



**Leonardo Tullio
(Organizador)**

Aplicações e Princípios do Sensoriamento Remoto 3

Atena
Editora
Ano 2019

Leonardo Tullio
(Organizador)

Aplicações e Princípios do Sensoriamento Remoto 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A642	Aplicações e princípios do sensoriamento remoto 3 [recurso eletrônico] / Organizador Leonardo Tullio. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Aplicações e Princípios do Sensoriamento Remoto; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-637-9 DOI 10.22533/at.ed.379192309 1. Sensoriamento remoto. I. Tullio, Leonardo. CDD 621.3678
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

Neste 3ª e-book de Aplicações e Princípios do Sensoriamento Remoto, buscamos apresentar as mais recentes pesquisas na área abordando o uso das tecnologias. Essas pesquisas nos ajudam a planejar e tomar decisões em diversas áreas de atuação, tanto no meio urbano quanto no meio rural.

Trabalhar o Sensoriamento Remoto requer cuidados e atenção, principalmente na aquisição de imagens e suas resoluções, o que podem ser decisivos para uma boa análise. Assim no âmbito da qualidade, necessita-se estudos aprofundados e métodos que proporcionem as análises mais confiáveis e precisas, pois estamos passando por mudanças que acontecem muito rapidamente e verificar o problema em tempo real é quase que uma necessidade.

Portanto, nesta obra encontram-se diversos métodos e resultados que ajudam na tomada de decisão quanto ao planejamento ideal e com rapidez e confiança.

Desejo uma boa leitura desta obra.

Leonardo Tullio

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
SENSORIAMENTO REMOTO E ANÁLISE ESPACIAL: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O MAPEAMENTO DOS SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	
Patrick Calvano Kuchler Margareth Simões Agnès Begué Rodrigo Peçanha Damien Arvor	
DOI 10.22533/at.ed.3791923091	
CAPÍTULO 2	11
APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO NO ESTUDO DOS NÍVEIS DE DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS	
Mateus Benchimol Ferreira de Almeida Margareth Simões Rodrigo Peçanha Demonte Ferraz	
DOI 10.22533/at.ed.3791923092	
CAPÍTULO 3	22
ANÁLISE DE BORDAS DE FLORESTAS DE EUCALIPTO NO VALE DO JEQUITINHONHA EM IMAGENS DO GOOGLE EARTH®	
Lais Barbosa Teodoro Gadioli Vinícius Leonardo Gadioli da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3791923093	
CAPÍTULO 4	34
USO DE IMAGENS DE SATÉLITE LANDSAT NO ESTUDO TEMPORAL DA COBERTURA DA TERRA NO RASO DA CATARINA	
Uldérico Rios Oliveira Patrícia Lustosa Brito Mauro José Alixandrini Júnior Júlio César Pedrassoli Ricardo Lustosa Brito	
DOI 10.22533/at.ed.3791923094	
CAPÍTULO 5	46
SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA APLICADO AO PLANEJAMENTO URBANO	
Madjany Modesto Pereira José Eduardo de Carvalho Lima Sávio de Brito Fontenele	
DOI 10.22533/at.ed.3791923095	
CAPÍTULO 6	56
MODAL ÔNIBUS NA CIDADE DE MOGI GUAÇU/SP - ESTUDO E PROPOSIÇÕES	
Antoniane Arantes de Oliveira Roque Luiz Carlos Rossi	
DOI 10.22533/at.ed.3791923096	
CAPÍTULO 7	69
VERIFICAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE ALTITUDES EM LEVANTAMENTO DE DEFEITOS EM	

PAVIMENTOS RODOVIÁRIOS COM AUXÍLIO DE VANT

Paulo de Souza Lima Neto
Francisco Heber Lacerda de Oliveira
Arielle Elias Arantes
Daniel Dantas Moreira Gomes

DOI 10.22533/at.ed.3791923097

CAPÍTULO 8 78

ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE URBANA PELO MODELO PRESSÃO-ESTADO-RESPOSTA E PROGRAMAÇÃO POR COMPROMISSO

Camila Frandi Cecagno
Vinícius Marques Müller Pessôa
Danilo Mangaba de Camargo
Mara Lúcia Marques

DOI 10.22533/at.ed.3791923098

CAPÍTULO 9 89

ANÁLISE DO USO E COBERTURA DO SOLO E A TRANSMISSÃO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NO MUNICÍPIO DE ULIANÓPOLIS – PARÁ

Alcione Ferreira Pinheiro
Ricardo José de Paula Souza e Guimarães
Gabriella Ferreira Damasceno Santiago
Sergio Luís Barbosa da Silva
Edna Aoba Yassui Ishikawa
Alessandra Rodrigues Gomes

DOI 10.22533/at.ed.3791923099

CAPÍTULO 10 97

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE FATORES SOCIOAMBIENTAIS E O NÚMERO DE CASOS DE DOENÇA DE CHAGAS NO AMAZONAS, BRASIL

