



BIANCA CAMARGO MARTINS
(ORGANIZADORA)

O ESSENCIAL DA ARQUITETURA E URBANISMO 4

 **Atena**
Editora

Ano 2019

Bianca Camargo Martins
(Organizadora)

O Essencial da Arquitetura e Urbanismo 4

Atena Editora
2019

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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
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
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E78	<p>O essencial da arquitetura e urbanismo 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa (SP): Atena Editora, 2019. – (O Essencial da Arquitetura e Urbanismo; v. 4)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-707-9 DOI 10.22533/at.ed.079191510</p> <p>1. Arquitetura. 2. Planejamento urbano. 3. Urbanismo. I. Martins, Bianca Camargo. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 720</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

“A obra de arquitectura concretiza a síntese entre o pensamento do arquitecto (ainda que abstrato ideológico) e a realidade. Uma realidade que é antes de mais a condição geográfica: a arquitectura transforma uma condição de natureza numa condição de cultura. Esta transformação modifica um equilíbrio espacial existente num novo equilíbrio. O encontro entre o mundo ideológico do pensamento, o mundo abstrato do desenho e o mundo da realidade é também encontro com uma situação histórica, com uma entidade cultural, com uma memória da qual o território está impregnado e que, julgo, a arquitectura deve reler e repropor através de novas interpretações, como testemunho das aspirações, das tensões, das vontades de mudança no nosso tempo”.

Mário Botta, 1996.

A prática da Arquitectura e do Urbanismo está em constante evolução. A atualização da relação entre arte, técnica e mercado deve se dar não apenas com ênfase na prática profissional, mas deve ocorrer também para aproximar os profissionais dos problemas habitacionais, urbanos e sociais da população.

As ideias desenvolvidas na presente edição do livro “O Essencial da Arquitectura e Urbanismo” reafirmam a importância da discussão e da consolidação do espaço de trabalho do arquiteto e urbanista enquanto profissional capaz de transformar espaços, edifícios e cidades.

A Atena Editora reafirma seu compromisso na divulgação científica ao oferecer a publicação de pesquisas de grande relevância desenvolvidas nas mais diversas instituições de ensino superior, sejam elas particulares ou públicas, distribuídas entre vários estados do país.

Convido você a aperfeiçoar seus conhecimentos e refletir com os temas aqui abordados. Boa leitura!

Bianca Camargo Martins

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
UM OLHAR SOBRE AS FORMAS DE ENSINAR A DISCIPLINA DE PROJETO	
Vanderlei Rotelli	
DOI 10.22533/at.ed.0791915101	
CAPÍTULO 2	12
O ANTIGO NO CONTEMPORÂNEO: TRANSFORMAÇÕES ARQUITETÔNICAS NA CHINA E O CASO DO CONJUNTO HABITACIONAL PARA AGRICULTORES NA VILA DE DONGZIGUAN (DISTRITO DE FUYANG)	
Brenda Mesquita de Araújo	
Beatriz de Jesus Bessa Fernandes	
Leonardo Oliveira Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0791915102	
CAPÍTULO 3	45
RELEVÂNCIA CULTURAL DA MODERNIDADE NA VIRADA DO SÉCULO XXI NA ARQUITETURA BRASILEIRA	
Samir Set El Banate	
Manoel Lemes Silva Neto	
Julia Naves Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.0791915103	
CAPÍTULO 4	57
A ARQUITETURA RELIGIOSA MODERNA NO BRASIL	
Ana Paula Borghi de Avelar	
Luíz Carlos de Laurentiz	
DOI 10.22533/at.ed.0791915104	
CAPÍTULO 5	70
CENTRO PARA CULTURA UNDERGROUND	
Daniel Conforte da Silva Lemos	
Ernani Simplício Machado	
Mauro Santoro Campello	
DOI 10.22533/at.ed.0791915105	
CAPÍTULO 6	82
PROJETO 'GIGANTE PARA SEMPRE': ANÁLISE DE UM GRANDE PROJETO URBANO DA COPA DO MUNDO DE 2014	
Silvana Kaster Tavares	
Andréa Magalhães Viana	
Fábio Bortoli	
DOI 10.22533/at.ed.0791915106	
CAPÍTULO 7	93
O CENÁRIO ATUAL DAS EDIFICAÇÕES DO CENTRO HISTÓRICO DE SÃO LUÍS: O SOLAR BARÃO DE GRAJAÚ, ANTIGO MUSEU DE ARTE SACRA	
Maria Paula Fernandes Velten Pereira	
Ingrid Rayssa dos Santos Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.0791915107	

CAPÍTULO 8	104
IDENTIFICAÇÃO DO VALOR CULTURAL QUE UMA EDIFICAÇÃO PROJETA SOBRE A SOCIEDADE: O CASO DA CAPELA RIBEIRA EM SERGIPE/BR	
Eder Donizeti da Silva Adriana Dantas Nogueira	
DOI 10.22533/at.ed.0791915108	
CAPÍTULO 9	120
CELEBRAR A CIDADE:IMAGENS E DISCURSOS SOBRE A CIDADE DE GUARAPUAVA-PR (1960- 1990)	
Michel Kobelinski	
DOI 10.22533/at.ed.0791915109	
CAPÍTULO 10	136
AVALIAÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO E DO PADRÃO DE QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO NA RUA OSCAR FREIRE EM SÃO PAULO	
Ana Maria Sala Minucci Roberto Righi	
DOI 10.22533/at.ed.07919151010	
CAPÍTULO 11	147
CONCEITOS SOBRE PRÁTICAS SOCIAIS E TRANSFORMAÇÕES URBANAS NA RUA OSCAR FREIRE, SÃO PAULO	
Ana Maria Sala Minucci Roberto Righi	
DOI 10.22533/at.ed.07919151011	
CAPÍTULO 12	159
RIO E CIDADE: O DESENHO URBANO ENTRELACADO COM A NATUREZA	
Claudine Machado Badalotti Marciano Balbinot	
DOI 10.22533/at.ed.07919151012	
CAPÍTULO 13	169
ANÁLISE DA ARBORIZAÇÃO URBANA NA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE QUIXADÁ	
Flavia Pinheiro de Alencar Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.07919151013	
CAPÍTULO 14	182
MOBILIDADE URBANA EM ERECHIM-RS: ANÁLISE DE VIABILIDADE DE CICLOVIA NO BAIRRO CENTRO	
Natália Moretto Basso Daiane Cláudia Biasi Miranda Bianca do Amaral Esmelindro Mariele Zawierucka Bressan	
DOI 10.22533/at.ed.07919151014	

