

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Espaços e comportamentos induzidos nas roças de São Tomé e Príncipe

Rui Miguel Oliveira Brito

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadora:

Doutora Sara Eloy Cardoso Rodrigues, Professora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientadora:

Doutora Stefania Stellacci, Investigadora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2022



TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Arquitectura e Urbanismo

Espaços e comportamentos induzidos nas roças de São Tomé e Príncipe

Rui Miguel Oliveira Brito

Mestrado Integrado em Arquitectura

Orientadora:

Doutora Sara Eloy Cardoso Rodrigues, Professora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Orientador(a):

Doutora Stefania Stellacci, Investigadora Auxiliar,
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2022

Espaços e comportamentos induzidos nas ruças de São Tomé e Príncipe

Rui Miguel Oliveira Brito

Trabalho de Projeto Final de Arquitetura
submetido como requisito parcial para a
obtenção de grau de Mestre em Arquitetura

Orientadoras:

Doutora Sara Eloy Cardoso Rodrigues, Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Doutora Stefania Stellacci, Investigadora Auxiliar,
ISCTE-IUL

ISCTE-IUL - Instituto Universitário de Lisboa
Lisboa, novembro 2022

Aos meus pais, por sempre me apoiarem, por serem as pessoas que são e por estarem sempre presentes, nos bons e nos maus momentos.

À minha irmã, pela paciência e companhia.

Aos meus avós, pela sabedoria e conforto.

À Maria Inês, por tudo.

Aos meus amigos e colegas de curso, por me terem acompanhado durante este percurso.

Às professoras Sara Eloy e Stefania Stellacci, pela disponibilidade, orientação e esforço.

A todos que estiveram sempre presentes.

Obrigado.

Resumo

São Tomé e Príncipe tem uma história de mais de 500 anos que se iniciou no séc. XV com o período de colonização portuguesa, associado à escravatura e à exploração agrícola, e que, a partir de 1975, adquiriu um novo estatuto após a independência do país. O país detém um património cultural e paisagístico reconhecido internacionalmente no qual se inclui as roças, o património militar, e a natureza exuberante.

No século XIX são construídas uma grande quantidade de assentamentos agroindustriais, as roças, para a produção de café e cacau, que se tornou altamente lucrativa. São Tomé e Príncipe estabelece-se, no início do século XX, como uma das maiores potências de exportação de cacau do mundo. As roças empregavam milhares de trabalhadores sujeitos a condições de trabalho forçado. Após a independência, em 1975, as roças passaram por diversos períodos de transformação de uso e propriedades. Grande parte das roças encontram-se hoje em avançado estado de degradação, estando muitas consumidas pela natureza e outras ocupadas por comunidades que lá vivem em condições precárias.

Este trabalho procura identificar atuais modos de apropriação do espaço pelos habitantes e compreender de que forma a organização espacial das roças induz comportamentos nos habitantes. É realizada uma análise de três casos de estudo, a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé, a roça Porto Alegre, relativa à sua organização espacial original, hierárquica e assente num objetivo económico de grande produtividade, e à organização espacial atual, que reflete uma série de alterações da mesma, essencialmente para fins habitacionais.

Palavras chave: roça, sintaxe espacial, movimento, segregação, apropriação

Abstract

São Tomé and Príncipe has a history of over 500 years, which began in the 15th century with the period of Portuguese colonisation, associated with slavery and agricultural exploitation, and which, from 1975, acquired a new status following the country's independence. The country has an internationally recognised cultural and landscape heritage, which includes farmsteads, military heritage and exuberant nature.

In the 19th century, a large number of agro-industrial settlements, the *roças*, were built for the production of coffee and cocoa, which became highly profitable. In the early 20th century, São Tomé and Príncipe established itself as one of the world's leading cocoa exporting powers. The plantations employed thousands of workers under conditions of forced labour. After independence in 1975, the plantations went through several periods of transformation of use and property. Today, most of the plantations are in an advanced state of degradation, many of them being consumed by nature and others occupied by communities living in precarious conditions.

This work seeks to identify current modes of appropriation of space by the inhabitants and to understand how the spatial organisation of the plantations induces behaviours in the inhabitants. An analysis of three case studies is carried out, the Agostinho Neto plantation, the Água Izé plantation and the Porto Alegre plantation, concerning their original spatial organisation, hierarchical and based on an economic objective of high productivity, and the current spatial organisation, which reflects a series of alterations to it, essentially for housing purposes.

Keywords: *roça*, space syntax, movement, segregation, appropriation

Índice

Agradecimentos	6	
Resumo	8	
Abstract	9	
Índice de figuras	14	
1	Introdução	22
1.1	Tema	23
1.2	Perguntas de Investigação	25
1.3	Objetivos	26
1.4	Metodologia	27
1.5	Análise SWOT	28
1.6	Estrutura do trabalho	29
2	São Tomé e Príncipe e a colonização portuguesa	32
2.1	As Ilhas	33
2.1.1	Geografia física	33
2.1.2	Clima	34
2.1.3	Rede hidrográfica	35
2.1.4	Fauna e flora	36
2.1.5	Demografia	37
2.2	Do colonialismo português à independência de São Tomé e Príncipe	38
2.2.1	Breve história de São Tomé e Príncipe	38
2.2.2	Ciclo do açúcar (séculos XVI a XVII)	41
2.2.3	Ciclo do café e do cacau (séculos XIX a XX)	43
2.2.4	Abolição da escravatura e Estado Novo	45
2.2.5	Independência	47
2.2.6	São Tomé e Príncipe atualmente	48
2.3	As roças	50
2.3.1	Organização tipológica	52
2.3.2	Roça - terreiro	56
2.3.3	Roça - avenida	57
2.3.4	Roça - cidade	58
2.3.5	Roça - atípica	59
3	Casos de estudo	60
3.1	Seleção dos casos de estudo	61

3.2	Roça Agostinho Neto	63
	3.2.1 Breve enquadramento histórico	63
	3.2.2 Projeto original - análise	64
	3.2.3 Situação atual - análise	66
3.3	Roça Água Izé	69
	3.3.1 Breve enquadramento histórico	69
	3.3.2 Projeto original - análise	70
	3.3.3 Situação atual - análise	72
3.4	Roça Porto Alegre	75
	3.4.1 Breve enquadramento histórico	75
	3.4.2 Projeto original - análise	76
	3.4.3 Situação atual - análise	78
4	A lógica social do espaço	80
	4.1 A sintaxe espacial	81
	4.2 Teoria do Movimento Natural	87
	4.3 Representação do espaço	90
	4.3.1 Espaços convexos	91
	4.3.2 Sistema de grafos	92
	4.3.3 Linhas e mapas axiais	93
	4.3.4 Isovistas	94
	4.4 Medidas sintáticas	95
5	Roças: padrões de uso passado e presente	96
	5.1 Objetivos e metodologia de análise	97
	5.1.1 Limites da área de estudo	98
	5.1.2 Medidas sintáticas	100
	5.1.3 Representação do espaço	101
	5.2 Análise <i>space syntax</i>	104
	5.2.1 Roça Agostinho Neto	104
	5.2.2 Roça Água Izé	114
	5.2.3 Roça Porto Alegre	124
	5.3 Observações no local	130
	5.4 Análise crítica comparada - padrões na lógica social do espaço das roças	136
6	Conclusões	140
	Referências	144
	Anexo 1 - Workshop	148
	Anexo 2 - Publicação	150





Figura 1 - Praia Inhame, Autor

Índice de Figuras

Figura 1 - Praia Inhame. Fonte: Autor.....	12
Figura 2 - Criança na roça Fernão Dias. Fonte: Autor.....	21
Figura 3 - Criança a brincar com um moinho de vento, roça Água Izé. Fonte: Autor.....	31
Figura 4 - Mapa de São Tomé e Príncipe. Fonte: Autor, a partir de https://www.etsy.com/listing/1181542704/sao-tome-e-principe-colored-relief-map e https://www.jpl.nasa.gov/images/pia04964-africa-in-srtm-3-d-anaglyph-of-shaded-relief	33
Figura 5 - Marco da linha do Equador, Ilhéu das Rolas. Fonte: Autor.....	33
Figura 6 - Pico do Cão Grande. Fonte: Autor.....	34
Figura 7 - Rede hidrográfica de São Tomé e Príncipe. Fonte: Autor, a partir de https://www.etsy.com/listing/1181542704/sao-tome-e-principe-colored-relief-map	35
Figura 8 - Porto de embarque da roça Fernão Dias. Fonte: Autor.....	35
Figura 9 - Vegetação de São Tomé e Príncipe. Fonte: Autor.....	36
Figura 10 - Faixa etária da população santomense. Fonte: https://countryeconomy.com/demography/population-structure/sao-tome-principe (dezembro 2019).....	37
Figura 11 - Crianças santomenses. Fonte: Autor.....	37
Figura 12 - Mapa de São Tomé, autor Johannes Vingboons, em 1665. Fonte: http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm	39
Figura 13 - Ilustração do embarque de pessoas escravizadas. Fonte: https://www.bbc.com/portuguese/geral-48471379	39
Figura 14 - Ilustração da descoberta da Ilha de São Tomé, 1644. Fonte: http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm	39
Figura 15 - Álvaro de Caminha. Fonte: https://symbolhunt.com/sao-tome-principe/national-founder/	40
Figura 16 - Planta da Baía de Ana Chaves. Fonte: http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm	40
Figura 17 - Ilustração da cultura sacarina. Fonte: https://cursoenemgratuito.com.br/brasil-colonia-historia-enem/	42
Figura 18 - Ilustração representativa do processo de fabrico de açúcar. Fonte: https://docs.ufpr.br/~lgeraldo/imagensengenhos.html	42
Figura 19 - Homens e mulheres na colheita do cacau. Fonte: https://www.buala.org/pt/jogos-sem-fronteiras/sao-tome-a-joia-do-imperio	44
Figura 20 - Carta da área cultivada em São Tomé e Príncipe. Fonte: http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm	44
Figura 21 - Soldados numa trincheira. Fonte: https://www.natgeo.pt/historia/2019/04/o-que-provocol-primeira-guerra-mundial-e-quais-os-seus-efeitos	45
Figura 22 - Bolsa de Nova Iorque, 1929. Fonte: https://www.arqnet.pt/portal/imagemsemanal/outubro0904.html	46
Figura 23 - Proclamação da Independência. Fonte: http://1001quilometrosquadrados.blogspot.com/2012/07/12-de-julho.html	47
Figura 24 - Celebração da Independência. Fonte: http://1001quilometrosquadrados.blogspot.com/2012/07/12-de-julho.html	47
Figura 25 - Edifício na Avenida Marginal 12 Julho. Fonte: Autor.....	48
Figura 26 - Mulheres santomenses à beira da estrada. Fonte: Alexandra Casimiro.....	48
Figura 27 - Mapeamento das roças com a rede viária. Fonte: Autor, a partir de https://www.etsy.com/listing/1181542704/sao-tome-e-principe-colored-relief-map	50
Figura 28 - Roça Fernão Dias. Fonte: Autor.....	51
Figura 29 - Roça Monte Café. Fonte: Autor.....	51
Figura 30 - Roça São João dos Angolares. Fonte: Autor.....	51

