstração de afetividade com o lugar</p> 	<p>Há boas festividades tradicionais relacionadas aos povos quilombolas, principalmente dos Kalungas</p> 

Fonte: Angélica Azevedo (2022, ensaio teórico)

## 6 CONCLUSÃO

A pesquisa pretendeu analisar as 4 dimensões da sustentabilidade no município de Cavalcante devido às problemáticas que tem surgido com a desorganização em relação ao turismo, ao urbanismo e ao meio ambiente, visto que o plano diretor necessita de uma revisão que abarque as novas questões e que tenha uma estruturação eficaz para o município. Essa revisão deve ocorrer de forma participativa com os moradores da região.

Portanto, o plano diretor deve promover um desenvolvimento sustentável que dê importância à preservação ambiental, histórica e cultural; ao turismo ecológico; ao desenho urbano sensível à água; à utilização de corredores ecológicos e infraestrutura verde além de sistemas alternativos de energia, iluminação pública e tratamento de esgoto; à redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos bem como à compostagem orgânica; ao incentivo da economia local artesanal e de agricultores familiares; à revitalização de espaços públicos junto com a comunidade, dando atenção ao urbanismo tático; à diversidade de usos, atividades, equipamentos públicos e tipos edifícios; à utilização de materiais de construção e técnicas arquitetônicas locais; e à pavimentação da estrutura viária com espaço para ciclistas e feita de forma ecológica.

Como continuação da pesquisa, seria necessário produzir mais mapas e materiais gráficos que melhor ilustram os resultados; aprofundar nos estudos das soluções com ilustrações dos padrões espaciais das análises de Andrade (2014) e como colocá-las em prática no município, priorizando sempre o diálogo com a comunidade e a sustentabilidade urbana. Ademais, deve-se estudar melhor sobre gestão pública e analisar as formas mais participativas de revisão do plano diretor, consultando o Estatuto da Cidade e cartilhas e políticas públicas de outros municípios.

## 7 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AGENDA 2030 para o desenvolvimento sustentável. **CNM**, 2015. Disponível em: <http://www.ods.cnm.org.br/agenda-2030>. Acesso em: 28 mar. 2023.

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, 2014. Tese (Doutorado em Ciências Aplicadas). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2014.

ANDRADE, Liza Maria Souza. LEMOS, Natália da Silva. Qualidade de projeto urbanístico: Sustentabilidade e qualidade da forma urbana. In. BLUMENSCHNEIN, Raquel Naves; GUINANCIO, Cristiane; PEIXOTO, Elane Ribeiro (org.). **Avaliação da qualidade da habitação de interesse social**: projetos urbanístico e arquitetônico e qualidade construtiva. Brasília: FAU/UnB Brasil, 2015, pp. 18-99.

BEZERRA, L. G. S.; GRIGIO, A. M.; PESSOA, Z. S.; SILVA, M. R. F. Contribuições dos estudos sobre a qualidade ambiental urbana na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, [S. l.], v. 08, n. 21, p. 181-190, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17271/231786048212020>. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Grigio-3/publication/348145933\\_Contribuicoes\\_dos\\_estudos\\_sobre\\_a\\_qualidade\\_ambiental\\_urbana\\_na\\_implementacao\\_dos\\_Objetivos\\_de\\_Developmento\\_Sustentavel/links/603f6b0ba6fdcc9c780cc3d3/Contribuicoes-dos-estudos-sobre-a-qualidade-ambiental-urbana-na-implementacao-dos-Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Grigio-3/publication/348145933_Contribuicoes_dos_estudos_sobre_a_qualidade_ambiental_urbana_na_implementacao_dos_Objetivos_de_Developmento_Sustentavel/links/603f6b0ba6fdcc9c780cc3d3/Contribuicoes-dos-estudos-sobre-a-qualidade-ambiental-urbana-na-implementacao-dos-Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel.pdf)> Acesso em: 29 mar. 2023.