CAPÍTULO 15	191
O SONHO DA CASA PRÓPRIA: UM LUGAR PARA CHAMAR DE MEU	
Fernanda Joyce Ferreira Barroso	
Rose-France de Farias Panet	
Luiz Phelipe de Carvalho Castro Andrès	
DOI 10.22533/at.ed.07919151015	
CAPÍTULO 16	200
ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS URBANAS: UMA APLICAÇÃO PARA CIDADE DE CLIMA TROPICAL	
Fernanda Miguel Franco	
Arthur Guilherme Schirmbeck Chaves	
Marta Cristina de Jesus Albuquerque Nogueira	
DOI 10.22533/at.ed.07919151016	
CAPÍTULO 17	212
REGENERAÇÃO DA PAISAGEM: O “ELEMENTO NATUREZA” NA EDIFICAÇÃO DAS CIDADES	
Carolina Caldas Barducci	
Dalva Olívia Azambuja Ferrari	
Lucas Farinelli Pantaleão	
DOI 10.22533/at.ed.07919151017	
SOBRE A ORGANIZADORA	225
ÍNDICE REMISSIVO	226

ANÁLISE DA ARBORIZAÇÃO URBANA NA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE QUIXADÁ

Flavia Pinheiro de Alencar Pinto

Pós graduada em Arquitetura da paisagem. UNI7
– Centro Universitário 7 de Setembro
Fortaleza – CE.

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar qualitativamente a questão da arborização urbana na área central do município de Quixadá, estado do Ceará, bem como contribuir para futuras melhorias no planejamento da arborização urbana da cidade. Considerando o processo de desenvolvimento urbano e a importância das questões ambientais, este trabalho responde a um pedido de pesquisa sobre arborização urbana em contexto climático semiárido e visa compreender a percepção da população sobre esse tema e como o mesmo está sendo tratado do ponto de vista do planejamento urbano. Dentre os diversos métodos de pesquisa nos estudos Pessoa-Ambiente, optou-se por realizar entrevistas e observação de campo visando conhecer a percepção das pessoas em relação a presença e a ausência da arborização na cidade assim como sobre a existência de legislação sobre o tema. Os resultados apontam que as áreas residenciais são arborizadas e a área central (comercial), juntamente com as ruas de maior fluxo têm baixa presença de arborização. Entre os problemas observados, pode-se destacar o

uso, quase em sua totalidade, de uma mesma espécie exótica. Diante da situação levantada, observa-se que a população conhece sobre a importância da arborização e, ao final, fica evidente a necessidade de um instrumento de planejamento, como o plano de arborização urbana, para subsidiar o processo de gestão e contribuir para a melhoria da qualidade de vida do cidadão.

PALAVRAS-CHAVE: Arborização Urbana. Planejamento Urbano. Qualidade de Vida. Meio Ambiente Urbano.

ANALYSIS OF URBAN ARBORIZATION IN THE CENTRAL AREA OF THE CITY OF QUIXADÁ

ABSTRACT: The objective of this study was to qualitatively analyze the urban arborization in the city of Quixadá, state of Ceará, as well as contribute to future improvements in the city's urban arborization planning. Considering the process of urban development and the importance of environmental issues, this paper responds to a request for research on urban arborization in a more arid climatic context and aims to understand the population's perception of this theme and how it is being view of urban planning. The research consisted of interviews and field observation in order to know the

perception of the people in relation to the presence and the absence of the arborization in the city as well as on the existence of legislation on the subject. The results indicate that the residential areas are forested and the central área (commercial), along with the high flow streets, have low arborization. Among the problems observed, one can highlight the use, almost in its entirety, of the same exotic species. In view of the situation, it is observed that the population knows about the importance of arborization and, in the end, it is evident the need for a planning instrument, such as the urban afforestation plan, to subsidize the management process and contribute to the improvement quality of life.

KEYWORDS: Urban Arborization; Urban planning; Quality of life; Urban Environment.

1 | INTRODUÇÃO

O crescimento das cidades tem sido marcado por grandes problemas urbanos e ambientais, quase que em sua totalidade, ocasionados pelo crescimento desordenado e desconsiderando a existência do plano diretor da cidade. A expansão do tecido urbano, na maioria dos casos, dá-se de forma espalhada suprimindo as áreas verdes por áreas edificadas e avançando sobre as faixas de proteção dos recursos naturais. Esse processo gera grande desequilíbrio no meio ambiente e torna a cidade cada vez mais quente e seca e conseqüentemente, um ambiente urbano menos saudável e desconfortável, assim, interferindo diretamente na qualidade de vida dos cidadãos.

Ao longo dos anos, a busca pelo desenvolvimento urbano mais equilibrado tornou a questão do meio ambiente uma pauta importante no planejamento da cidade. Para Loboda (2005, p. 131) “a qualidade de vida urbana está diretamente atrelada a vários fatores que estão reunidos na infraestrutura, no desenvolvimento econômico-social e aqueles ligados à questão ambiental”.

A presença da natureza na área urbana surge como forma de amenizar os impactos negativos gerados pelo desenvolvimento urbano colaborando com a despoluição do meio ambiente, melhoria da qualidade do ar, manutenção da biodiversidade, a melhoria do micro clima do local proporcionando aos espaços públicos a possibilidade de maior convívio entre os cidadãos, dentre outros.