Eric Delgado dos Santos Mafra Lino
Raquel Aparecida Abrahão Costa e Oliveira
Samanta Cristina das Chagas Xavier

DOI 10.22533/at.ed.37919230910

CAPÍTULO 11 108

CONFIGURAÇÃO E SIGNIFICADO DE LINEAMENTOS ESTRUTURAIS MAIORES DA SERRA DO ESPINHAÇO MERIDIONAL

William Medina Leite Féres
Pedro Angelo Almeida Abreu

DOI 10.22533/at.ed.37919230911

CAPÍTULO 12 121

USO DE PROJEÇÕES RCP 4.5 / RCP 8.5 E ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLIMÁTICA (IVC) PARA MONITORAMENTO DA DESERTIFICAÇÃO EM MUNICÍPIOS DO SERTÃO PERNAMBUCANO, BRASIL

Rayanna Barroso de Oliveira Alves
Hernande Pereira da Silva
José Coelho de Araújo Filho
Marco Antonio de Oliveira Domingues
Jones Oliveira de Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.37919230912

CAPÍTULO 13	132
ANÁLISE DA DINÂMICA DE USO E COBERTURA DA TERRA DO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA ENTRE 2008 A 2017	
Clodoaldo Marques da Costa Paulo Rodrigues de Melo Neto Yara Soares Sales de Barros Brenda Cunha Pereira Cinthia Pereira de Oliveira Bianca Caterine Piedade Pinho Beatrice Christine Piedade Pinho Débora Aquino Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.37919230913	
CAPÍTULO 14	141
DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DA INCIDÊNCIA DE FOCOS DE QUEIMADA NO MUNICÍPIO DE SÃO FÉLIX DO XINGU – PA ENTRE OS ANOS DE 2008 A 2017	
Paulo Rodrigues de Melo Neto Clodoaldo Marques da Costa Yara Soares Sales de Barros Brenda Cunha Pereira Cinthia Pereira de Oliveira Bianca Caterine Piedade Pinho Beatrice Christine Piedade Pinho Débora Aquino Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.37919230914	
CAPÍTULO 15	152
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE EM PALMAS-TO	
Érika Gonçalves Pires Gabriel Alves Veloso	
DOI 10.22533/at.ed.37919230915	
SOBRE O ORGANIZADOR	161
ÍNDICE REMISSIVO	162

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA APLICADO AO PLANEJAMENTO URBANO

Madjany Modesto Pereira

Discente da Faculdade Paraíso do Ceará
Juazeiro do Norte - Ceará

José Eduardo de Carvalho Lima

Docente da Faculdade Paraíso do Ceará
Juazeiro do Norte - Ceará

Sávio de Brito Fontenele

Docente da Faculdade Paraíso do Ceará
Juazeiro do Norte - Ceará

RESUMO: Diante das restrições orçamentárias enfrentadas pelas gestões municipais brasileiras e as dificuldades geradas na tomada de decisão, este estudo realizou uma apreciação, com base em análise feita pelo software Iramuteq, para identificar as aplicações do SIG em dois dos principais eixos da gestão pública no Brasil, planejamento urbano e infraestrutura. A pesquisa desenvolveu-se de forma teórica, com abordagem quantitativa descritiva. A análise ocorreu em cima de fontes acadêmicas (publicações técnico-científicas de periódicos e eventos acadêmicos), escritas em língua portuguesa e no período de 2004 a 2018. Mediante os estudos feitos através do software Iramuteq observou-se uma maior aplicação de uso do SIG tratando-se de uso e ocupação do solo. A partir desta observação, buscou-se conhecer aplicações que tratam deste viés e que

auxiliem a gestão pública. Ademais, salienta-se que grande parte dessas aplicações não foram realizadas pelos gestores municipais, tendo apenas cunho teórico, com intuito de comprovar a real importância da ferramenta, tornando claro seu uso no subsídio a tomada de decisões.

PALAVRAS-CHAVE: Geoprocessamento; Infraestrutura; Gestão pública; Iramuteq.

ABSTRACT: In the face of the budget networks faced by the Brazilian municipal administrations and as generated in decision making, this study had an analysis, based on an analysis made by Iramuteq software, for the study of GIS applications in two of the main urban planning and infrastructure. The research was developed in a theoretical way, with the quantitative descriptive. The analysis of the academic species (information technical information and events academic students), written in a language and a period of 2004, to 2018. Through the studies done in a greater application of GIS in the use and occupation of the soil. From this observation, we sought to know what this resource is and that the aid is a common task. In addition, it was remarked that the applications were not carried out by the municipal managers, having only a theoretical character, in order to prove a real importance of the tool, making it clear that there are no subsidies for decision making.

KEYWORDS: Geoprocessing; Infrastructure; Public administration. Iramuteq.