Figura 31 - Roça Boa Entrada. Fonte: Autor.....	52
Figura 32 - Casa principal da roça Boa Entrada.. Fonte: Autor.....	53
Figura 33 - Roça Agostinho Neto, vista a partir do hospital. Fonte: Autor.....	53
Figura 34 - Exemplo de um terreiro, na roça Porto Alegre. Fonte: Autor.....	53
Figura 35 - Sanzalas. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	54
Figura 36 - Hospital da roça Agostinho Neto. Fonte: César Santos.....	54
Figura 37 - Secadores de cacau na roça Dlogo Vaz. Fonte: Autor.....	54
Figura 38 - Armazém da roça Porto Alegre. Fonte: Autor.....	55
Figura 39 - Crianças em aula na roça Água Izé. Fonte: Autor.....	55
Figura 40 - Entrada principal da roça Uba Budo. Fonte: Ekeseni Bragança, disponível em http://stparquitecturarte.blogspot.com/2009/12/uba-budo-sede-buenos-aires.html	55
Figura 41 - Interior da roça Boa Entrada. Fonte: Autor.....	56
Figura 42 - Vista do terreiro da roça Fernão Dias. Fonte: Autor.....	56
Figura 43 - Planta da roça Bela Vista. Fonte: Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	56
Figura 44 - Vista aérea da roça Diogo Vaz. Fonte: https://www.diogovaz.pt/a-ro%C3%A7a?pgid=kdiw2635-010045d1-9c66-41ed-b751-8fd62e9c2f0e	57
Figura 45 - Roça Soledade. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	57
Figura 46 - Planta da roça Soledade. Fonte: Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	57
Figura 47 - Roça Monte Café. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	58
Figura 48 - Roça Água Izé. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	58
Figura 49 - Planta da roça Monte Café. Fonte: Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	58
Figura 50 - Roça Uba-Budo Praia. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	59
Figura 51 - Vista da roça Porto Alegre. Fonte: Francisco Nogueira, disponível em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	59
Figura 52 - Planta da roça Uba-Budo Praia. Fonte: Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	59
Figura 53 - Vista geral da roça Agostinho Neto. Fonte: Autor.....	61
Figura 54 - Vista do hospital da roça Água Izé. Fonte: Autor.....	61
Figura 55 - Casa Principal da roça Porto Alegre. Fonte: Autor.....	61
Figura 56 - Marquês de Valle Flôr. Fonte: RickMorais, disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Jos%C3%A9_Lu%C3%ADs_Constantino_Dias	63
Figura 57 - Agostinho Neto. Fonte: https://standupandspit.wordpress.com/2019/12/09/agostinho-neto/	63
Figura 58 - Vista geral da roça Agostinho Neto (1912-1914). Fonte: Instituto de Investigação Científica Tropical.....	64
Figura 59 - Vista para a roça Agostinho Neto. Fonte: Casa de Sarmento.....	64
Figura 60 - Planta da roça do ano 1865. Fonte: Autor, com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	65

Figura 61 - Apropriação do local pelos habitantes. Fonte: Autor.....	66
Figura 62 - Capela. Fonte: Autor.....	66
Figura 63 - Planta da roça do ano 2022. Fonte: Autor, com base no Google Earth.....	67
Figura 64 - Hospital da roça Água Izé. Fonte: Arquivo Historico Ultramarino.....	69
Figura 65 - Vista geral da Praia Rei, sede da administração da roça Água Izé, em São Tomé. Fonte: http://stparquitecturarte.blogspot.com/2009/11/agua-ize-praia-rei.html	69
Figura 66 - Planta da roça do ano 1854. Fonte: Autor, com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	71
Figura 67 - Interior do hospital. Fonte: Autor.....	72
Figura 68 - Armazéns. Fonte: Autor.....	72
Figura 69 - Planta da roça do ano 2022. Fonte: Autor, com base no Google Earth.....	73
Figura 70 - Visconde de Malanza com familiares e amigos. Fonte: Coleção Ângela Camila Castelo-Branco e António Faria.....	75
Figura 71 - Homem na roça. Fonte: André Prati, disponível em https://prati.com.br/porto-alegre/porto-alegre-homem-na-roca-1900.html	75
Figura 72 - Vista para as sanzalas, oficinas e hospital. Fonte: Fundação Micondó, disponível em https://www.fundacaomicondo.com/perimetre-du-projet	76
Figura 73 - Ruínas do armazém. Fonte: Ji-Elle, disponível em https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vestiges_de_l%27ancienne_ro%C3%A7a_de_Porto_Alegre_%28S%C3%A3o_Tom%C3%A9_e_Pr%C3%99ncipe%29.jpg	76
Figura 74 - Planta da roça do ano 1890. Fonte: Autor, com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".....	77
Figura 75 - Vista para a roça. Fonte: Autor.....	78
Figura 76 - Planta da roça do ano 2022. Fonte: Autor, com base no Google Earth.....	79
Figura 77 - The Social Logic of Space, por Bill Hillier e Julienne Hanson. Fonte: https://www.cambridge.org/pt/academic/subjects/arts-theatre-culture/architecture/social-logic-space?format=PB	83
Figura 78 - Exemplo de aplicação da sintaxe espacial na cidade de Londres. Fonte: https://www.spacesyntax.online/overview-2/	85
Figura 79 - Roça Monte Café. Fonte: Autor.....	86
Figura 80 - Mapa de Nollí. Fonte: https://medium.com/@fabiobortoli/cartografia-do-espaco-c3a7o-p-c3bablico-contempor-c3a2neo-5c5b0b591977	90
Figura 81 - Espaços convexos. Fonte: Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space".....	91
Figura 82 - Espaço convexo (esquerda) e não convexo (direita). Fonte: https://urbanidades.arq.br/2014/05/18/espacos-abertos-positivos/	91
Figura 83 - Sistema de grafos. Fonte: http://66.media.tumblr.com/tumblr_mb7s5z8qdj1rgerafo1_1280.png	92
Figura 84 - Linha axial. Fonte: Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space".....	93
Figura 85 - Mapa de linhas axiais. Fonte: https://urbanidades.arq.br/2007/09/03/sintaxe-espacial/	93
Figura 86 - Isovista. Fonte: Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space".....	94
Figura 87 - Isovista. Fonte: https://urbanidades.arq.br/2011/04/09/sintaxe-espacial-graficos-de-visibilidade-2/	94
Figura 88 - Teste de análise VGA da roça Agostinho Neto. Fonte: Autor.....	98
Figura 89 - Teste de análise VGA da roça Água Izé. Fonte: Autor.....	99
Figura 90 - Teste de análise VGA da roça Porto Alegre. Fonte: Autor.....	99
Figura 91 - Exemplo de um VGA. Fonte: https://www.spacesyntax.online/applying-space-syntax/	102
Figura 92 - Sobreposição do projeto original com a situação atual. Fonte: Autor.....	105

Figura 93 - Análise VGA - Integração da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	107
Figura 94 - Análise VGA - Conectividade da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	109
Figura 95 - Análise VGA - Visibilidade da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	111
Figura 96 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	113
Figura 97 - Sobreposição do projeto original com a situação atual. Fonte: Autor.....	115
Figura 98 - Análise VGA - Integração da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	117
Figura 99 - Análise VGA - Conectividade da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	119
Figura 100 - Análise VGA - Visibilidade da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	121
Figura 101 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	123
Figura 102 - Sobreposição do projeto original com a situação atual. Fonte: Autor.....	125
Figura 103 - Análise VGA - Integração da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	127
Figura 104 - Análise VGA - Conectividade da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	127
Figura 105 - Análise VGA - Visibilidade da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	129
Figura 106 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita). Fonte: Autor.....	129
Figura 107 - Habitantes a cozinhar. Fonte: Autor.....	131
Figura 108 - Apropriação do local pelos habitantes. Fonte: Sara Eloy.....	131
Figura 109 - Interior do hospital. Fonte: Autor.....	131
Figura 110 - Entrada principal da roça Agostinho Neto. Fonte: Ekeseni Bragança, disponível em https://stparquitecturarte.blogspot.com/search?q=agostinho+neto	131
Figura 111 - Interior do hospital. Fonte: Inês Paulo.....	131
Figura 112 - Interior do hospital. Fonte: César Santos.....	133
Figura 113 - Sanzalas. Fonte: Alexandra Casimiro.....	133
Figura 114 - Zona das sanzalas. Fonte: Sara Eloy.....	133
Figura 115 - Cruzamento junto ao terreiro. Fonte: Sara Eloy.....	133
Figura 116 - Crianças em aula. Fonte: César Santos.....	133
Figura 117 - Apropriação da Casa Principal. Fonte: César Santos.....	135
Figura 118 - Vila dos pescadores. Fonte: César Santos.....	135
Figura 119 - Rua da roça. Fonte: Autor.....	135
Figura 120 - Apropriação da casa dos encarregados. Fonte: César Santos.....	135
Figura 121 - Escola Secundária. Fonte: Autor.....	135
Figura 122 - Roça Agostinho Neto - Construções originais (1865). Fonte: Autor.....	139
Figura 123 - Roça Agostinho Neto - Novas construções (2022). Fonte: Autor.....	139
Figura 124 - Roça Agostinho Neto - Sobreposição das construções. Fonte: Autor.....	139
Figura 125 - Roça Água Izé - Construções originais (1854). Fonte: Autor.....	139
Figura 126 - Roça Água Izé - Novas construções (2022). Fonte: Autor.....	139

Figura 127 - Roça Água Izé - Sobreposição das construções. Fonte: Autor.....	139
Figura 128 - Roça Porto Alegre - Construções Originais (1890). Fonte: Autor.....	139
Figura 129 - Roça Porto Alegre - Novas construções (2022). Fonte: Autor.....	139
Figura 130 - Roça Porto Alegre - Sobreposição das construções. Fonte: Autor.....	139
Figura 131 - Vista para a Praia Inhamé. Fonte: Autor.....	142
Figura 132 - Esquema da proposta. Fonte: Autor.....	148
Figura 133 - Possibilidades (infinitas) de ocupação do espaço, a partir de The Possibility of an Absolute Architecture by Pier Vittorio Aureli. Fonte: Autor.....	149
Figura 134 - Fotomontagem do novo Pavilhão Desportivo. Fonte: Autor.....	149



Figura 2 - Criança na roça Fernão Dias, Autor

1 Introdução

Este trabalho de projeto de mestrado foi realizado no âmbito da cadeira de Projeto Final de Arquitetura sobre o tema “Cidade Justa e Inclusiva”, cujo objetivo é estudar a inclusividade, a justiça espacial, a diversidade da população e a participação da comunidade no desenho do espaço construído. Estudámos também o impacto do projeto arquitetónico e do planeamento territorial nos diversos grupos sociais, etnias, géneros, culturais, religiosos, económicos, condição de mobilidade e condição de saúde.

O tema da Cidade Justa e Inclusiva compreendia três potenciais casos de estudo: o Parque da Várzea e costeiras de Loures, o Bairro da Parcela 6, e as roças de São Tomé e Príncipe. O caso de estudo escolhido para esta investigação foi o das roças de São Tomé e Príncipe.

A escolha deste território prende-se principalmente pela sua riqueza dos recursos naturais e culturais e pela sua impelente necessidade de requalificar o património cultural e arquitetónico. Após a independência em 1975, o património construído durante a época colonial tem vindo a ficar cada vez mais degradado. As dificuldades na gestão dos assentamentos agroindustriais segundo o modelo instituído e outros fatores sociopolíticos determinaram o declínio das roças (Fernandes, 2015). As comunidades que viviam nas roças permaneceram nelas, apropriando-se do edificado existente para habitação própria e construindo também à volta dos antigos edifícios do período colonial ou ao longo das áreas intersticiais e em proximidade dos principais eixos viários (Fernandes, 2018). Hoje em dia em muitos casos, os habitantes das roças apropriaram-se do edificado colonial, apesar de este ter sido nacionalizado.

Este trabalho parte de uma análise do território de São Tomé e Príncipe, através do estudo da história, da cultura e da vivência atual da sua população. Em novembro de 2021, no âmbito da cadeira Projeto Final de Arquitetura, surgiu a

oportunidade de visitar São Tomé e Príncipe para ter uma perceção mais aprofundada do país e visitar alguns dos potenciais locais de estudo. Visitámos a capital, algumas roças, conhecemos a cultura, as pessoas e presenciamos alguns fragmentos de vida de São Tomé e Príncipe. Visitámos oito roças – Fernão Dias, Agostinho Neto, Boa Entrada, Diogo Café, Monte Forte, Água Izé, Monte Café e Porto Alegre.