Nesse contexto, as pesquisas sobre as áreas verdes vêm crescendo e apontando a importância da arborização urbana no planejamento da cidade. Segundo Sanchotene (1989 apud IONE, 2006, p. 19) a arborização urbana é definida “como o conjunto de vegetação arbórea natural ou cultivada que uma cidade apresenta” e destaca que essa vegetação pode estar representada tanto em áreas privadas, como em áreas públicas como nos parques, praças, vias públicas dentre outros.

É natural pensar que a arborização urbana se caracteriza como essencial no planejamento urbano, amenizando os efeitos prejudiciais causados pelo crescimento desordenado e proporcionando conforto e bem estar. Nesse sentido, as cidades de clima quente e seco deveriam tirar partido dos benefícios que a arborização urbana

pode oferecer, incluindo-a no processo da gestão. Diante desse cenário, como um município de clima quente e seco trata a questão da arborização urbana? Como é gerido a política de arborização urbana? Qual a percepção da população sobre a importância da arborização na cidade?

Para investigar essa questão, foi escolhido como recorte geográfico a sede do município de Quixadá, delimitando uma parte da área urbana como objeto de investigação. Este trabalho visa compreender como acontece a arborização urbana na área central do município de Quixadá, buscando conhecer a percepção da população quanto a paisagem urbana deste município, especificamente sobre a arborização urbana, levando em consideração as características climáticas e geográficas, a presença ou ausência da vegetação e a relação com o conforto térmico.

O município de Quixadá está situado na região do sertão central do estado do Ceará. Caracterizado por seu relevo constituído predominantemente, por depressões sertanejas e maciços residuais, os monólitos ressaltam em sua paisagem. Quanto ao clima é tropical quente semiárido e o período chuvoso compreende de fevereiro a abril, conferindo uma condição de sazonalidade climática que delimita duas estações bem distintas e de natureza contrastante, sendo uma estação chuvosa e uma estação seca. As médias mensais de temperatura variam pouco, sendo as temperaturas médias de 26° a 28° C, mínima e máxima respectivamente. A vegetação existente compõe-se de caatinga arbustiva densa, caatinga arbustiva fechada e floresta caducifolia espinhosa (IPECE, 2009).

Um elemento de destaque da paisagem de Quixadá é a presença dos monólitos, também conhecidos como *inselbergs*. São gigantescas pedras que se destacam na paisagem e encontram-se de forma concentrada nesse município.

Em 1994 os monólitos foram tombados como **bem natural e histórico** pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Os monólitos criam uma beleza cênica para o lugar tendo sido considerados monumentos naturais e transformados em unidade de conservação de proteção integral, mostrando o reconhecimento do grande valor ecológico (Figura 1).

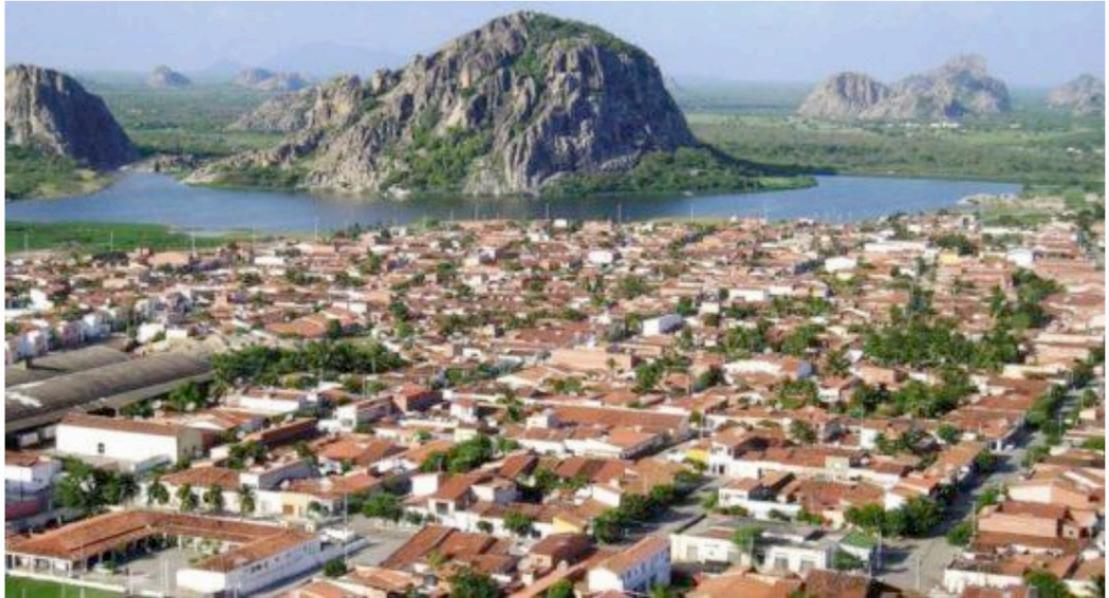


Fig. 1. Vista parcial da área urbana com a presença dos monólitos.

Fonte: <https://www.cearaagora.com.br/site/ministerio-publico-ajuiza-acao-civil-publica-contra-prefeito-de-quixada-por-nepotismo/>

Em relação a arborização urbana de Quixadá, segundo Berh (2007, p. 166), em 1911 foi construído em Quixadá o primeiro horto florestal do nordeste, tendo sido fechado treze anos depois, ficava próximo ao açude do Cedro. Inicialmente foi administrado pelo botânico Alfredo Loefgren e depois pelo agrônomo italiano Alfredo Benna.