1 | INTRODUÇÃO

Restrições orçamentárias são enfrentadas por diversos países em desenvolvimento, como o Brasil. Diante dessa realidade, a gestão pública têm a necessidade de investir de forma consciente, priorizando áreas essenciais à população de forma a solucionar os problemas mais críticos.

Para isso, os profissionais dessa área necessitam de conhecimento multidisciplinar sobre o território. Afinal, ações importantes requerem informações atualizadas sobre o espaço, como o cadastro da população e de imóveis, plano diretor de desenvolvimento urbano – PDDU, economia, infraestrutura, meio ambiente, dentre outros. Diante dessa demanda, torna-se fundamental que o serviço público atualize seu modo de trabalho com investimentos em geotecnologias e pessoal capacitado.

Em uma mentalidade atualizada de gestão pública, a variável locacional é essencial, ao considerar que cerca de 85% de todas as informações da gestão estão de alguma forma relacionadas ao espaço geográfico. Além disso, uma parcela expressiva de seus recursos financeiros é oriunda de elementos relacionados a geografia local (ASSUMPÇÃO, 2001).

O geoprocessamento, como instrumento de espacialização dos problemas, é capaz de detectar a expansão urbana e as alterações que o meio ambiente tende a sofrer com o crescimento desordenado das cidades, dentre outras análises. Dessa forma, essa ferramenta pode subsidiar às decisões e o monitoramento dos impactos das políticas e da gestão pública como um todo (DOMINGUES, 2005; FARINA, 2006).

Dentre as ferramentas de geoprocessamento introduzidas na esfera pública destaca-se o sistema de informações geográficas – SIG, que possibilita o armazenamento, gerenciamento e visualização de dados georreferenciados, além de permitir análises complexas sobre as realidades existentes no espaço geográfico. Este é um recurso que vêm sendo difundindo no território brasileiro a fim de possibilitar, embasado em coordenadas geográficas, escolhas assertivas para o desenvolvimento urbano, populacional e territorial dos municípios, bem como suprir suas carências (ROSA, 2013). O uso de diversas fontes de dados e a capacidade de representação multivariada em um mesmo mapa possibilitam aos gestores um planejamento mais elaborado, definindo estratégias de curto, médio e longo prazo mais eficazes e com eficiência.

Segundo Richa et al. (2018), o SIG torna-se uma ferramenta de auxílio à gestão pública, que tem como premissa alcançar eficiência e eficácia na prestação de serviços à população, buscando a integração entre as quatro funções ou processos fundamentais que a compõem: planejamento (define os objetivos e recursos a serem

gastos), organização (determina a disposição dos recursos em uma estrutura), execução (realiza o que foi planejado) e controle (verifica os resultados obtidos). A fixação desse recurso geotecnológico como ferramenta de gestão tende a colaborar com a capacidade pública de atender a um índice, cada vez maior, das necessidades de um determinado município ou território, além de possibilitar o cumprimento efetivo da legislação vigente.

Ante as diversas vertentes da gestão pública, o planejamento urbano de uma forma geral é o meio capaz de fazer o município alcançar suas metas acerca do seu desenvolvimento, de maneira salubre. Ademais, é o primeiro processo fundamental à gestão, devendo ser norteado através de um conjunto de decisões. Tais definições devem ser baseadas de acordo com características sociais, econômicas e ambientais e as ações municipais devem ser orientadas às necessidades da sociedade e compatíveis com a realidade dos municípios. Através desse conhecimento, buscar estratégias para execução dos projetos, que é a base para uma boa infraestrutura municipal (MEDEIROS, 2012; OLIVEIRA; PEREIRA, 2015).

A ação direta do planejamento urbano gera a infraestrutura municipal, definida como conjunto de obras que serve de base para o funcionamento das cidades, formado pelas redes básicas de distribuição e condução, dependendo intrinsecamente de um planejamento urbano. Um projeto de infraestrutura pública admite como premissa que é uma “simulação do futuro”, com base na aprendizagem de experiências concretas recentes. Dela fazem parte: rodovias, usinas hidrelétricas, portos, aeroportos, rodoviárias, sistemas de telecomunicações, ferrovias, rede de distribuição de água e tratamento de esgoto, sistemas de transmissão de energia, entre outros.

Diante desse contexto, esse estudo busca realizar, através de uma análise de literatura estruturada, a apresentação de aplicações do SIG para o âmbito de planejamento urbano e a importância da utilização dessa geotecnologia no auxílio à tomada de decisão na gestão municipal.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa realizou-se de forma teórica, com abordagem quantitativa descritiva, através de uma verificação do estado da arte das aplicações do SIG no planejamento urbano e infraestrutura em território brasileiro. O estudo foi realizado em cima de uma base de dados acadêmica (publicações técnico-científicas de periódicos e eventos técnico-científicos), construída a partir de pesquisas realizadas no *google scholar* utilizando as palavras-chave: sistema de informações geográficas, planejamento urbano, infraestrutura, geoprocessamento e gestão pública.