O trabalho aqui apresentado foca-se em três roças, selecionadas como casos de estudo: a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé e a roça Porto Alegre. Cada uma destas roças possui diferentes organização espaciais, dimensões, estado de conservação e uso.

A escolha destas roças foi motivada, em grande parte, pela sua dimensão e tipo de organização espacial. A área de estudo compreendida em cada uma destas roças permite uma análise detalhada e crítica. A vivência e o edificado também contribuíram para a escolha das roças, assim como a história e o património arquitetónico edificado.

A sintaxe espacial é um método abordado e estudado por arquitetos e urbanistas em casos de micro (escala do edifício) e macro escala (escala urbana). Este método permite perceber os fluxos de movimento que são potencialmente gerados pelo espaço construído. Com esta análise arquitetos e urbanistas podem não só analisar o estado atual como propor e testar projetos de modo a melhorar ao máximo a vivência nesses espaços. Existe uma variedade de estudos que abordam este tema, que compreendem o nível essencialmente teórico até ao nível de aplicação a casos reais. Um dos documentos mais importante e significantes do tema da análise espacial é o livro “The Social Logic of Space”, escrito por Bill Hillier e Julienne Hanson (1984), que explora esta teoria de análise do espaço. Relativamente às técnicas de análise espacial, um dos documentos que mais se realça é “Space Syntax Methodology”

(Al Sayed et al., 2014), que ilustra e exemplifica estas técnicas de análise, neste caso através do uso do software Depthmap que facilita estas análises.

O estudo aqui apresentado é inovador na medida em que, no melhor do nosso conhecimento, não existem até à data estudos publicados com análise das roças através da sintaxe espacial.

1.2 Perguntas de Investigação

Este trabalho foi suscitado pelas seguintes perguntas de investigação:

- Qual é a lógica social do espaço construído das roças no seu desenho original e como é que ele mudou com as intervenções que se fizeram sentir até aos dias de hoje?
- A morfologia original das roças reflete a estrutura hierárquica social que lhe estava subjacente?
- Pode uma proposta de novos padrões de ocupação das roças reverter as lógicas subjacentes a organização espacial que as originou?

1.3 Objetivos

Esta proposta tem como principal objetivo analisar de que maneira a configuração das roças, segundo o desenho realizado durante o período colonial, influenciou o modo como os seus moradores se movimentavam e usavam o espaço e condiciona também agora os fluxos de movimentos dos moradores e trabalhadores das roças.

Para atingir este objetivo, foram selecionados três roças: a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé e a roça Porto Alegre. A escolha destas roças deve-se ao facto de serem roças de maior dimensão, havendo por isso um maior potencial gerador de movimento que permite uma avaliação mais efetiva de acordo com a teoria de space syntax.

Os objetivos secundários desta proposta são:

- Identificar o potencial de fluxos de movimento nas roças, quer no seu desenho original quer no seu estado atual após diversa intervenções, adaptações e ações dos moradores;
- Identificar potencialidades e fragilidades sociais dentro das roças advindas do espaço construído;
- Identificar atuais modos de apropriação do espaço pelos habitantes.

1.4 Metodologia

Este estudo visa analisar a morfologia das três roças e em particular o espaço construído e o espaço vazio com o propósito de identificar padrões de fluxos induzidos pela sua morfologia. Para tal será utilizada a teoria da sintaxe espacial, introduzida por Bill Hillier e colegas da Bartlett School of Architecture nos anos 1970 (Hillier et al., 1976).

A metodologia usada para a realização deste trabalho começou com recolha de informação bibliográfica relativa ao desenho das roças e ao território de São Tomé e Príncipe. Após esta primeira fase realizou-se uma viagem a São Tomé e Príncipe. Esta viagem permitiu uma observação detalhada das vivências das roças que auxiliou a fundamentação do tema da tese. Durante a viagem e as visitas às roças, o contacto direto com os habitantes, a condução de entrevistas, a recolha de dados, o levantamento fotográfico permitiu obter e integrar uma vasta gama de informação.

Nesta viagem, e para a recolha de dados, foi feito, em conversa com os trabalhadores e habitantes das roças, um mapeamento dos locais considerados inseguros e seguros, os locais onde passam grande parte do seu tempo fora do horário de trabalho, zonas de convívio e dos percursos pedestres.

As perguntas feitas, todas abertas, foram:

- Qual o percurso que faz no seu dia a dia?
- Que zonas frequenta mais? Quando e porquê?
- Que zonas considera seguras/inseguras? Porquê?

Posteriormente à viagem juntaram-se todos os dados recolhidos e procedeu-se à análise espacial das roças, utilizando a teoria da sintaxe espacial (space syntax). Para tal foram desenhados mapas axiais e mapas de permeabilidades. Esta análise foi realizada para três roças no sentido de tirar conclusões acerca

de eventual segregação das roças no território de São Tomé e Príncipe. Após a análise das três roças realizou-se uma análise comparativa dos resultados com a perspetiva de identificar padrões comuns no seu desenho.

1.5 Análise SWOT

Na Tabela 1 apresenta-se a análise SWOT relativa ao estado atual da maioria das roças.

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Internos	<p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> · População que vive atualmente na roça é uma comunidade coesa · Liberdade de movimentos · Presença de um relevante património arquitetónico e paisagístico · Produção agrícola local · Localização geográfica estratégica · Cultura culinária 	<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> · Espaço construído fortemente alicerçado num desenho segregador de classes sociais · Espaço pouco qualificado e na maioria dos casos em estado de elevada degradação · População com escassa capacidade económica para garantir a manutenção dos espaços de uso público e privado · Falta de mão de obra qualificada
Externos	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> · Potencial do setor do turismo, da agricultura e da logística · Atração de nova população · Potencial de investimento exterior em vários setores económicos · Interesse na conservação do património histórico e cultural · Interesse na preservação e valorização dos valores culturais do território · Combate contra a segregação e injustiça social 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> · Falta de apoio às comunidades locais por parte do estado · Falta de investimento do governo ou instituições internacionais na requalificação das roças · Aumento progressivo da degradação a abandono do edificado

Tabela 1 - Análise SWOT.

1.6 Estrutura do trabalho

Este trabalho é dividido em seis capítulos. Após o capítulo da introdução, o segundo capítulo, “São Tomé e Príncipe e a colonização portuguesa”, trata de contextualizar o território a nível histórico, geográfico e social e apresentar uma breve descrição dos séculos desde o início da colonização até aos dias de hoje. Este capítulo encontra-se dividido em subcapítulos que analisam diferentes fatores do território santomense, entre eles a geografia física, o clima e a demografia. Compreendemos a história do país de São Tomé e Príncipe, percorremos desde a sua colonização à independência até aos dias de hoje. Percebemos também o que foram e o que são as roças.

No terceiro capítulo, “Casos de estudo”, justifica-se a escolha das três roças selecionadas e qual o critério utilizado. É realizado um breve enquadramento histórico de cada uma das roças e uma análise do projeto original e da situação em que as roças se encontram atualmente. Neste capítulo compara-se também os respetivos mapas das três roças, indicando a lógica, direção e uso das novas construções e características dos padrões de ocupação do espaço ao longo do tempo.

No quarto capítulo, “A lógica social do espaço”, introduz-se o tema da análise sintática (ou space syntax) utilizada neste trabalho.

O quinto capítulo, “Roças: padrões de uso passado e presente”, apresenta a análise sintática das três roças e discute padrões entre elas.

Este estudo é concluído com o capítulo “Conclusões” que apresenta todas as reflexões retiradas e estudadas ao longo do processo de trabalho.



Figura 3 - Criança a brincar com um moinho de vento, roça Água Izé, Autor

2

São Tomé e Príncipe e a colonização
portuguesa

2.1 As ilhas

2.1.1 Geografia física

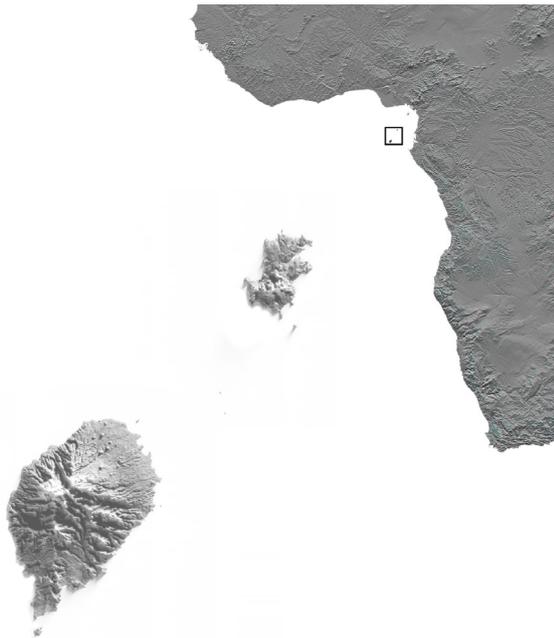


Figura 4 - Mapa de São Tomé e Príncipe, <https://www.etsy.com/listing/1181542704/sao-tome-e-principe-colored-relief-map> e <https://www.jpl.nasa.gov/images/pia04964-africa-in-srtm-3-d-anaglyph-of-shaded-relief>

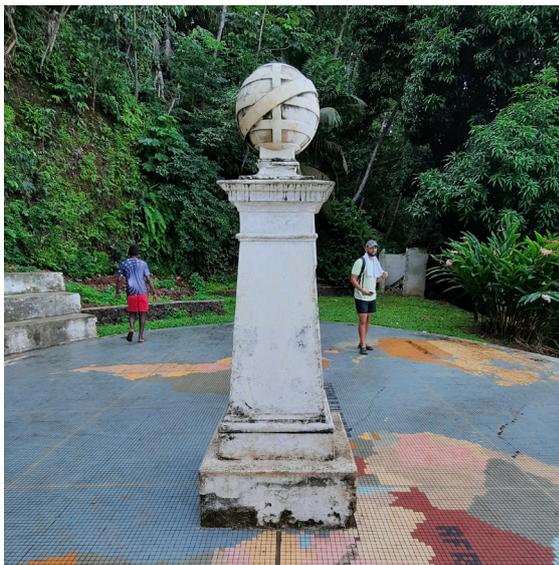


Figura 5 - Marco da linha do Equador, Ilhéu das Rolas, Autor

A República Democrática de São Tomé e Príncipe, ou apenas São Tomé e Príncipe é um arquipélago composto por duas ilhas de origem vulcânica – a ilha de São Tomé e a ilha do Príncipe. Situado no Golfo da Guiné a 380km da costa africana, é também composto por alguns ilhéus, tais como o ilhéu das Rolas, o ilhéu das Cabras, do Caroço, das Pedras Tinhosas e do Bom Bom. São Tomé e Príncipe é atravessado pela linha do Equador e compreende uma área de 1001km², sendo que a ilha de São Tomé compreende uma superfície de cerca de 850km² e a ilha do Príncipe cerca de 300km². As duas ilhas distam aproximadamente 150km, estando a ilha do Príncipe situada mais a norte.

O arquipélago de São Tomé e Príncipe é resultado de atividade vulcânica, tendo um relevo bastante acentuado com apenas algumas áreas planas. Como consequência da topografia acidentada, a agricultura torna-se difícil, sendo que apenas 16% dos solos de São Tomé e Príncipe está apto para tal. O ponto mais alto da ilha de São Tomé é o Pico de São Tomé, que atinge 2.024 metros de altitude. A ilha do Príncipe possui uma morfologia semelhante à de São Tomé.