BOSSAERTS, Lara Teresa Moro. **Projeto Participativo do Parque Urbano Ecológico de Cavalcante**: padrões espaciais no nível da comunidade e da paisagem. 2023. Dissertação (Graduada em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: [https://issuu.com/laramorbossaerts/docs/caderno\\_final\\_diplo\\_lara\\_teresa](https://issuu.com/laramorbossaerts/docs/caderno_final_diplo_lara_teresa). Acesso em: 12 mar. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Decreto Legislativo de Sustação de Atos Normativos do Poder Executivo, PDL nº 338/2021**. Susta o Decreto de 05 de junho de 2017 (Dsn 14.471), da Presidência da República, que "Amplia o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, localizado nos Municípios de Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Nova Roma, Teresina de Goiás e São João da Aliança, Estado de Goiás". Autor: Delegado Waldir (PSL/GO), 02 de agosto de 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2291848>. Acesso em: 28 mar. 2023.

DAMASCENO, Caio Monteiro. **Corredor Cultural do Cerrado**. 2016. Dissertação (Graduado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: [https://issuu.com/caiomonteirodamasceno/docs/corredor\\_cultural\\_do\\_cerrado\\_caio\\_m](https://issuu.com/caiomonteirodamasceno/docs/corredor_cultural_do_cerrado_caio_m). Acesso em: 12 mar. 2023.

DIEGUES, Antônio Carlos. **Sociedades e comunidades sustentáveis**. 2003. Dissertação para o Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB) – Faculdade de Filosofia, Letras e

# Cidades Verdes

ISSN eletrônico 2317-8604, volume 11, número 32, 2023

Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em:

<https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/comsust.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GOIÁS. **Lei nº 1071, de 19 de outubro de 2012**. Institui o Plano Diretor do Município de Cavalcante e dá outras providências. Goiás: Câmara Municipal, [2012]. Disponível em: <https://www.cavalcante.go.leg.br/leis/legislacao-municipal/2012/lei-1071-2012-plano-diretor-de-cavalcante>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GOIÁS. **Diagnóstico situacional do município de Cavalcante – GO**: etapa de leitura da cidade. Institui o diagnóstico situacional como parte do processo de elaboração da Lei do Plano Diretor. Goiás: Serra da Mesa/ Terravision, [2012]. Disponível em: [https://www.cavalcante.go.leg.br/leis/legislacao-municipal/2012/lei-1071-2012-plano-diretor-de-cavalcante/6-diagnostico-do-municipio/diagnostico-do-municipio\\_cavalcante](https://www.cavalcante.go.leg.br/leis/legislacao-municipal/2012/lei-1071-2012-plano-diretor-de-cavalcante/6-diagnostico-do-municipio/diagnostico-do-municipio_cavalcante). Acesso em: 22 mar. 2023.

GOIÁS. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) de Pouso Alto**. Institui o plano de manejo com proposta de zoneamento para a APA de Pouso Alto. Goiás: CTE/SECIMA, [2014]. Disponível em: <https://www.altoparaíso.go.gov.br/data/PDF/Noticiaspdf20150414171222.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

INFORMAÇÕES de saneamento básico do município de Cavalcante-GO. Universidade Federal de Minas Gerais. [Minas Gerais], 2022. **Infosanbas**. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/cavalcante-go/>. Acesso em: 25 mar. 2023.

KALUNGA: A história de um povo. **Associação Quilombo Kalunga (AQK)**, 2020. Disponível em: <https://quilombokalunga.org/press/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MABONI, Talita Xavier. **Sentido Kalunga**. 2018. Dissertação (Graduada em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: [https://issuu.com/talitamaboni/docs/diplo\\_2\\_\\_talita\\_maboni](https://issuu.com/talitamaboni/docs/diplo_2__talita_maboni). Acesso em: 12 mar. 2023.

OLIVEIRA, Ana Lúcia Tavares; SILVA JUNIOR, Josemar Elias. Patrimônio cultural, identidade e memória social: suas interfaces com a sociedade, **Revista Ciência da Informação em Revista**, UFAL, Maceió, v. 05, n.01, p. 3-10, 2018. Disponível em: < <https://www.seer.ufal.br/ojs2-somente-consulta/index.php/cir/article/view/3775/3388> > Acesso em: 27 mar. 2023.

PARQUE Nacional da Chapada dos Veadeiros. **ICMBio**. Disponível em:

<https://www.icmbio.gov.br/parnachapadadosveadeiros/guia-do-visitante.html>. Acesso em: 28 mar. 2023.