A base de dados foi composta por cerca de quarenta publicações, em língua portuguesa, no período de 2004-2018. As publicações pesquisadas possuíam, em comum, a utilização do geoprocessamento como ferramenta de gestão pública, com

ênfase em planejamento urbano e infraestrutura.

Dessa base de dados, fez-se um corpus textual, que, para Trask (2004), corpus é “um conjunto de textos escritos ou falados numa língua, disponível para análise”. A base foi analisada e a descrição quantitativa foi obtida através de distribuições de frequência obtidas a partir de exames do *software* Iramuteq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*). O Iramuteq é um software gratuito, criado inicialmente em língua francesa, e adaptado para o português (2011-2013) (CAMARGO e JUSTO, 2013).

Por meio do seu ambiente R, oferece um conjunto de tratamentos e ferramentas de análise estatística que apontam o posicionamento, a estruturação e as relações de palavras no texto, sempre auxiliado por imagens. Ele apresenta um viés quantitativo para dados qualitativos. Pode ser aplicado à análise de textos (corpus textual) e tabela de dados (matriz de dados), dispostas em duas abas distintas (CAMARGO e JUSTO, 2013).

Suas análises utilizam-se de lematização, por meio da qual as palavras são buscadas e relacionadas por sua raiz, ignorando o tempo verbal, o gênero da palavra ou o plural, por exemplo. Ele transforma textos em segmentos de texto, identifica frequências das palavras, cria dicionário de formas (adjetivos, substantivos, verbos, advérbios etc.) que podem ser classificadas pelo pesquisador em ativas, suplementares ou eliminadas.

O *software* dispõe de cinco possíveis análises de dados textuais:

1. Estatísticas textuais clássicas (identifica quantidade e frequência de palavras, palavras únicas (coeficiente de Hapax), identifica e busca palavras de acordo com as classes gramaticais e busca palavras com base na raiz (lematização);
2. Pesquisa de especificidades de grupos;
3. Classificação hierárquica descendente (por consequência Análise Fatorial de Correspondência);
4. Análises de similitude;
5. Nuvem de palavras.

Para a análise em questão, foram obtidas apenas duas das cinco disponíveis. Utilizou-se assim, análise de similitude e a nuvem de palavras. A análise de similitude possibilita identificar as coocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura da representação. E a nuvem de palavras agrupa as palavras e as organiza graficamente em função da sua frequência. É uma análise lexical mais simples, porém graficamente interessante (CAMARGO e JUSTO, 2013).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Corpus Textual criado continha cerca de quarenta publicações, que discorriam sobre aplicações de planejamento urbano e infraestrutura utilizando o geoprocessamento como principal ferramenta (Tabela 1).

No *software* Iramuteq, através do ambiente R, foi compilado o *corpus* e ele gerou as análises. A análise de Similitude é apresentada na Figura 1.