Apesar de todo o pioneirismo, atualmente a cidade não dispõe nem de horto nem mesmo de viveiro municipal. Segundo Berh (2007, p. 166), no local onde era o horto foi instalado o campo experimental do instituto de convivência do semiárido, um elemento importante do ponto de vista da preservação da caatinga no estado.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho investiga a área central do município de Quixadá (figura 2). Com base nos métodos de pesquisas nos estudos pessoa-ambiente, Günther e Pinheiro (2008, p. 378) classificam a entrevista, a observação e o questionário como métodos centrados na pessoa e herdados da psicologia social. Assim, o trabalho examinará, com um olhar investigativo sobre a situação atual da arborização urbana e será pautado na percepção ambiental, através da realização de entrevistas e da observação de campo e não pela obtenção de dados numéricos caracterizando-se assim como uma pesquisa qualitativa.

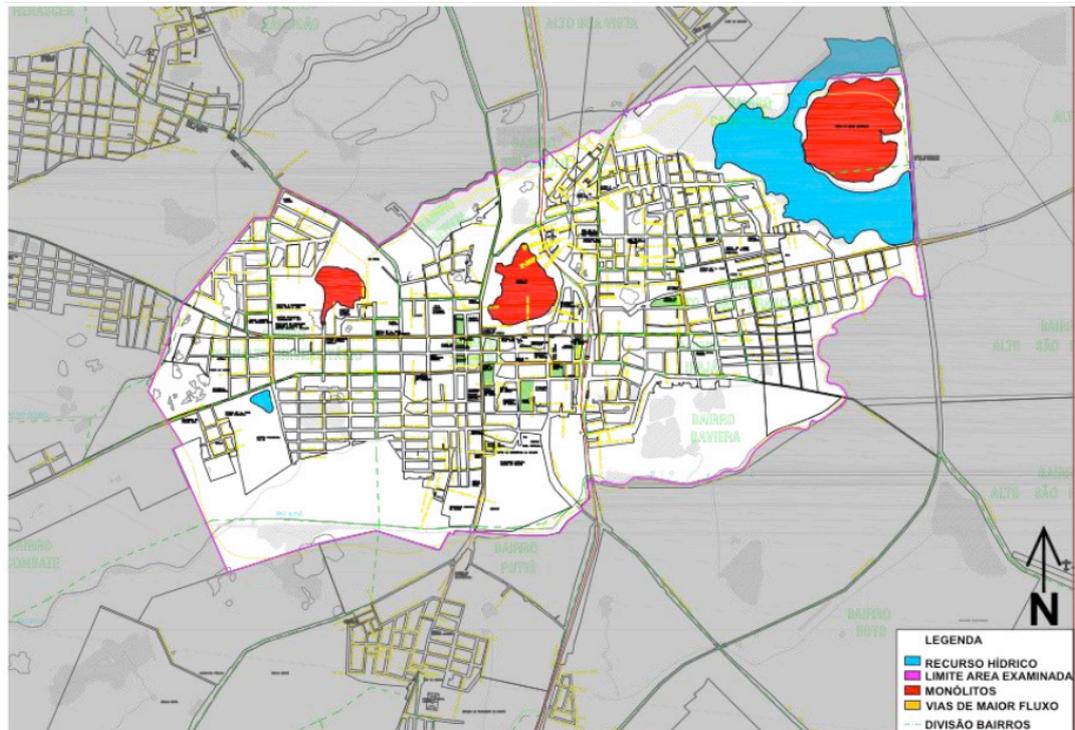


Fig 2. Mapa urbanístico com destaque para a área em estudo. Fonte: Arquivo pessoal.

A primeira etapa consistiu em identificar os agentes (pessoas envolvidas) e a delimitação da área a ser examinada. Identificou-se como agentes a população e o secretário da prefeitura, responsável pela pasta de Desenvolvimento urbano e Meio ambiente. A área escolhida foi a porção central da sede urbana, caracterizada por seu maior adensamento e onde estão localizadas a área do comércio e as principais praças. Assim, delimitou-se o riacho Japirim ao norte, o Rio Sitiá ao sul, o açude Eurípedes e a Br 122 a leste e a oeste estende-se até o limite do bairro planalto universitário com a rua Anália de Oliveira Costa no bairro Combate (figura 2). Esta área compreende 10 dos 22 bairros da cidade.

A segunda etapa consistiu na concepção da entrevista, definida por Bingham e Moore (1959 apud Günther, I., 2008 p. 53) como uma conversação com propósito, é tradicional técnica e instrumento de pesquisa em ciências sociais. A mesma, acrescenta sobre o processo de fazer perguntas e enfatiza sobre a primazia pela simplicidade e pela brevidade ao se elaborar questões e cita alguns passos para o processo da entrevista apontados por Cannel e Kahn (1968 apud Günther, I., 2008 p. 54) dentre eles, selecionar uma meta e a elaboração de um roteiro a ser aplicado.

Dessa forma, como roteiro da entrevista, elaborou-se dois questionários, como instrumento das entrevistas, a serem aplicados in loco na terceira etapa. Sendo um com foco na percepção do cidadão, com o intuito de compreender a visão sobre a arborização urbana da sua cidade devendo ser aplicado com sujeitos que moram nas proximidades da área delimitada e/ou transeuntes. Neste foram elencadas algumas perguntas para envolver as pessoas na entrevista assim como estimulá-las a pensar e falar sobre sua percepção da paisagem. E o outro, com foco na percepção do secretário municipal, com o intuito de compreender como está sendo tratado o tema

da arborização urbana pela gestão municipal.

Para a elaboração dos questionários, no que se refere a estrutura e a sequência, foram considerados três princípios conforme comentado por Günther, H. (2008, p. 120): direcionar do mais geral para o mais específico; seguir uma ordem lógica e agrupar itens que tratam de uma mesma temática. O mesmo, reforça ainda sobre o aspecto de uma conversa preliminar em que “as perguntas iniciais serviriam menos para obter informação do respondente e mais para estabelecer um relacionamento de confiança entre respondente e pesquisador”.