A nível administrativo, São Tomé e Príncipe compreende sete distritos, seis na ilha de São Tomé e um na ilha do Príncipe. São Tomé abrange Água Grande, Cantagalo, Caué, Lembá, Lobata e Mé-Zochi. Príncipe inclui o distrito de Pagué. A capital, São Tomé, situa-se no distrito de Água Grande na ilha de São Tomé.

2.1.2 Clima

O clima de São Tomé e Príncipe é caracterizado como tropical húmido. É um território que, devido à sua topografia acidentada, possui uma variedade de microclimas, mas é geralmente caracterizado por ser um clima quente e húmido com duas estações: uma estação chuvosa, que ocorre entre setembro e junho, e outra mais seca, chamada de «gravana» que ocorre entre setembro e junho. As temperaturas médias anuais variam entre os 22°C e 31°C, principalmente nas regiões mais montanhosas, apesar da grande pluviosidade, e tem uma humidade de 75%.

Durante a estação mais chuvosa a temperatura média do mar chega a atingir os 28°C, enquanto na estação mais seca, a «gravana», a temperatura média ronda os 24°C, onde o tempo é mais seco e existe menos pluviosidade, humidade e calor.

A sua localização, juntamente com a sua origem vulcânica e o clima, tornam este território bastante rico na sua fauna e flora, com uma taxa de endemismo de 15.4%. Tornam-se assim duas ilhas com um ecossistema bastante diverso e rico. A ilha do Príncipe encontra-se classificada pela UNESCO como Reserva Mundial da Biosfera desde 2012.

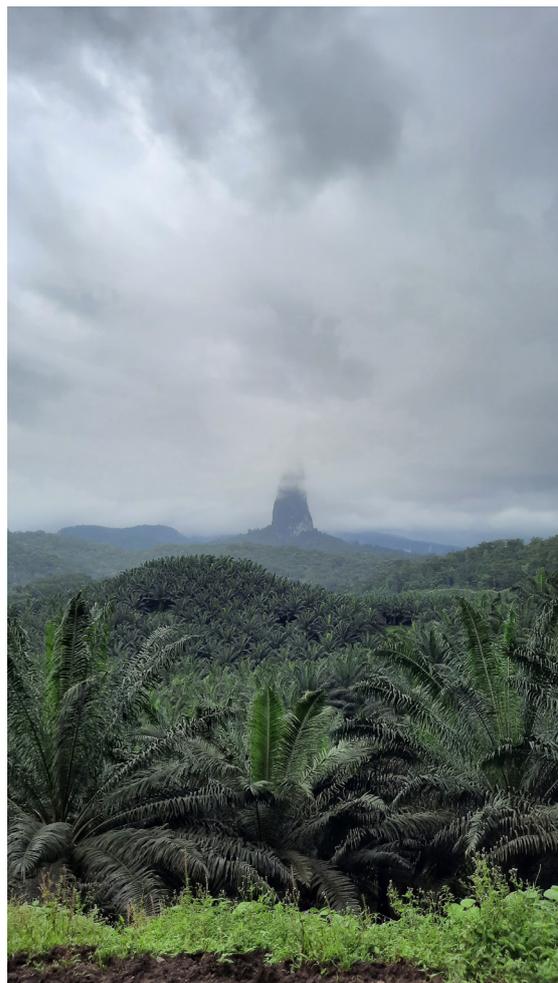


Figura 6 - Pico do Cão Grande, Autor

2.1.3 Rede hidrográfica

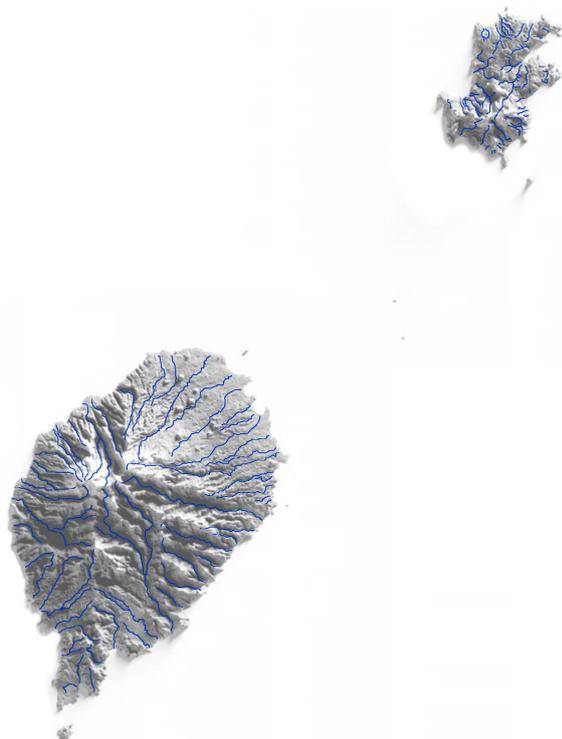


Figura 7 - Rede hidrográfica de São Tomé e Príncipe, Autor

As ilhas de São Tomé e do Príncipe são adornadas por uma vasta e pitoresca vegetação que provém dos vastos recursos hídricos, que podem ser caracterizados como excelentes, mas não devidamente aproveitados. A rede hidrográfica de São Tomé e Príncipe é constituída por mais de cinquenta cursos¹ de água, sendo que a ilha de São Tomé abrange a maior parte desses cursos. Já na ilha do Príncipe os cursos de água já não são tão abundantes².

É possível observar-se também zonas pantanosas provenientes das invasões das marés, que formam pequenas lagoas nos terrenos. Estes recursos hídricos são usados pela população para irrigação, para consumo e higiene pessoal e lavagem de roupa.

A rede hidrográfica apresenta também uma grande influência no assentamento de novas estruturas urbanas, contribuindo como mecanismo de expansão da ocupação da faixa costeira, sendo assim um dos fatores para a definição da malha do território.

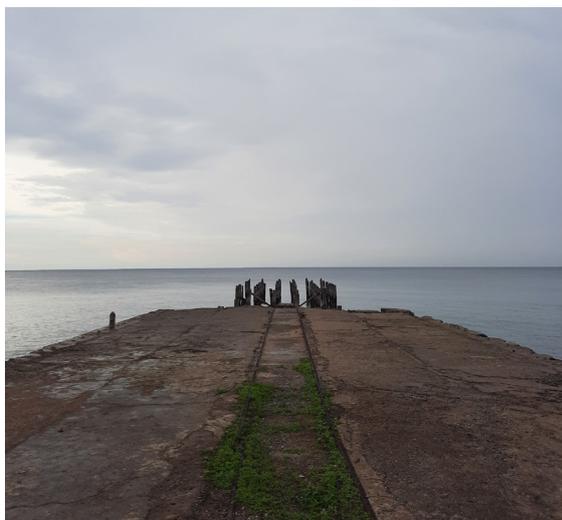


Figura 8 - Porto de embarque da roça Fernão Dias, Autor

¹ Os maiores cursos de água presentes em São Tomé são: Iô-Grande, Abade, Manuel Jorge, Caué, do Ouro, Água Grande, Contador, Musucavú, Quijã, Xufexufe e Lembá.

² Na ilha do Príncipe encontram-se bastantes rios que originam da zona sul da ilha, formados pelos picos do Papagaio, do Príncipe, Cariotes, entre outros. Os maiores cursos de água são o rio Papagaio e São Tomé.

2.1.5 Fauna e flora

São Tomé e Príncipe é um país isolado e pequeno, mas isso permitiu que a sua biodiversidade e endemismo se tornasse algo único e bastante rico. Existe um conjunto de espécies, mamíferos, morcegos, aves, répteis, anfíbios, borboletas, moluscos e plantas superiores. Destas espécies, apenas os anfíbios têm 100% de endemismo, sendo estes completamente naturais de São Tomé e Príncipe.

Como já foi referido anteriormente, o clima, qualidade dos solos e a abundante rede hidrográfica de São Tomé e Príncipe transformam este território num verdadeiro paraíso tropical cheio de vegetação rica, exuberante e vasta. Mais de 70% do território está coberto por vegetação.

Originalmente, São Tomé e Príncipe apresentava uma vegetação húmida, diferenciada pelos efeitos do clima. Ao longo do desenvolvimento das espécies vegetais existe uma relação entre a intervenção humana e o ecossistema.



Figura 9 - Vegetação de São Tomé e Príncipe, Autor

2.1.4 Demografia

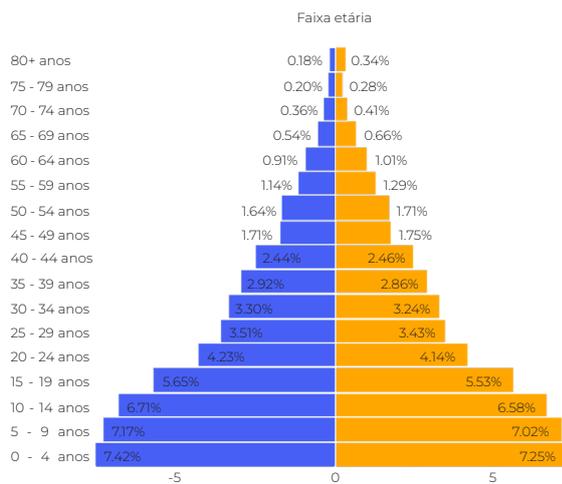


Figura 10 - Faixa etária da população santomense, countryeconomy



Figura 11 - Crianças santomenses, Autor

Segundo o INE (Instituto Nacional de Estatística), a população de São Tomé e Príncipe 2022 ronda os 220.700 habitantes³, sendo que 110.606 são mulheres e 108.472 são homens. A população santomense encontra-se mais concentrada nos centros urbanos de ambas as ilhas, resultado de uma maior oferta de equipamentos de apoio à população. De acordo com a Figura 1, podemos observar que a maioria da população se encontra entre os 0-14 anos, o que demonstra que a população santomense é bastante jovem.

São Tomé e Príncipe é um país com uma elevada taxa de natalidade e uma baixa taxa de mortalidade, sendo que a esperança média de vida ronda os 69 anos. Porém, a taxa de mortalidade infantojuvenil é bastante elevada⁴.

Relativamente à distribuição pelo território, segundo o INE⁵, o distrito com maior número de habitantes é o de Água Grande, onde se encontra a capital. A seguir o distrito de Mé-Zóchi, e depois os distritos de Lobata, Cantagalo, Lemba, R.A. Príncipe e por último o distrito de Caué. Esta distribuição demonstra que existe uma grande centralização nas zonas urbanas e um abandono das zonas rurais.

³ Estes dados foram recolhidos dos Censos de 2022, informação disponível em [<https://www.ine.st>].

⁴ INE – São Tomé e Príncipe (2020).

⁵ Dados referentes a 2020.

2.2 Do colonialismo português à independência de São Tomé e Príncipe

2.2.1 Breve história de São Tomé e Príncipe

O arquipélago de São Tomé e Príncipe é um território que esteve por muitos anos ligado ao domínio dos portugueses, “associado à sedimentação da evolução da estrutura fundiária de produção agrária, designadamente do café e cacau” (Morais, 2013, p. 6). É um território que, apesar da sua extensão reduzida e escassa densidade populacional, compreende diversos ciclos de ocupação territoriais, relacionados a ciclos económicos de monoculturas intensivas, tal como a produção de cana-de-açúcar, café e do cacau, ao longo de cinco séculos de colonização à atualidade.

As ilhas de São Tomé e Príncipe foram avistadas pelos navegadores portugueses João de Santarém, Pêro Escobar e João de Paiva no século XV. Após este acontecimento iniciou-se um longo processo de colonização por cinco séculos. Esta colonização foi resultado de um período de expansão e progressão marítima do território português ao longo da costa africana, comandada por Fernão Gomes, durante o reinado de D. Afonso V.