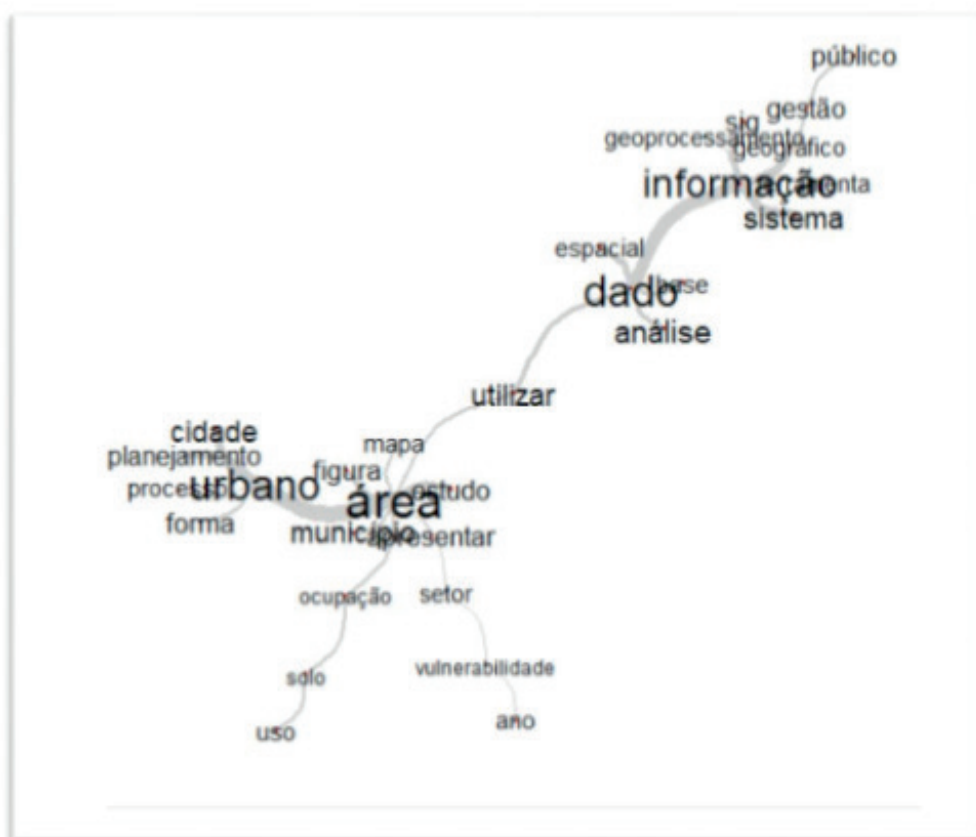


Figura 1: Gráfico de Análise de Similitude

Fonte: Autoria Própria

Essa análise apresenta a seleção das trinta palavras com mais ocorrências nos textos. A partir disso e com base na teoria dos grafos é possível identificar as ocorrências entre as palavras e as indicações da conectividade entre elas, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo de um *corpus* textual.