A terceira etapa compreendeu as visitas ao local, tanto para realização das entrevistas como para observação de campo. Foram realizadas 3 visitas ao local. A primeira visita (03.12.2018) consistiu de uma análise exploratória, percorrendo os bairros da cidade, com veículo, possibilitando a elaboração de um perfil preliminar quanto a arborização desses bairros. Na segunda visita (17.12.2018), foram feitas 7 entrevistas, a entrevista com o secretário da prefeitura e observação de campo. Na terceira visita (14.01.2019) foram feitas 3 entrevistas e observação de campo. Nesse momento, uma observação mais direta na área central da cidade, tendo sido percorrido a pé e observando com mais acuidade as praças e as árvores ao longo das ruas. Assim, foram feitas 11 entrevistas no total, sendo 10 delas com a população e 1 entrevista com o secretário municipal, foram visitados 12 bairros. Em todas essas visitas foram realizados registros fotográficos e anotações sobre as características gerais e a questão dos conflitos entre as árvores e a infraestrutura urbana.

A quarta etapa teve como objetivo a tabulação dos dados das entrevistas seguido da análise dessas informações.

3 | RESULTADOS

3.1 Entrevista com moradores

O momento da aplicação do questionário, compreendido como uma pesquisa amostral qualitativa, o qual foram realizadas 10 (dez) entrevistas, apresentou-se um fato bem interessante e que merece ser destacado: a maioria dos entrevistados são de bairros diferentes, dos 10 entrevistados temos representados 7 bairros. Essa diversidade permitiu abrangência territorial, possibilitando assim, uma ideia mais ampla do ponto de vista dos cidadãos.

Sobre o perfil dos entrevistados, no que diz respeito ao gênero, a maioria deles foram mulheres, e dentre eles, a maioria são adultos, tendo sido entrevistado apenas um idoso. Quanto a escolaridade a maioria tem nível superior completo, e dentre os demais, apenas um não tem nenhuma escolaridade, tendo trabalhado na lavoura. São, portanto, na maioria pessoas com escolaridade. Em sua grande maioria nasceram em Quixadá, apenas dois vieram de outro município do estado, porém já moram em

Quixadá a mais de 30 anos.

Em se tratando da paisagem urbana, todos citaram os monólitos como elemento marcante na paisagem da cidade, porém alguns citaram apenas a pedra da galinha choca, um monólito fora da área urbana, não remetendo assim aos monólitos que estão presente dentro da cidade.

Como resultado das entrevistas, a maioria considera o seu bairro arborizado e têm árvores em suas calçadas (leia-se paralelo a calçada, no leito da rua) contudo a maioria dos entrevistados não possuem área verde em suas moradias.

Sobre a sensação ao caminhar pelo bairro, apenas duas pessoas não consideram agradável, e dentre estes apenas um entrevistado citou que acha quente. Mesmo para pequenos deslocamentos, usam moto ou carro. A maioria não frequenta praça ou área verde da cidade e dentre aqueles que frequentam alguns desses espaços, as praças são os de maiores usos, a mais citada entre estas foi a praça do leão que fica na área central, no bairro Centro.

Foram unânimes quanto a importância de ter árvores na cidade ressaltando diversos aspectos: tais como o sombreamento, tornando o espaço mais fresco; o aspecto estético, trazendo beleza ao bairro; o aspecto ambiental, atraindo os pássaros, purificando o ar que respiram e pela integração do homem com a natureza, possibilitando esse contato na cidade e o aspecto social, possibilitando melhor qualidade de vida.

Um dos principais problemas ocasionados pela arborização citado pelos entrevistados foi sobre o aspecto das raízes que levantam o piso e estragam a tubulação, chegando a causar problema no sistema de saneamento. Apenas dois entrevistados comentaram sobre a questão das folhas que caem e sujam a calçada/ rua ou praça, citando inclusive a falta de manutenção das árvores, e a necessidade de cuidar das podas. Apesar disso, em sua maioria veem a arborização de forma muito positiva, consideram que não tem nenhum problema, apenas benefícios.

Quando questionados sobre como gostariam que fosse a arborização da rua/ cidade em que mora, foram unânimes quanto a questão da cidade ser bem arborizada para favorecer um melhor clima, podendo ser usado com árvores que dão frutos e sombra. Um dos entrevistados sugeriu que fossem retirados todas as espécies conhecidas como Nim indiano (*Azadirachta indica*) e sugeriu plantar árvores do tipo flamboyant (*Delonix regia*) e frutíferas. Complementou dizendo que deveria ser utilizado 'plantas urbanas' pois considera a Algaroba (*Prosopis juliflora*) inadequada.

Dois dos entrevistados fizeram uma reivindicação quanto a atuação da prefeitura, comentando sobre a necessidade de uma política mais direcionada para a questão da arborização, e a elaboração de um projeto. Como veremos na entrevista com o secretário, de fato não existe um projeto.

Durante as entrevistas foi perceptível a força da visão estética, ora sonhando com praças belíssimas (e mais iluminadas), ora percebendo o paisagismo como elemento de valorização, pois, para dois deles, a entrada da cidade deveria ter uma alameda

com palmeiras, remetendo-se talvez à ideia de monumentalidade.

3.2 Entrevista com secretário municipal

Em entrevista realizada com o Secretário de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEDUMA), Flavio França, a respeito do tema da arborização urbana na cidade, ele pontuou que não existe nenhuma política pública que envolva essa ação e quanto à legislação municipal, comentou que o código de obras aborda um pouco sobre o tema. O órgão responsável pela arborização urbana é a Seduma, porém a prefeitura não dispõe de pessoal especializado e ele considera que não há planejamento.

Sobre o histórico da arborização no município, ele disse que não existem projetos nem ações contínuas voltadas para a arborização, mas que existiram algumas tentativas nesse sentido. Citou que em 2006 a empresa mídia verde plantou 150 árvores, um projeto associado a comunicação visual e marketing e em outro momento, a prefeitura fez uma campanha para arborizar a cidade, distribuindo mudas gratuitamente para a população fazer o plantio nas ruas da cidade. Hoje ele considera que foi cometido um grande erro, pois essa campanha fez a distribuição exclusiva da espécie Nim indiano (*Azadirachta indica*), então hoje a cidade está repleta dessa espécie, entretanto ele considera que deveria ter havido diversificação das espécies. Comentou ainda que em 2010 foi feita uma contagem das árvores. Segundo ele a população não solicita o plantio de árvores na cidade, nem autorização para o corte das árvores, mas solicitam a podas das árvores nas áreas públicas. Por outro lado, um entrevistado comentou que a prefeitura retirou árvores antigas sem nem mesmo consultá-los.