Primeiramente foi avistada a ilha de São Tomé, a 21 de dezembro de 1470, no dia dedicado ao apóstolo São Tomé, e no ano seguinte, a 17 de janeiro de 1471 foi avistada a ilha do Príncipe. Acredita-se que as ilhas eram inabitadas até à chegada dos portugueses, contudo alguns autores acreditam que os primeiros habitantes das ilhas eram Angolares⁶.

O processo de povoação do arquipélago foi demorado e penoso. Este teve início em 1473, com portugueses e algumas pessoas africanas escravizadas, mas foi apenas 14 anos após o descobrimento, em 1485, que a ilha de São Tomé começou a ser povoada sob o comando de João Paiva, quando lhe foi entregue. Este trouxe os primeiros colonos da Europa para a atual Vila das Neves e iniciou a construção de grupos de casas para alojar as pessoas que eram destinadas a trabalhar na produção agrícola, sendo que houve um incentivo para dar início ao cultivo de

cana-de-açúcar de forma a tornar o território economicamente sustentável (Pinheiro, 2012, p. 28). Este incentivo deveu-se ao clima ideal do território para a produção deste produto.

⁶ Existem várias hipóteses sobre quem seriam os Angolares: “A mais antiga e a mais divulgada diz que os Angolares são descendentes dos sobreviventes de um navio de escravos vindo de Angola, naufragado na costa sul da ilha em meados do século XVI. A segunda hipótese afirma que os Angolares já estavam presentes quando os portugueses chegaram, pois são descendentes de um povo Bantu com grandes habilidades marítimas que vieram a São Tomé com as suas próprias canoas. Segundo a Terceira hipótese, os Angolares nem são descendentes de náufragos, nem se trata de população autóctone da ilha; antes devem ser descendentes de Cimarrones, escravos fugidos das primeiras plantações de cana-de-açúcar a partir do século XVI.” Gerhard Seibert (1998).

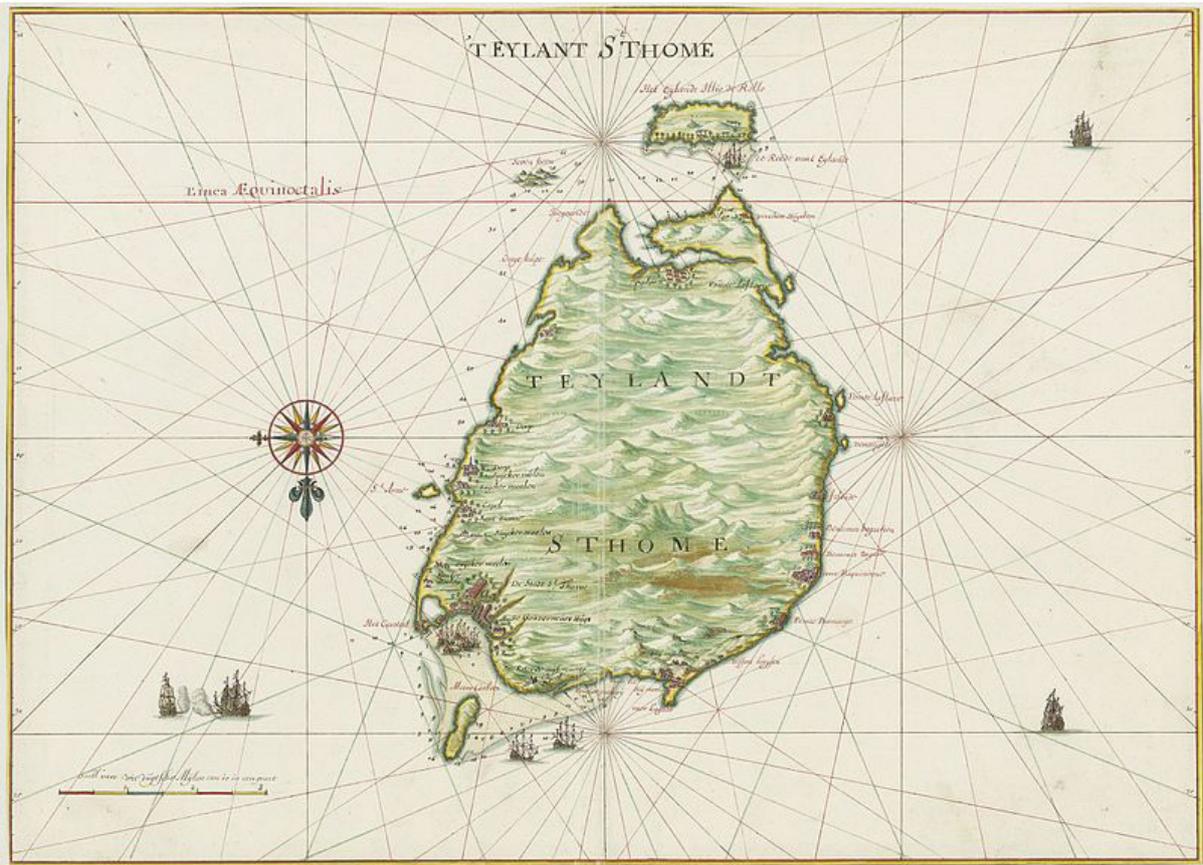


Figura 12 - Mapa de São Tomé, autor Johannes Vingboons, em 1665, http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm



Figura 13 - Ilustração do embarque de pessoas escravizadas, <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48471379>

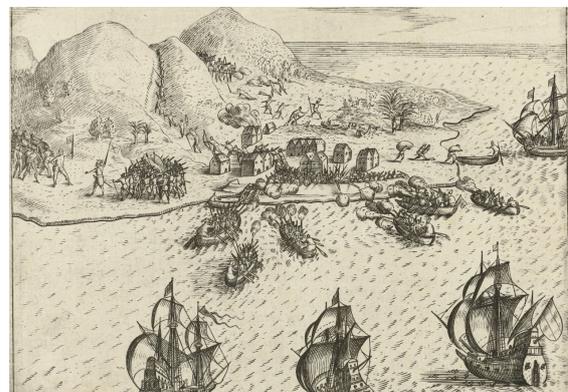


Figura 14 - Ilustração da descoberta da Ilha de São Tomé, 1644, http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm

As condições climáticas e a vegetação densa dificultaram a adaptação dos colonos, portanto a fixação dos primeiros assentamentos foi adiada.

Mais tarde o arquipélago foi entregue a João Pereira, em 1491. No entanto, a tentativa mais eficaz de povoamento deu-se em 1493 por Álvaro de Caminha. Conhecido como sendo o grande colonizador da ilha, este trouxe descendentes de judeus e degradados⁷ para povoarem a ilha, acompanhado de um plano de ocupação da Baía Ana Chaves, a capital da cidade de “Póçon” (Shulyachuk, 2018, p. 73). Após o “povoamento efetivo” (Reis, 2020, p. 37), D. Manuel I (1469-1521) recomenda aos colonos que tenham filhos com as mulheres escravizadas, elevando assim o estatuto e a excelência do povo santomense.



Figura 15 - Álvaro de Caminha, <https://symbolhunt.com/sao-tome-principe/national-founder/>



Figura 16 - Planta da Baía de Ana Chaves, http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm

⁷ Levados por Álvaro de Caminha cerca de “2.000 meninos filhos de judeus castelhanos, arrancados aos pais batizados, colonos quase todos degradados, filhos de índios e alguns artífices e certamente alguns escravos brancos.” E, assim, povoar a terra. São Tomé. Ponto de Partida. IMVF. Lisboa: Chaves Ferreira Publicações, 2008. p.49.

2.2.2 Ciclo do açúcar (séculos XVI a XVII)

Este período alberga as variadas tentativas de colonização que foram referidas anteriormente, até à introdução da cultura do café e do cacau, em 1787 e 1819, respetivamente.

Álvaro de Caminha conseguiu vingar o povoamento da ilha e a exploração económica. Começa a desenvolver-se uma estrutura urbana inicial na Baía Ana Chaves, por este ser o local mais benéfico à navegação e chegada à ilha, e dá-se início à produção da cana-de-açúcar. As extensas áreas sem barreiras físicas e a proximidade com grandes cursos de água para a produção da cultura sacarina determinam assim o assentamento de engenhos⁸ espalhados pela ilha que forneciam apoio à produção, esta também com um carácter de comércio de escravos. Com estas atividades na baía deu-se um crescimento urbano que decorreu durante o século XVI. É então que São Tomé passa a ser uma vila.

Apesar de todas as adversidades no povoamento inicial, conflitos e instabilidade social, verificou-se um enorme sucesso em meados do século XVI proveniente da exploração económica açucareira e do comércio marítimo. Houve um gradual crescimento da população de São Tomé e um aumento da riqueza do país. Estavam então estabelecidos os alicerces da ocupação territorial, assim como as bases da estruturação social. São Tomé e Príncipe dominava a produção e o cultivo da cana-de-açúcar.

Porém, no fim do século XVI encontraram-se melhores condições para a monocultura do açúcar no Brasil. Este fenómeno afetou negativamente a economia de São Tomé e Príncipe. O açúcar de São Tomé e Príncipe carecia de elevados custos de manutenção e não conseguia igualar a qualidade do açúcar produzido no Brasil. O açúcar brasileiro era mais valorizado pelos europeus, sendo a comercialização deste mais favorecida. Isto veio a interferir com a exportação e comercialização do açúcar africano,

iniciando-se assim um período de crise em São Tomé. Este período de crise provocou um declínio económico, demográfico e político em São Tomé, o que conduziu ao afastamento dos engenhos por parte dos habitantes. Entre uma população branca, mulata⁹ e maioritariamente negra, as duras condições da escravatura provocavam também um sumiço da população negra para o mato, “destabilizando a escassa população de brancos e mulatos das povoações e engenhos” (Reis, 2020, p. 12).

⁸ Pequenas construções cuja organização espacial interior apenas se destinava à produção de açúcar.

⁹ Que ou quem nasceu de mãe branca e pai negro ou de pai branco e mãe negra. “mulato”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/mulato>.

No período compreendido entre início do século XVI e XVII a cidade de São Tomé passa a ser apenas um porto de passagem para as embarcações. Com o surgimento das doenças, a falta de salubridade, a desvalorização do açúcar, os conflitos sociais e as trocas de governo, São Tomé perde a sua importância enquanto capital. No dia 15 de novembro de 1753 ocorre a transição da capital de São Tomé para a cidade de Santo António, na ilha do Príncipe. Contudo, esta não apresentava condições de salubridade necessárias para o seu desenvolvimento urbano, sendo que não houve muitas alterações a nível urbano. Em 1852 dá-se o regresso a São Tomé.

A expansão e colonização da ilha do Príncipe, entregue a António Carneiro em 1500, é bastante semelhante à de São Tomé. O desenvolvimento territorial da ilha do Príncipe está assinalado por “uma sistemática alternância de ciclos produtivos com ciclos de estagnação” (Guedes, 2015, p. 14).

É, portanto, importante relatar o ciclo do café e cacau (século XIX a XX), neste percurso de estagnação e crescimento das ilhas.

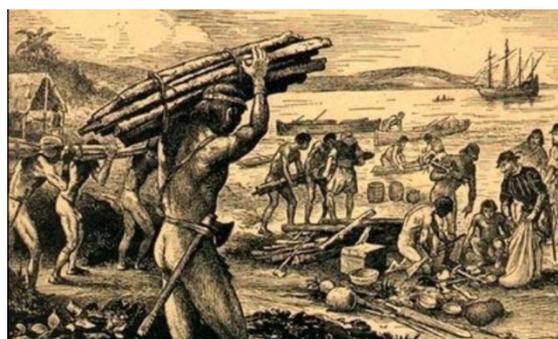


Figura 17 - Ilustração da cultura sacarina, <https://cursoenemgratuito.com.br/brasil-colonia-historia-enem/>



Figura 18 - Ilustração representativa do processo de fabrico de açúcar, <https://docs.ufpr.br/~lgeraldo/imagensengenhos.html>

2.2.3 Ciclo do café e do cacau (séculos XIX a XX)

Este segundo período é caracterizado pela introdução da cultura do café e do cacau nas ilhas que decorre até meados do século XX. É bastante importante estudar este ponto da história do arquipélago de São Tomé e Príncipe com mais atenção pois é neste período que se evidencia o aparecimento e a importância das roças, que foram fulcrais para o desenvolvimento do país.