Título	Autor	Ano	PUBLICAÇÃO
Utilização Do geoprocessamento para verificação do potencial construtivo segundo a legislação vigente no município de João Pessoa-PB	SOUZA T.R.P ET AL	2016	VI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO
Regularização fundiária: O caminho para uma gestão eficaz de parques nacionais brasileiros	ALMEIDA G.A.G. E LOCH C.	2012	Revista Brasileira de Cartografia
Uso do geoprocessamento na modernização da gestão da informação na administração pública municipal: Estudo de caso da integração de cadastros municipais da prefeitura municipal de Itabira-MG	ALVARENGA G.F E CARDOSO L.	2011	e-Scientia
Planejamento e implantação de um programa de coleta seletiva: utilização de um sistema de informação geográfica na elaboração das rotas	BERNARDO M. E LIMA R.S.	2017	Revista Brasileira de Gestão Urbana
Mapeamento da vulnerabilidade a inundações e deslizamentos de terra no Estado do Paraná	GRASSI ET AL	2013	Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR
SIG aplicado a roteirização do transporte público exclusivo para pessoas portadoras de necessidades especiais	LEITE ET AL	2012	Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde
O uso da análise multicritério no mapeamento do desenvolvimento do saneamento básico do município de Viçosa-MG, entre os anos de 2000 e 2010	MIRANDA ET AL	2014	Revista Brasileira de Estudos Populacionais
Geoprocessamento na gestão urbana municipal – a experiência dos municípios mineiros Sabará e Nova Lima	CARVALHO E LEITE	2009	Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto
Geoprocessamento aplicado a seleção de áreas para implantação de aterro sanitário: estudo de caso, consórcio Brejo Madre de Deus e Justuba- PE	ROCHA ET AL	2015	Revista GEAMA
Avaliação da conformidade de Sinais de Trânsito para melhorar a segurança rodoviária em meio urbano: uma aplicação no Centro de Guimarães, Portugal	RODRIGUES ET AL	2017	urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)
Arquitetura da informação para integração de dados alfanuméricos e espaciais para apoio à tomada de decisão	CHOAS ET AL	2010	Revista Brasileira de Cartografia
Geoprocessamento aplicado a gestão territorial urbana de Pedro Velho/RN	CORREIA, GALVÃO E ARAÚJO	2015	GEOCONEXÕES
O Geoprocessamento aplicado ao Planejamento e Monitoramento do Plano de Desenvolvimento do Estado do Paraná – PDE e PAC	DIAS JÚNIOR ET AL	2009	Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto
Sistema De Informação Geográfica (SIG) na gestão pública: Caso do município de Caucaia-CE	MEDEIROS	2008	II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação
Elaboração da carta de vazios urbanos em São Sebastião do Paraíso (MG)	OLIVEIRA E PEREIRA	2016	CIÊNCIA ET PRAXIS
Planejamento e gestão territorial usando um SIG em ambiente Web	MEDEIROS	2012	IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação
Análise da distribuição dos hidrantes urbanos no município do Natal/RN através do estimador de densidade Kernel	ROSA E SILVA	2016	REVISTA HOLOS
Seleção de áreas adequadas para a instalação de aterro sanitário utilizando SIG e análise multicritério – estudo de caso: UGRHI 5 (Piracicaba/Capivari/Jundiaí)	SPIGOLON ET AL	2015	Anais XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR
Veículo Aéreo não Tripulado: Uma Ferramenta de Auxílio na Gestão Pública	PEGORARO, GUBIANI E PHILIPS	2013	Simpósio Argentino de Informática y Derecho, SID 2013
Implantação de um SIG ambiental na gestão municipal	REZENDE	2012	III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental
O geoprocessamento como ferramenta de gestão urbana	RIBEIRO E SCHIEBELBEIN	2014	REVISTA TECHNOENG
Proposta de mobilidade coletiva para a Região Metropolitana de Florianópolis pensada a partir de imagens do Satélite GeoEye e banco de dados de software SIG	SCHMITT ET AL	2013	Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR
Ferramenta SIG de cálculo de estimativa populacional para o planejamento urbano na cidade do Rio de Janeiro	MANDARINO ET AL	2013	Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR
Geotecnologias Aplicada ao Planejamento Urbano: Um Estudo de Caso Sobre a Acessibilidade na Comunidade Alto Bela Vista, Pacoti - Ceará.	VALDIVINO, MATOS E OLIVEIRA	2016	Xavier et al., REGNE
Utilização dos SIG no planejamento urbano: Evolução e barreiras	BUGS	2013	JORNADA DE MORFOLOGIA E MODELAGEM URBANA
Os sistemas de informação geográfica e o planejamento urbano saudável na Amadora	SANTANA, COSTA E LOUREIRO	2014	Revista do Departamento de Geografia – USP
Evolução da vulnerabilidade à erosão costeira na Praia de Massaguapé (SP), Brasil	RIBEIRO ET AL	2013	Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management
Análise exploratória-espacial do município de Santo Antônio de Goiás - Go	QUIRINO, CLEMENTINO E CASAROLI	2017	Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto -SBSR
O geoprocessamento no planejamento e execução de programas municipais: O caso do programa de melhoria habitacional Morar Melhor em Salvador, Bahia.	PEREIRA NETO E GUIMARÃES	2016	4º GeoAlagoas – Simpósio sobre as geotecnologias e geoinformação no Estado de Alagoas
Estudo De Ferramentas De Informação Geográfica Para Otimizar O Uso E Ocupação Do Solo No Entorno De Aeroportos	SANTOS, SANROS E ELLER	2010	Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto -SBSR
Análise do impacto da morfologia urbana na demanda estimada de energia das edificações: um estudo de caso na cidade de Maceió, AL	MARTINS, BONHOMME E ADOLPHE	2013	Ambiente Construído, Porto Alegre
Aplicação de técnicas de geoprocessamento para a adequação da delimitação espacial dos setores censitários, caso da cidade de Alcobaça, BA	SPANGHERO P.E.S.F. ET AL	2017	Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto -SBSR
A implantação da infraestrutura estadual de dados espaciais do Rio Grande Do Sul: considerações iniciais	MORAES F.D.; CUNHA L.F. E BARBOSA M.S.R.	2018	BOLETIM GEOGRAFICO DO RIO GRANDE DO SUL
Sistema de Informações Georreferenciadas (SIG) para análise de serviços de saneamento da cidade de Curitiba	JORGE M.T.E.	2008	II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação
Ferramenta de Gestão Urbana: O uso do SIG na detecção dos problemas das construções irregulares, um estudo de caso de Natal, RN/Brasil.	MACEDO Y.M. E MACIEL A.B.C	2011	Base de Pesquisa de Estudos Geoambientais
Uso de geotecnologias para análise geomorfológica usando o uso e cobertura de terra no município de Niterói-RJ	Costa, B.L.; Marins, L.S.; Neto, D.S.;	2014	REVISTA GEONORTE
Identificação de áreas com impactos ambientais causados pelo uso e ocupação do solo urbano do município de Pato Branco - PR	TABALPA N.L. E SCHENATTO F.J.A.	2004	CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM RESÍDUOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
Aplicação de geoprocessamento e sensoriamento remoto no refinamento de análises espaciodemográficas: a situação habitacional do Litoral Norte Paulista	ROSEBACK R.G. ET AL	2017	ANAIS DO XVIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR
Potencial de uso e ocupação urbana do solo no município de Campos dos Goytacazes - RJ, utilizando mapeamento geológico-geotécnico e técnicas de geoprocessamento	COSTA A.N. E ALVES M.G.	2006	REVISTA BRASILEIRA DE CARTOGRAFIA
Áreas aptas à expansão na zona urbana do Município de São José dos Campos-SP	BENTO M.P. E SIMI JUNIOR R.	2015	Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto -SBSR
Avaliação e verificação do raio de abrangência dos equipamentos comunitários urbanos de segurança da cidade de Angicos/RN	MEDEIROS C.A. ET AL	2018	Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC 2018

Tabela 1: Publicações utilizadas no Corpus

Observa-se que há quatro palavras que mais se destacam: “informação”, “dado”, “utilizar” e “área”. Essas palavras justificam a contextualização de um sistema de informações geográficas. Delas se ramificam outras que apresentam expressão significativa, como “sistema”, “análise”, “urbano” e “município” (Figura 1). Nessas ramificações já se apresentam as aplicações em ambiente urbano, propício a análise de planejamento e infraestrutura