Atualmente existem diversas Universidades na cidade, inclusive com curso de Arquitetura e Urbanismo em funcionamento, contudo, o secretário comentou que a prefeitura não tem nenhum trabalho em parceria com estas na área de arborização urbana.

Ainda segundo o Secretário, a prefeitura adquire mudas do horto de Fortaleza, capital do Estado, pois a cidade não tem viveiro municipal. As espécies adquiridas se limitam ao que tem disponível no horto da capital, sem qualquer consideração sobre as características locais.

Para Flavio França, a manutenção das praças representa um dos maiores desafios encontrados nessa gestão pois encontram-se em estado de má conservação, com arborização ruim, com predominância do Nim indiano (*Azadirachta indica*) e inclusive com o uso de grama que tem alto consumo de água. Ele considera que deveria ser feita uma substituição progressiva do Nim indiano (*Azadirachta indica*) bem como diversificar as espécies, fazendo uso de árvores frutíferas assim como a vegetação típica do semiárido. Acrescentou que as campanhas devem ser feitas em momentos mais oportunos, “saber fazer e a hora certa de fazer”, com mudas maiores e promovendo a participação da população.

3.3 Observação de campo

No decorrer da observação de campo desta pesquisa observou-se que a área central da cidade é carente de arborização, principalmente nas ruas de maior fluxo de carro e pedestres: o acesso principal pela av. Jesus, Maria e José, rua Rodrigues Junior (figura 3) e rua José de Queiroz Pessoa.

As áreas periféricas compreendem os bairros predominantemente residenciais e são arborizadas com a predominância do *Azadirachta indica* (Nim Indiano) árvore exótica, de crescimento vigoroso. A quase exclusividade dessa espécie torna a paisagem monótona.



Fig. 3. Rua Rodrigues Junior. Principal rua de acesso a

De forma mais pontual, encontramos antigos pés de *Ficus benjamina* (Fícus), provavelmente remanescente do Horto e algumas acácias. A grande maioria dessas árvores são plantadas logo após a calçada e possuem pequena área de berço.

Foram identificados problemas recorrentes na arborização, como, por exemplo, podas malfeitas, conflitos com infraestrutura urbana e berço das árvores sem espaço para infiltração de água.

Quanto a poda, tanto nas ruas de maior tráfego como nas praças, é feita de forma bem drásticas e malfeita, talvez devido ao crescimento vigoroso das espécies utilizadas, talvez devido a dificuldade de manutenção. Fato negativo do ponto de vista urbano e paisagístico prejudicando não apenas a estética da árvore, mas sobretudo, o sombreamento que poderia proporcionar.

Observa-se *in loco* muitos conflitos com a infraestrutura urbana, principalmente em relação à rede de energia elétrica, às marquises e às estruturas de pavimentação, sejam estas a calçada ou a própria rua.

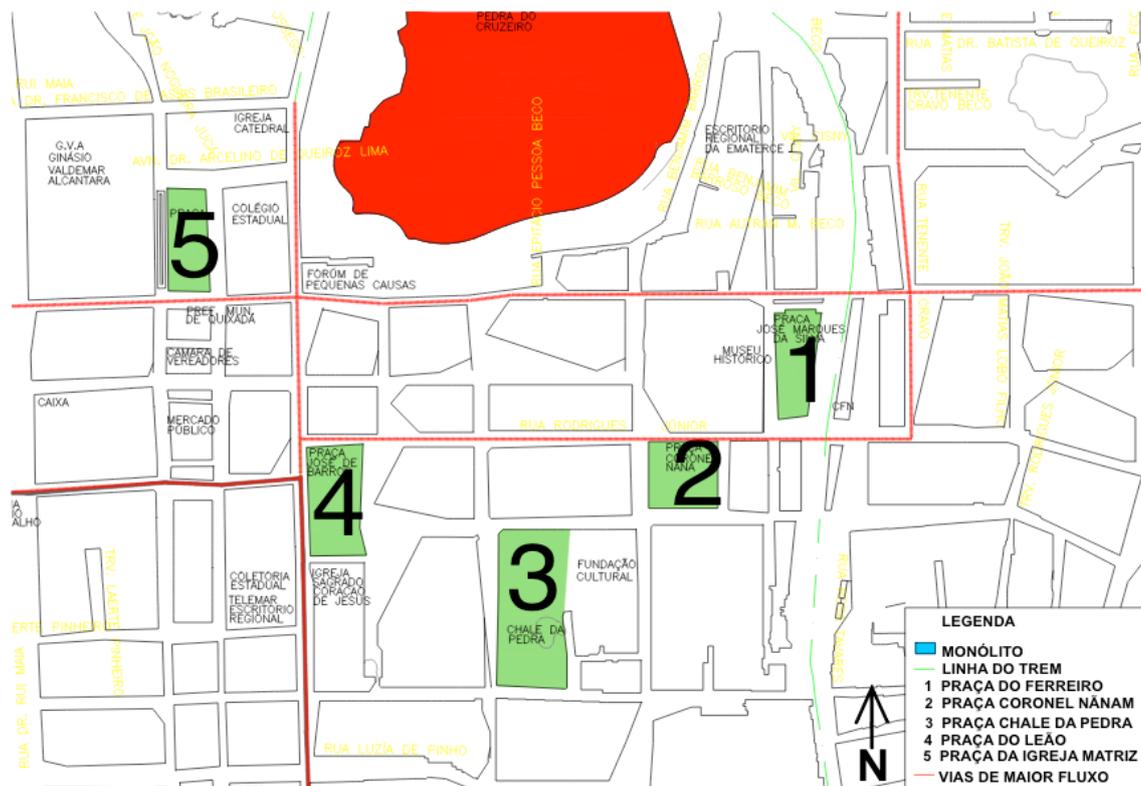


Fig 4. Mapa com destaque para as praças e as ruas de maior fluxo. Fonte: Arquivo pessoal.