No final do século XVII os europeus partiram para o Brasil em busca de novos produtos e mercados. A plantação de açúcar em São Tomé e Príncipe foi abandonada e transportada para o território brasileiro, transformando assim esta nova colónia na maior exploradora e exportadora de cana-de-açúcar. Por conseguinte, São Tomé e Príncipe introduziu duas novas plantas no seu território, de origem brasileira. Primeiramente o café e depois o cacau, estas duas plantas iriam mais tarde regenerar a economia santomense. A introdução e investimento da cultura do café e do cacau provocou o surgimento de grandes complexos agrícolas e arquitetónicos que possibilitavam a exportação das monoculturas. Houve uma necessidade de reestruturação territorial e socioeconómica. Desta forma foram produzidas grandes propriedades que transformavam a paisagem física e urbanística da ilha – as roças. O termo “roça” provém do verbo “roçar” e significa “desbravar mato” ou “abrir clareiras”. Refere-se ao ato de desflorestação da mata densa presente nas ilhas para criar oportunidade à cultura do café e do cacau.

Estas estruturas foram concebidas e organizadas para a maximização da produção. Funcionavam em rede, maioritariamente entre as sedes e as suas dependências, existindo uma necessidade de construir uma ligação via terra, através da rede ferroviária, que permitia uma melhor comunicação entre as mesmas.

A cultura do café, que veio a ser bem-sucedida no Brasil, foi introduzida em 1787, por mão do governador João Batista e Silva, que

tomou posse em 1799. Esta nova produção teve um crescimento rápido e exponencial e obteve uma grande atenção a nível mundial, atraindo comerciantes europeus e investidores vindos do Brasil. Com este crescimento houve necessidade de contratar mais pessoas escravizadas, resultando também num aumento demográfico.

Em 1872 o café era praticamente o único produto explorado e comercializado no arquipélago, independentemente da morosa expansão inicial. De 1855 a 1875 são instalados na ilha de São Tomé grandes cafezais¹⁰ para maximizar a produção do café.

Apesar da riqueza do solo, clima favorável e mão-de-obra barata que provocaram um crescimento da riqueza no arquipélago, o cultivo do café tornou-se bastante competitivo. Os países com condições climáticas e de produção idênticas às de São Tomé e Príncipe e território mais alargado fizeram com que o preço do produto diminuísse. Apesar da elevada qualidade do café santomense, o território não tinha capacidade para competir no mercado de comércio do produto pois tinha um território bastante limitado. A partir de 1899 deu-se uma descida da cultura do café em São Tomé e Príncipe. Com o aumento da concorrência e demanda do produto, as roças diminuem a sua produção até 1910, quando se dá o seu abandono (Courela, 2019, p. 51).

¹⁰ Plantação de cafeiral. Terreno plantado de cafeeiros.

A introdução do cacau dá-se em 1819 em São Tomé, sendo João Maria de Sousa e Almeida o primeiro produtor. Em 1822 é introduzido o cacau na ilha do Príncipe a cargo de José Ferreira Gomes, seu padrinho. Devido ao referido anteriormente, as plantações de café ocupavam apenas um terço do território santomense. Desse modo, as plantações de café vieram dar lugar às plantações de cacau, sendo este bastante mais rentável. O pico de exportação de cacau em São Tomé e Príncipe ocorre em 1913. O território passa então a ser conhecido mundialmente pelo seu produto mais precioso, sendo chamadas as verdadeiras ilhas do cacau.



Figura 19 - Homens e mulheres na colheita do cacau, <https://www.buala.org/pt/jogos-sem-fronteiras/sao-tome-a-joi-a-do-imperio>

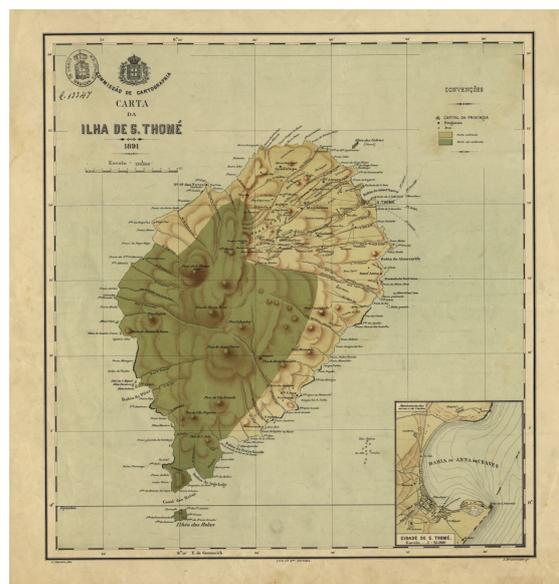


Figura 20 - Carta da área cultivada em São Tomé e Príncipe (1891), http://atlas.saotomeprincipe.eu/6_atlasstp_cartografiaantiga.htm

2.2.4 Abolição da Escravatura e Estado Novo



Figura 21 - Soldados numa trincheira, <https://www.natgeo.pt/historia/2019/04/o-que-provoco-primeira-guerra-mundial-e-quais-os-seus-efeitos>

A 28 de abril de 1858, Portugal decretou uma Lei que compreendia a abolição total da escravatura, com efeito imediato. Todavia a emancipação dos trabalhadores em São Tomé e Príncipe foi um processo demoroso, durante o qual decorreram várias revoltas como a de 1865. Embora a escravatura tenha sido abolida, muitos dos trabalhadores negros eram tratados em regime de trabalho forçado.

Em 1852 São Tomé recupera o estatuto de capital da colónia, conseguido através do crescimento económico do território, fruto das plantações. No início do século XX o nível de estabilidade económica e social é afetado proveniente da exaustão dos solos, da primeira grande guerra e da crise mundial¹¹, que iniciou em 1929 e persistiu até à década de 1930. No entanto, em 1930 com a criação do Ato Colonial¹², o controlo do governo central sobre os territórios ultramarinos passaria a ser mais exigente. Com a implementação do Estado Novo¹³ em 1933 em Portugal, o arquipélago sofreria um conjunto de inovações ao nível edificado e urbano. Verifica-se um período de grandes investimentos nas infraestruturas, com o objetivo de vincular uma imagem de nação ímpar através do carácter arquitetónico (Morais, Malheiro, 2013, p. 200).

Esta modernização da colónia deveu-se, em grande parte, ao Governador Carlos de Sousa Gorgulho. Este foi responsável pelo Plano Geral de Fomento, elaborado em 1950, e pelo Plano Geral, de 1951, que compreendiam intervenções a nível de infraestruturas, habitação social, turismo, saneamentos, redes de transportes, escolas, construção de quarteis e obras públicas. Estas intervenções foram desenvolvidas com o auxílio do Gabinete de Urbanização Colonial¹⁴ (1944-1974), mais tarde renomeado Gabinete de Urbanização do Ultramar, em 1957, onde o arquiteto João António de Aguiar era o responsável. Este apresenta um plano, que apesar de acabar por não se concretizar, é considerado um ponto de partida para a reorganização e reestruturação da cidade.

¹¹ A Grande Depressão foi uma das mais importantes crises económico-financeiras de sempre. Este período de recessão económica do sistema capitalista causou altas taxas de desemprego, quedas no PIB e na produção industrial.

¹² Lei constitucional aprovada durante o Estado Novo. Baseava-se nos princípios teóricos da inviolabilidade da integridade territorial, do nacionalismo imperialista e da missão civilizadora de Portugal, enquanto país cristão, ocidental e europeu.

¹³ Período que decorre de 1933 até Revolução de 25 abril de 1974.

¹⁴ Este gabinete foi um órgão do governo responsável pelo planeamento urbano das colónias portuguesas na África e na Ásia. Começou a funcionar em 1945.

Em 1962 o arquiteto Mário de Oliveira expõe um novo plano de urbanização para a cidade. Este plano é concebido com base em levantamentos e inquéritos à população santomense, manifestando uma perspetiva inclusiva.

Durante o Estado Novo as cidades de São Tomé e Santo António converteram-se em zonas de prática para novas perspetivas de planeamento urbano (Fernandes, 2018, p. 14). Neste século a arquitetura das duas cidades era caracterizada como “mais discreta e simples” (Fernandes, 2005, p. 54) quando comparada com outros territórios lusófonos. O edificado tradicional exibiu uma mistura de estilos provenientes das diversas alterações das diversas épocas.

Neste momento o território de São Tomé e Príncipe é caracterizado por uma ocupação urbana e um assentamento urbano difuso ao longo de eixos de penetração do interior da ilha e existe uma forte concentração urbana no centro da cidade e nas roças distribuídas ao longo do território.



Figura 22 - Bolsa de Nova Iorque, 1929, <https://www.arqnet.pt/portal/imagemsemanal/outubro0904.html>

2.2.5 Independência



Figura 23 - Proclamação da Independência, <http://1001quilometrosquadados.blogspot.com/2012/07/12-de-julho.html>



Figura 24 - Celebração da Independência, <http://1001quilometrosquadados.blogspot.com/2012/07/12-de-julho.html>

Em 1974 dá-se em Portugal a Revolução de 25 de abril. O Estado Novo é derrubado, é implantado um regime democrático e as várias colónias portuguesas ganham a sua independência. São Tomé e Príncipe alcança a sua a 12 de julho de 1975, pacificamente.

Posteriormente à conquista da independência, o arquipélago é comandado sob um regime partidário único até 1991, ano em que se instala a democracia no país. Desde 1980 que se testemunharam alterações estruturais no setor da economia. A dependência da ajuda externa e a redução do preço do cacau foram fatores que não contribuíram para o crescimento económico. Após a independência ocorre um abandono das roças por grande parte da população portuguesa, fazendo com que as roças que pertenciam a empresas agrícolas passam a pertencer ao estado. A maioria da população fixou-se no centro urbano e a periferia servia de habitação e apoio à mão-de-obra que trabalhava no centro urbano.

2.2.6 São Tomé e Príncipe atualmente

São Tomé e Príncipe é um país pequeno, que tem sofrido um aumento significativo da população, com conseguinte fluxo migratório de pessoas com recursos económicos limitados vindas de áreas rurais e interiores para as periferias da cidade. Estas periferias são áreas deficitárias de equipamentos básicos e com construções bastante precárias.

A falta de planeamento urbano leva a um elevado número de novos assentamentos informais, tendo estas condições de pobreza extrema e baixos níveis de salubridade. Todavia, continuam a existir estradas e caminhos que ligam estes assentamentos à cidade. Estes caminhos encontram-se bastante degradados, sendo muitos deles em terra batida ou gravilha, o que incapacita o transporte por carro.

Aliada à falta de estratégias de gestão e ocupação do território estão a falta de saneamento básico (falta de água potável e eletricidade, recolhas de lixo e manutenção da limpeza das vias públicas) e o controlo do uso do solo. Estes fatores provocam a segregação social e uma baixa qualidade de vida.