Nesse sentido, pode-se inferir que, de uma forma geral, os discursos das publicações, apresentam referências que, de acordo com a literatura exposta, são inerentes ao processo de implantação de um SIG em um município, como forma de ferramenta auxiliar ao processo de gestão pública. Estes também demonstram onde possuem maior aplicabilidade, como pode ser visto a recorrência das palavras “vulnerabilidade”, “cidade” e “solo”. Revelam também outros aspectos fundamentais para a compreensão mais ampla acerca do assunto. Entre elas, está a ligação da palavra “geoprocessamento”, com a palavra “informação” e derivadas, aparecem “gestão” e “público”. Uma outra relação observada na imagem é a força apresentada entre as palavras. Tal força, pode ser verificada a partir da espessura das ligações. Quanto mais forte a relação entre as palavras, maior a espessura. É o caso das palavras relação entre as palavras: “urbano”, “área” e “cidade”.

Através da análise e das relações entre as palavras informação e área, podemos observar a aplicação em São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. Nesse caso foi elaborado o mapeamento dos vazios urbanos, no âmbito do perímetro urbano e áreas verdes legalizadas. O objetivo era buscar a compreensão da descontinuidade no processo de urbanização (OLIVEIRA e PEREIRA, 2016).

Uma outra aplicação similar pode ser observada com a implantação da Infraestrutura de Dados Espaciais do Estado do Rio Grande do Sul (IEDE-RS). A obtenção das informações para a infraestrutura de dados tem como objetivo tornar-se uma importante ferramenta para os processos de planejamento e gestão governamental, bem como um elemento de melhoria na gestão de dados geoespaciais (MORAES, CUNHA e BARBOSA, 2018).

Em seguida, analisou-se a nuvem de palavras obtida por meio da seleção das 200 palavras com mais ocorrência no Corpus textual (Figura 2).

A análise por meio de nuvem de palavras mostra as palavras estruturadas em forma de nuvem, com tamanho diferentes, (onde o tamanho está relacionado a frequência com que a palavra aparece no corpus textual) onde as palavras maiores são aquelas que detêm certa importância no corpus textual (a partir de um simples indicador de frequência).

Observou-se que uma das maiores aplicações ocorridas se trata do planejamento acerca do uso e ocupação do solo (cerca de 192 ocorrências, cada palavra). Dessa forma, pode-se buscar, no *corpus* criado, exemplos de aplicações que estejam interligadas ao estudo de uso e ocupação do solo e relacionar as informações delas obtidas para que sirvam de alicerce para tomadas de decisão. Como por exemplo, a aplicação discutida por Correia; Galvão e Araújo (2015), que se trata da gestão territorial urbana, um estudo de caso de Pedro Velho – RN, em que foi utilizado o geoprocessamento para discutir acerca da qualidade do solo e das lagoas de estabilização do município.

ambos os gráficos obtidos, concretizando os resultados.

Realçou-se, então, que o uso do geoprocessamento constitui uma ferramenta importante para o acompanhamento das evoluções e transformações que passam os territórios e populações, e que busca a interação da prestação de serviços concomitantemente às necessidades da população, fazendo-se, assim, cada vez mais necessária à administração pública.

Mediante o estudo feito observou-se grandes ocorrências de aplicações do SIG para planejamento urbano e infraestrutura, que tratam da importância de se estudar e verificar o uso e ocupação do solo, bem como o crescimento geográfico do seu território para aplicações de recursos e tomadas de decisões mais acuradas.

Ademais, salienta-se que grande parte dessas aplicações não foram realizadas pelos gestores municipais, tendo cunho teórico, com intuito de comprovar a real importância da inserção do geoprocessamento como ferramenta de gestão, tornando claro seu uso como um auxiliar no subsídio a tomada de decisões.

Posto isso, pode-se considerar a ocorrência de um descaso ou falta de conhecimento da aplicação dessa ferramenta por parte da gestão pública. Dessa forma, publicações técnico-científicas podem ajudar a difundir o uso prático do SIG na gestão pública.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, ALINE. **RECADADO AOS PREFEITOS: COMO ARRECADAR MAIS COM A GEOINFORMAÇÃO**. INFOGEO, CURITIBA, v.3, n.17, p.40-45, JAN./FEV. 2001.

CAMARGO, B. V., JUSTO, A. M. (2013). **IRAMUTEQ: UM SOFTWARE GRATUITO PARA ANÁLISE DE DADOS TEXTUAIS**. TEMAS EM PSICOLOGIA, 21 (2), 513-518.

CORREIA, L. A. M. B.; GALVÃO, M. L. M.; ARAÚJO, A. L. C.. **GEOPROCESSAMENTO APLICADO A GESTÃO TERRITORIAL URBANA DE PEDRO VELHO/RN**. GEOCONEXÕES, NATAL, v. 1, n. 1, p.44-50, DEZ. 2015.