Em oposição à monotonia de espécies ao longo dos logradouros, nas praças (figura 4) encontramos uma grande diversidade de espécies, dentre elas o *Ficus benjamina* (Ficus), *Copernicia prunifera* (Carnaúba), *Roystonea oleracea* (palmeira imperial), *Azadirachta indica* (Nim Indiano), *Terminalia catappa* (castanholeira), *Vachellia farnesiana* (Acácia amarela), *Pithecellobium Dulce* (mata-fome), *Prosopis juliflora* (algaroba), um *Delonix regia* (flamboyant).



Fig. 5. Vista Praça coronel Nanan. Arquivo pessoal.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos, entrevistas e a observação de campo, observou-se um

forte contraste quanto a arborização urbana na área investigada. Por um lado, a área residencial bem arborizada e por outro lado, na área do centro comercial e ruas de maior fluxo, a arborização encontra-se insuficiente.

Na área central e nas ruas de maior fluxo, destaca-se a quase inexistência de árvores, fato relevante em se tratando de um município com as suas características climáticas, geográficas e geológicas. Conforme Moll citado por Monico (2001, p. 31) a ausência de árvores afeta negativamente o conforto térmico dessa área, bem como a qualidade do ar, “a poluição agrava-se (...) e o ambiente urbano, como consequência, torna-se menos saudável e confortável à população”. Dessa forma ressalta-se a importância da presença da arborização em lugares de clima semiárido, propiciando a melhoria do microclima local, principalmente em um município como Quixadá por sua particularidade devido a presença dos monólitos.

Foram identificados alguns conflitos entre as árvores e a infraestrutura urbana, principalmente a questão das raízes que penetram a tubulação e danificam a pavimentação, assim como, conflito com a fiação da iluminação pública, com as marquises e a questão do local do plantio, em sua grande maioria são plantadas no leito da rua. Estes problemas são muito comuns de serem visualizados e causam, na maioria das vezes, um manejo inadequado e prejudicial às árvores, acarretando podas drásticas ou até mesmo o corte. Sendo necessário, portanto, critério para o tipo de árvore, evitando conflitos com os equipamentos urbanos.

Ainda com base nos resultados obtidos observa-se a carência em relação aos mecanismos em prol da proteção da vegetação urbana, tendo sido verificado a inexistência de planejamento da arborização e o fato da prefeitura não dispor de equipe especializada, apontando a necessidade de avançar no quesito da legislação e formação de equipe técnica municipal.

Em entrevista com o secretário municipal, constatou-se que as iniciativas do poder público municipal foram escassas ou insuficientes tendo se limitado a ações pontuais como o plantio ou distribuição de mudas de *Azadirachta indica* (Nim Indiano). Essas ações foram esporádicas e descontínuas, não tendo sido suficientes para estabelecer uma arborização urbana eficiente. O resultado é a forte presença do *Azadirachta indica* (Nim Indiano), acarretando a monotonia da paisagem e realçando o fato de não haver nenhuma iniciativa de planejamento.

Dentre as espécies encontradas, apenas uma, a carnaúba, é uma árvore nativa. Somado a isto, conforme constatado nesta pesquisa, a grande presença de *Azadirachta indica* (Nim Indiano) na área em estudo, já manifesta na população uma percepção da necessidade de diversificação de espécies arbóreas.

Estes fatos corroboram com a preocupação abordada em alguns manuais de arborização urbana sobre a composição das espécies recomendando sobre uma porcentagem a respeito da quantidade de árvores da mesma espécie concentrados em uma determinada área, a exemplo do manual de arborização de Fortaleza (2013) que recomenda “que uma única espécie não deve ultrapassar o limite de 10 a 15% do total

da quantidade de árvores existentes em um mesmo bairro ou região”. A importância de buscar o equilíbrio entre espécies nativas e exóticas adaptadas também é ressaltada no programa estadual de valorização das espécies vegetais nativas, lei nº 16.002 de 02/05/2016, que estimula a diversificação de espécies e a valorização da flora local.

Diante da situação levantada, observa-se que a população reconhece a importância da arborização na cidade ressaltando os aspectos de sombreamento, o aspecto visual, a estética e, principalmente, os benefícios à saúde, o que denota uma conscientização sobre os benefícios da arborização. No entanto, desconhecem sobre os aspectos mais técnicos, reforçando a necessidade da elaboração de um plano de arborização urbana, que observe as características do local, as necessidades da população assim como os critérios na escolha das espécies mais apropriadas, a forma de plantar, os tipos de podas, dentre outros.

Ressalta-se a importância de elaborar um mapeamento das árvores, preferencialmente de forma georreferenciada, para que se possa planejar ainda melhor a substituição gradual do *Azadirachta indica* (Nim Indiano). Partindo da premissa da valorização da flora local e da diversificação de espécies sugere-se o plantio de espécies nativas da caatinga podendo ser previstas na arborização urbana, por exemplo, o jucá ou pau-ferro (*Libidibia férrea*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), Catingueira (*Poincianella gardneriana*), Cumaru (*Dipteryx odorata*), Ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus*), Maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*) e até mesmo espécies de grande porte, nas áreas maiores como as praças, a exemplo do Angico (*Anadenanthera colubrina*), Oiticica (*Licania rígida*) e Aroeira (*Schinus terebinthifolius*).