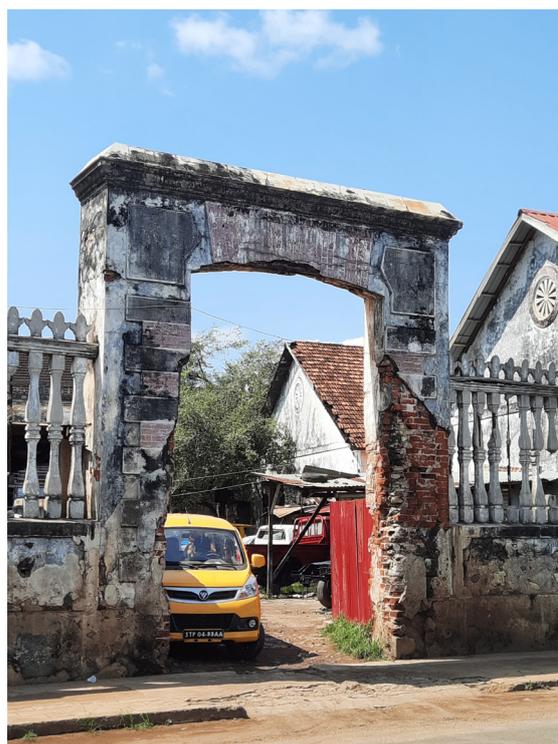


Figura 25 - Edifício na Avenida Marginal 12 Julho, Autor



Figura 26 - Mulheres santomenses à beira da estrada, Alexandra Casimiro

23 As roças

O território de São Tomé e Príncipe ficou marcado pela colonização. Este fenómeno deu origem a uma extensa e longa exploração agrícola cujos efeitos se prolongam até os dias de hoje, e que com ela herdou um legado arquitetónico, histórico e cultural, uma estrutura agrícola construída para maximizar e otimizar a produção agrícola – as roças. Estas estruturas representam um importante papel no desenvolvimento do espaço urbano e edificado de São Tomé e Príncipe. Estabelecidas essencialmente no interior e nas zonas costeiras das ilhas, as roças restauraram a ligação entre os núcleos urbanos através de uma rede de infraestruturas e uma rede ferroviária que se estende a todo o território de São Tomé e Príncipe.

As roças foram um elemento de ocupação e estruturação do território de São Tomé e Príncipe, impulsionados pela produção do café e do cacau desde meados do século XIX até meados do século XX e levaram ao desenvolvimento económico da ilha.

As plantações surgem na ilha como impulsionadores da produção agrícola pouco tempo após a colonização, principalmente como apoio à produção de cana-de-açúcar. Passaram por várias transformações ao longo dos anos, relativamente ao seu regime e à sua administração, e é possível encontrar-se algumas semelhanças destes modelos com o modelo das roças presentes na América do Sul, mais concretamente no Brasil (Silva, 2016, p. 74).

No período mais próspero de São Tomé e Príncipe acredita-se que tenham existido mais de 200 roças no arquipélago, todas de dimensões variadas, umas com cerca de vinte a trinta trabalhadores e outras que alcançavam os dois e três mil trabalhadores, tais como as roças Água Izé e Rio do Ouro (Fernandes, 2018, p. 17). As roças, estas empresas agrícolas, a partir de um certo momento, no seu processo de reestruturação e reorganização, tornaram-se grandes potências económicas, chegando as

maiores empresas a controlar várias roças simultaneamente (Silva, 2016, p. 111). Por norma, toda a estrutura roceira encontrava-se organizada em redor de um assentamento principal, a sede, em torno do qual se localizam uns assentamentos complementares, as dependências (Silva, 2016, p. 112). Por norma todos os caminhos concediam acesso à sede. Esta, sendo o centro de poder, possuiria o maior número de programas na sua estrutura, relacionados com a gestão, produção agrícola e assistência dos trabalhadores. Ao contrário das sedes, as dependências limitavam-se à produção agrícola (Silva, 2016, p. 112).

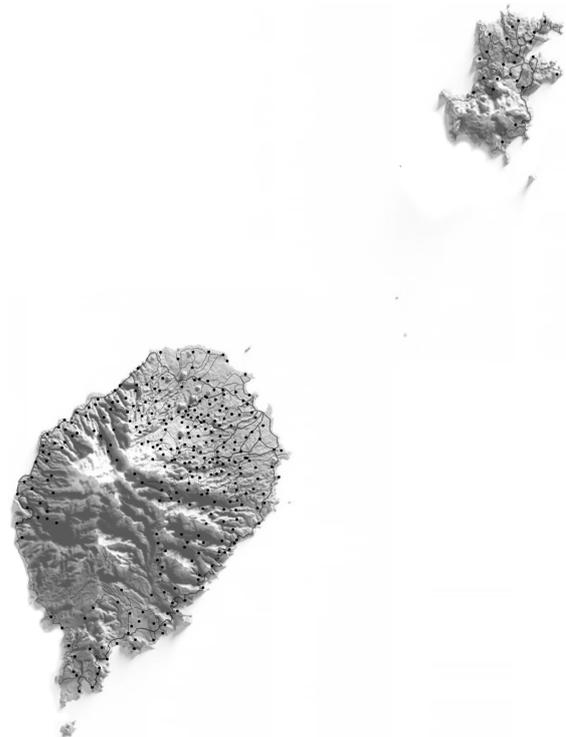


Figura 27 - Mapeamento das roças com a rede viária, Autor



Figura 28 - Roça Fernão Dias, Autor



Figura 29 - Roça Monte Café, Autor



Figura 30 - Roça São João dos Angolares, Autor

Após a independência de São Tomé e Príncipe em 1975, as roças passaram a ser propriedade do estado. Desde a independência que as roças têm vindo a ficar cada vez mais degradadas e estagnadas. Atualmente desconhece-se o seu número total. Contudo, grande parte das roças encontram-se catalogadas na tese de doutoramento de Hugo Silva “A Descodificação da Roça de São Tomé e Príncipe – Génese, processo e lógicas espaciais” (Hugo Silva, 2016).

Hoje em dia, grande parte das roças apresenta um elevado nível de deterioração. Estando a maioria desgovernada e a cargo dos habitantes, estes não têm capacidades para manter e reerguer as roças. Diversas vezes os habitantes apropriam-se dos materiais e componentes do edificado das roças para construir ou restaurar as suas novas habitações.

Porém existem exceções de roças em São Tomé e Príncipe que ainda perduram na produção de cacau e de café, que funcionam como estabelecimentos de hotelaria e de lazer, e que envergam a vertente turística que as ilhas têm para oferecer. Temos o exemplo da roça Diogo Vaz, que após a sua remodelação em 2014, recebeu a certificação de agricultura Biológica, respeitando a sua herança¹⁵ e agora é a maior roça produtora de cacau e de café; a roça Monte Café que integra atividades agrícolas com turismo rural, com uma oferta integrada de alojamento para turistas, visitas guiadas e atividades lúdicas; a roça Água Izé onde existe a FACA - Fábrica das Artes Ambiente Cidadania Activa¹⁶; a roça São João dos Angolares que é atualmente uma pousada com restaurante e centro de artes. Para além destas também a roça Sundry e a roça Belo Monte se apresentam hoje como destinos turísticos de luxo.

¹⁵ Disponível em <https://www.diogovaz.pt/a-ro%C3%A7a>, consultado em 14/06/2022

¹⁶ A FACA é um centro recreativo que alberga diferentes atividades e diversos espaços, tais como um espaço de artes, biblioteca, espaço para música, etc.

2.3.1 Organização espacial tipológica

As roças são caracterizadas por serem propriedades agrícolas com uma organização espacial específica. Contudo, todas seguem um sistema onde são compostas pelos mesmos elementos fundamentais, tais como a(s) casa(s) da administração, o terreiro, as sanzalas (habitações dos trabalhadores) e espaços para transformação da produção.

A vivência da roça é, em grande parte, caracterizada pela hierarquização social, manifestada pela estrutura espacial, o estilo arquitetônico e os sistemas construtivos adoperados.

A organização das roças foi evoluindo e houve uma adaptação dos roceiros (donos das roças) perante as condições territoriais existentes. Os roceiros tiveram de se adaptar, quer em termos físicos, quer em termos de crescimento e assentamento da própria roça, quer nas relações sociais que eram estabelecidas entre trabalhadores (pessoas escravizadas e depois contratados) e os outros grupos da comunidade do assentamento. No entanto é possível constatar a existência de um conjunto de guias orientadores na edificação.

A organização geral das roças, com adaptações desta, compreende um eixo central, uma área de “poder”, com as habitações e escritórios do patrão e dos trabalhadores europeus e uma área de “trabalho”, com as habitações das pessoas escravizadas ou trabalhadores forçados.

A composição genérica da roça incluía a casa administrativa ou casa principal, o terreiro, a casa dos encarregados, os edifícios de apoio à produção, o hospital, as sanzalas, os armazéns, as estufas e os secadores. Podiam também encontrar-se nas roças serviços administrativos, oficinas, carpintarias, cozinhas comunitárias, lavadouros comunitários e



Figura 31 - Roça Boa Entrada, Autor



Figura 32 - Casa principal da roça Boa Entrada, Autor



Figura 33 - Roça Agostinho Neto, vista a partir do hospital, Autor



Figura 34 - Exemplo de um terreiro, na roça Porto Alegre, Autor

equipamentos de assistência, tais como capelas, creches, jardins de infância e escolas.

A casa da administração constituía um símbolo de poder. Era um elemento presente em todas as roças. Geralmente alinhada pelo eixo dominante do terreiro ou da avenida, era, em grande parte, a construção central da roça. A sua localização e imponência reforçava a ideia de poder e importância. Permitia também, geralmente, uma visão geral sobre a roça de forma a poder observar e controlar os trabalhadores. Com uma tipologia tipicamente colonial, a casa principal servia diferentes propósitos: o piso térreo era usado para serviços de escritório ou armazém, as cozinhas e casas de banho estavam anexadas à casa principal, onde o acesso era feito através da varanda. Este elemento podia ser parte integrante da roça ou totalmente independente (Pape, Andrade, 2013, p. 56). Nas traseiras da casa era também habitual haver um jardim privativo.

O terreiro é entendido como o núcleo da roça. Era neste local que se presenciava o movimento dos trabalhadores. Seguia-se para o terreiro na altura da formatura, na hora da refeição ou para o dia do pagamento. Este espaço era também utilizado ocasionalmente para a secagem do cacau, espalhando-o pelo chão ou em tabuleiros.

As sanzalas eram os edifícios onde os trabalhadores dormiam. Possuíam escassas condições de salubridade, devido ao facto de serem espaços mínimos, pouco iluminados e ventilados, com condições sanitárias inexistentes e com falta de privacidade. Eram constituídas por diversos blocos agrupados, organizados segundo volumes alongados de um piso, à exceção de alguns casos onde eram organizadas em dois pisos

(como é o caso da roça Santarém-Cantanhede e as primeiras sanzalas da roça Porto Real) e podiam ser organizadas em filas paralelas ou em redor de um terreiro fechado. Podiam ser formadas por unidades individuais ou familiares e funcionavam como pequenos bairros com vida própria.

Os hospitais eram vistos como uma estrutura de autonomia e de modernidade da roça, eram um elemento de destaque na roça a nível arquitetónico. Em alguns casos o hospital servia as roças vizinhas. Sendo edifícios de grandes dimensões e tardios na estrutura da roça, por vezes era difícil implementá-los no interior da sua estrutura, o que levava à sua construção fora dos seus limites. Encontravam-se elevados do solo por motivos de higiene e saúde, realçando ainda mais a sua imponência. Podia incluir na sua estrutura alas de enfermaria masculina e feminina, ala de trabalhadores europeus, maternidade, laboratório, farmácia, bloco operatório, cantinas, consultório e casa do médico (Pape, Andrade, 2013, p. 76).

Os secadores e os armazéns foram considerados como um avanço tecnológico na produção agrícola que permitiam acelerar o processo de secagem do cacau e do café. A implementação destas estruturas dentro da roça variava.

A preocupação com o roubo dos produtos levou a que estes elementos fossem implantados longe das sanzalas, com visibilidade para a casa principal. Eram por norma encerrados com madeira e podiam ter um pequeno edifício que servia de habitação para um guarda. Os secadores e armazéns podiam ser implementados em locais com maior ou menor destaque, dependendo da dimensão da roça.