DOMINGUES, C. V. **APLICAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO NO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO MUNICIPAL**. 2005. 100 F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ENGENHARIA CIVIL) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL.

FARINA, FLAVIA C.. **ABORDAGEM SOBRE AS TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO APLICADOS AO PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA**. EBAPE, CANOAS, v. 4, n. 4, p.1-13, DEZ. 2006.

MEDEIROS, CLEYBER NASCIMENTO DE. **PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL USANDO UM SIG EM AMBIENTE WEB**. In: IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO, 8., 2012, RECIFE. ANAIS... . RECIFE: SEPLAG, 2012. p. 001 - 009.

MORAES, Fernando Dreissig de; CUNHA, Laurie Fofonka; BARBOSA, Maria do Socorro Ramos. **A IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA ESTADUAL DE DADOS ESPACIAIS DO RIO GRANDE DO SUL: CONSIDERAÇÕES INICIAIS**. *Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 1, n. 31, p.120-143, 2018.

OLIVEIRA, EVERARDO ANGELO JOSE. **METODOLOGIA PARA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.DER.MG.GOV.BR/IMAGES/TRABALHOSACADEMICOS/EVERARDO.PDF](http://www.der.mg.gov.br/images/trabalhosAcademicos/everardo.pdf)>.

OLIVEIRA, GUSTAVO FIALKOWSKI DE; PEREIRA, DANIELA DOS SANTOS. **FUNÇÃO SOCIAL DA CIDADE E O PLANEJAMENTO URBANO**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.UEL.BR/POS/MESTRADOSERVICOSOCIAL/CONGRESSO/ANAISTRABALHOS/EIXO9/ORAL/30_FUNCAO_SOCIAL_DA_CIDADE....PDF](http://www.uel.br/pos/mestradoservicosocial/congresso/ANAISTRABALHOS/EIXO9/ORAL/30_FUNCAO_SOCIAL_DA_CIDADE....PDF)>.

ROSA, Roberto. **INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO**. 2013. 142 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidad e Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

TRASK, R.L. 2004. **DICIONÁRIO DE LINGUAGEM E LINGÜÍSTICA**. SÃO PAULO, CONTEXTO, 364 P.

SOBRE O ORGANIZADOR

LEONARDO TULLIO: Engenheiro Agrônomo (Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais- CESCAGE/2009), Mestre em Agricultura Conservacionista – Manejo Conservacionista dos Recursos Naturais (Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR/2016). Atualmente, doutorando em Ciências do Solo pela Universidade Federal do Paraná – UFPR, é professor colaborador do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, também é professor efetivo do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE. Tem experiência na área de Agronomia e Geotecnologia. E-mail para contato: leonardo.tullio@outlook.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agropecuária 2, 7, 93, 102, 104, 121, 132, 133, 136, 137, 139, 141, 146

Amazônia 89, 95, 96, 103, 106, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 142, 146, 148, 149, 150

Análise Espacial 109, 151

Anomalias Climáticas 121

Antropização 34, 41, 44, 98

B

Bilhete Único 56, 58, 64, 67

C

Compartimentação Tectônica 108

Corredor de Ônibus 56

D

Defeitos 69, 70, 71, 73, 74, 76, 77

Desenvolvimento Sustentável 78, 84, 150

Desertificação 121, 122, 123, 130, 131

Detecção de Mudança 34

Doença de Chagas 97, 98, 99, 103, 104

E

Epidemiologia 89, 92, 96, 97

F

Fotogrametria 69

G

Geoprocessamento 22, 23, 33, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 56, 89, 123, 134, 139, 141, 142, 143

Gestão Pública 46, 47, 48, 52, 54

I

Imagem Termal 152

Incêndio 142

Infraestrutura 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 84, 132, 136, 138

M

Matriz de Transição 94, 133, 135

Método 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32, 33, 38, 43, 67, 69, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 87,

141, 144, 148

Modelo Multicriterial 78

Mudanças Do Clima 122, 130

N

NDVI 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 44

P

Pastagens Degradadas 2, 11, 12, 13, 17, 19, 20

Processamento Digital de Imagens 13, 20, 22, 23, 34, 37, 108, 113

R

Rodovias 48, 69, 70, 77, 80

S

SAVI 11, 12, 16, 17, 19

Segmentação 22, 23, 24, 30, 38

Sensoriamento Remoto 5, 1, 8, 11, 13, 20, 23, 34, 36, 43, 44, 45, 56, 60, 68, 87, 89, 90, 92, 102, 109, 112, 119, 120, 123, 133, 134, 140, 153, 160

SIG 17, 46, 47, 48, 52, 54, 59, 78, 132, 135, 144, 151

T

Transporte Público 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

U

Uso do Solo 7, 79, 82, 83, 84, 87, 89, 95, 134, 139, 152

V

Vetorização 56, 59, 60, 108, 109

Vulnerabilidade 44, 52, 81, 82, 83, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 140

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-637-9