Diante do cenário do Desenvolvimento Urbano, seguindo em direção à sustentabilidade, destaca-se, o desafio dos planejadores urbanos para o aspecto da busca da qualidade urbana, ambiental e social. Nesse sentido, a arborização urbana pode configurar-se como ferramenta de suma importância para amenizar as condições climáticas, mitigar problemas ambientais, proporcionando equilíbrio tanto pela preservação ambiental, quanto pelos aspectos estéticos, de recreação, de lazer e sociabilidade.

Tendo em vista a localização geográfica e as características do município de Quixadá, percebe-se a necessidade de um olhar mais atento no quesito da arborização urbana. O desenvolvimento urbano no município de Quixadá, deu-se de forma desordenada sem considerar a presença dos monólitos, elementos marcantes em sua paisagem urbana. Cabendo ao planejamento urbano, tirar partido dos monólitos e dos recursos hídricos existentes na área urbana, como por exemplo o rio Sitiá, a lagoa do Bispo e o açude Eurípedes, considerando assim, a arborização como elemento integrador da paisagem, através da conexão entre essas áreas.

A busca pela construção de um ambiente urbano mais sustentável e que proporcione melhor qualidade de vida à população, constituem os pilares do planejamento urbano. Quixadá, um município de clima quente e seco, detentor de um patrimônio paisagístico deve tirar partido dos benefícios da arborização urbana,

promovendo-a como instrumento de planejamento e assim construir uma cidade mais arborizada e mais comprometida com a preservação do meio ambiente e com a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos.

REFERÊNCIAS

- BERH, Miguel von. **Quixadá: terra dos monólitos**--São José dos Campos: Somos Editora, 2007. – (Série ecossistemas brasileiros: natureza, História, cultura, trabalho e meio ambiente)
- GÜNTHER, Hartmut. Como elaborar um questionário. In: PINHEIRO, José; GÜNTHER, Hartmut (Org.). **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: casa do psicólogo, 2008.
- GÜNTHER, Isolda. O uso da entrevista na interação Pessoa-ambiente. In: PINHEIRO, José; GÜNTHER, Hartmut (Org.). **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: casa do psicólogo, 2008.
- IONE, Maria. **Arborização urbana: uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias**. Dissertação de mestrado, Santa Maria, RS, Brasil, 2006.
- LIMA, Bráulio Gomes de. **Caatinga: espécies lenhosas e herbáceas**.—Mossoró- RN: Ufersa, 2011.
- LOBODA, Carlos Roberto; DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingos. **Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções**. *Ambiência Guarapuava-PR*. V.1n.1. p.125-139. 2005.
- MANUAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE FORTALEZA. **Procedimentos Técnicos e Administrativos para Plantios, Transplantios, Podas e Cortes**. Fortaleza, 2011. Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/manual_de_arborizacao.pdf>. Acesso em mar. 2019.
- MILANO, Miguel Serediuk. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: o caso de Maringá- PR**. 1988.120f. Tese (doutorado em engenharia Florestal)- setor de ciências agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.
- MONICO, Ilza Maria. **Árvores e arborização urbana na cidade de Piracicaba/Sp: um olhar sobre a questão à luz da educação ambiental**. Dissertação de mestrado, Piracicaba, SP, Brasil, 2001.
- IPECE. **Perfil básico municipal / Quixadá**. Ceará, 2009. Disponível em: <https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2013/01/Quixada-Br_office.pdf>. Acesso em: nov. 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Arborização urbana 144, 145, 156, 161, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 179, 180, 181, 207

Arquitetura brasileira 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 63, 64, 65

Arquitetura contemporânea 13, 14, 37, 45, 63, 68

Arquitetura moderna 6, 37, 42, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

C

Centro cultural 70, 72, 73, 74, 76, 77, 80

Cidades verdes 212

Conforto ambiental 7, 200, 202, 203, 207, 213, 222

Conservação 61, 62, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 110, 118, 167, 171, 176

D

Desenho urbano 136, 140, 159, 225

Direito à moradia 191, 192, 193, 197, 198, 199

Diversidade urbana 147, 151, 157

E

Espaço público 53, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 156

G

Grandes projetos urbanos 82, 83, 84, 87, 91

I

Infraestrutura 18, 27, 31, 49, 51, 52, 73, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 123, 129, 130, 131, 132, 138, 140, 170, 174, 177, 179, 182, 183, 184, 185, 189, 192, 193, 196

M

Metodologia de ensino 1

Mobilidade urbana 18, 31, 90, 164, 182, 183, 184, 185, 187, 189, 190

N

Neurbanism 82

P

Patrimônio 62, 74, 77, 93, 94, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 119, 125, 130, 168, 171, 180, 193, 225

Pesquisa 1, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 35, 39, 52, 55, 56, 62, 65, 76, 83, 91, 94, 128, 142, 151, 167, 169, 172, 173, 174, 177, 179, 181, 182, 186, 187, 189, 197, 198, 203, 204, 212, 214, 215, 222, 223, 224

Planejamento urbano 91, 130, 146, 151, 152, 157, 159, 163, 169, 170, 180, 182, 183, 184, 189, 199, 202, 225

Práticas sociais 54, 71, 147, 151, 152, 153

Preservação 12, 14, 21, 26, 27, 30, 41, 51, 93, 94, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 125, 130, 131, 165, 172, 180, 181, 205, 207, 225

Projeto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 21, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 75, 76, 78, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 99, 102, 103, 124, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 150, 175, 176, 183, 186, 188, 189, 192, 196, 197, 198, 206, 211, 213, 214, 221, 222, 224, 225

Q

Qualidade urbana 136, 141, 180

R

Requalificação urbana 136, 139, 147, 148, 155, 183

U

Urbanismo 1, 2, 4, 8, 10, 12, 13, 40, 43, 45, 47, 50, 55, 56, 57, 70, 81, 104, 113, 136, 140, 146, 147, 154, 159, 176, 181, 182, 191, 200, 201, 210, 225

Urbanismo sustentável 200

V

Vida pública 147, 151, 153, 154, 155, 156, 157

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-707-9



9 788572 477079