Figura 35 - Sanzalas na roça Boa Entrada, Francisco Nogueira



Figura 36 - Hospital da roça Agostinho Neto, César Santos



Figura 37 - Secadores de cacau na roça Diogo Vaz, Autor



Figura 38 - Armazém da roça Porto Alegre, Autor



Figura 39 - Crianças em aula na roça Água Izé, Autor



Figura 40 - Entrada principal da roça Uba Budo, Ekeseeni Bragança

A integrante educacional esteve presente na roça desde sempre, informalmente. Inicialmente não existia preocupação por parte dos roceiros em proporcionar educação aos seus trabalhadores.

Havia também casos em que as crianças e os jovens eram recrutados como serviçais. Apenas as crianças que eram consideradas mais inteligentes tinham oportunidade para receber formação. Até ao século XX não existiam espaços na roça destinados à educação. Somente a partir da segunda década do século XX é que, devido à melhoria das condições de vida, se proporcionou um maior apoio à educação, surgindo pequenos edifícios no espaço da roça.

Relativamente às entradas e acessos, a entrada principal proporcionava uma visão grandiosa da roça. Normalmente as entradas eram cuidadas e adornadas, provocando uma rivalidade e competitividade entre as roças. Os acessos eram constituídos por vegetação prolongada e portões, remetendo às quintas tradicionais portuguesas (Pape, Andrade, 2013, p. 96). Era habitual existir várias entradas, uma principal e algumas de serviço. A entrada principal era destinada aos visitantes e unia a estrada municipal à roça. As entradas de serviço faziam a ponte entre a roça e as plantações.

As roças podem ser distinguidas em quatro tipologias principais, como Duarte e Rebelo identificaram – roça-terreiro, roça-avenida, roça-cidade e roça-atípica, conforme referido nas próximas secções.

2.3.2 Roça - terreiro

A roça-terreiro foi o primeiro modelo a surgir devido à facilidade em se adaptar ao terreno. Esta tipologia está organizada em torno de um único terreiro central, que centraliza todas as funções da roça. Este terreiro estrutura o traçado envolvente e o posicionamento do edificado. Geralmente os edifícios fecham as quatro frentes, acentuando a sua organização introvertida. Por vezes, os terreiros de maior dimensão eram capazes de alcançar uma área de cerca de meio hectare, tendo uma configuração mais aberta e mais extensa.

Por norma, devido à sua organização espacial, este modelo de assentamento é utilizado em roças de menor dimensão, sendo o mais comum no território santomense. São exemplos desta tipologia as roças Boa Entrada, Sundy, Uba Budo, Bela Vista, Paciência e Fernão Dias.



Figura 41 - Interior da roça Boa Entrada, Autor



Figura 42 - Vista do terreiro da roça Fernão Dias, Autor

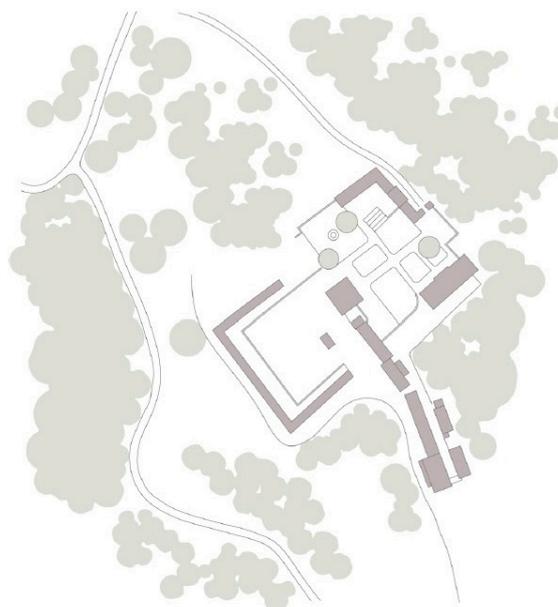


Figura 43 - Planta da roça Bela Vista, Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013).
"As Roças de São Tomé e Príncipe"

2.3.3 Roça - avenida



Figura 44 - Vista aérea da roça Diogo Vaz, <https://www.diogovaz.pt/ro%C3%A7a?pgid=kdiw2635-010045d1-9c66-41ed-b751-8fd62e9c2f0e>



Figura 45 - Roça Soledade, Francisco Nogueira

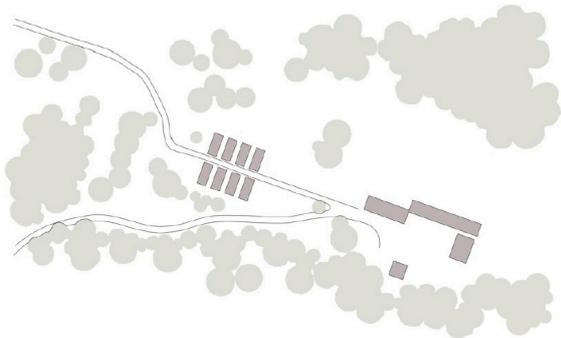


Figura 46 - Planta da roça Soledade, Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe"

A roça-avenida é organizada a partir de um elemento estrutural longitudinal que percorre toda a estrutura formal da roça, criando uma avenida central. Ao longo desta “espinha dorsal” vamos encontrando, de maneira organizada, um conjunto de espaços públicos e edificados acompanhando o terreno com socalcos, assumindo uma função hierárquica, social e cultural para toda a estrutura urbana.

Nas extremidades deste elemento podemos encontrar, pontuados, edificados importantes, como a casa administrativa e o hospital ou uma das entradas. Estes elementos possuem um cariz singular devido à sua implementação na estrutura urbana da roça. Nesta tipologia o terreiro não tem uma disposição central na estrutura da roça, podendo estar situado tanto no centro da avenida como numa das extremidades.

A dimensão superior desta tipologia permite conceder uma escala urbana ao espaço, visto que os espaços públicos estão articulados entre si, criando pequenas praças e ruas. Podemos observar esta morfologia urbana nas roças Agostinho Neto, Soledade e Diogo Vaz.

2.3.4 Roça - cidade

A roça-cidade apresenta uma maior dimensão que as outras tipologias. Está estruturada em diferentes cotas e apresenta uma malha definida (ou distinguível) e orgânica, com possibilidade de expansão através de novos eixos, áreas verdes e praças, à semelhança de uma cidade, constituindo assim um complexo conjunto urbano. Resulta de uma ampliação dos espaços e dos equipamentos existentes na roça.

Este sistema não apresenta qualquer tipo de centralidade, pois é organizado segundo um núcleo, de onde evolui o restante edificado. A distribuição dos elementos edificados da roça é feita através de uma hierarquização composta pelos diversos terreiros existentes, sendo que cada um destes terreiros possui uma função específica. A formatura e a secagem do cacau eram executadas em espaços distintos. A roça Água Izé e a roça Monte Café são os exemplos mais representativos desta tipologia.



Figura 47 - Roça Monte Café, Francisco Nogueira



Figura 48 - Roça Água Izé, Francisco Nogueira

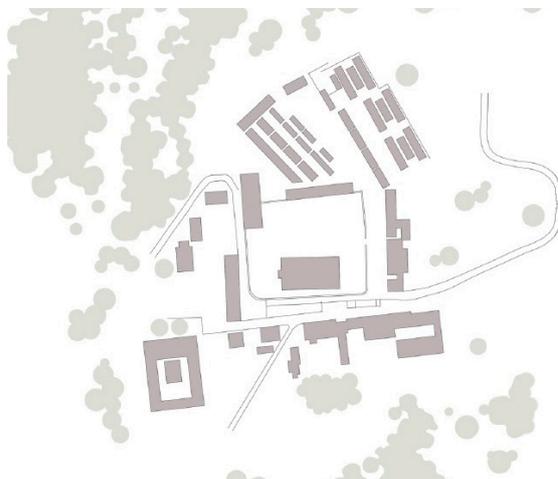


Figura 49 - Planta da roça Monte Café. Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe"

2.3.5 Roça - atípica



Figura 50 - Roça Uba-Budo Praia, Francisco Nogueira



Figura 51 - Vista da roça Porto Alegre, Francisco Nogueira



Figura 52 - Planta da roça Uba-Budo Praia, Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe"

A roça-atípica não obedece a um princípio formal e espacial específico, diferindo das outras tipologias acima mencionadas. Estas roças podem apresentar um ou vários terreiros, que se tornam num elemento constante na estrutura da roça. As características topográficas são também um fator que influencia a estruturação deste tipo de roças. São exemplos deste tipo de roça as roças Porto Alegre e Uba-Budo Praia.

3 Casos de estudo

3.1 Seleção dos casos de estudo



Figura 53 - Vista geral da roça Agostinho Neto, Autor

Para este trabalho foram selecionadas três roças como casos de estudo: a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé e a roça Porto Alegre.

A escolha destas roças deve-se ao facto de serem de maior dimensão, havendo por isso um maior potencial gerador de movimento que permite uma avaliação mais efetiva de acordo com a teoria de space syntax. Um dos fatores que também influenciou a escolha destas três roças foi a existência de diferentes tipologias e organizações espaciais entre elas, visto que temos presente uma roça-avenida, uma roça-cidade e uma roça-atípica.



Figura 54 - Vista do Hospital da roça Água Izé, Autor

Nos próximos três subcapítulos vai ser apresentado o enquadramento histórico de cada uma das roças, assim como a análise do projeto original e a situação de cada roça.



Figura 55 - Casa Principal da roça Porto Alegre, Autor

3.2 Roça Agostinho Neto

3.2.1 Breve enquadramento histórico

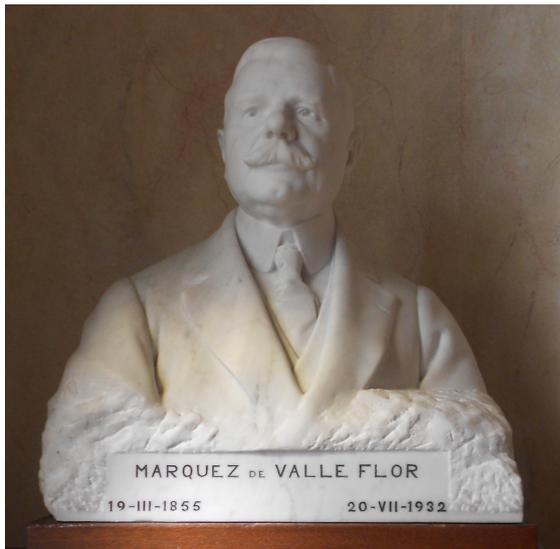


Figura 56 - Marquês de Valle Flôr, RickMorais

A roça Agostinho Neto, outrora conhecida como roça Rio do Ouro, foi fundada em 1865 por Gabriel de Bustamante, um brasileiro traficante de escravos, passando, mais tarde, a ser dirigida e explorada por José Luís Constantino Dias, Marquês de Valle Flôr. Na sua criação, a roça obteve o seu nome devido ao rio que a atravessava – Rio do Ouro. Apenas em 1980, após a independência, passou a ser chamada Empresa Estatal Agropecuária Dr. António Agostinho, em homenagem ao primeiro presidente angolano, Agostinho Neto.

Situada a norte da ilha, no distrito de Lobata, a Sede da sociedade agrícola Valle Flôr era considerada por muitos uma das mais emblemáticas e imponentes roças de São Tomé e Príncipe, devido à sua dimensão, grandeza e avanços tecnológicos. A roça Agostinho Neto continha 14 dependências localizadas em diferentes pontos estratégicos.

Com uma área de cinco hectares de edifícios rodeados uma vegetação verde e densa, abrangia também o sistema ferroviário mais desenvolvido de toda a ilha, com mais de 50km de extensão, onde outrora era estabelecida uma ligação de abastecimento entre as suas dependências e o porto, que se encontra na roça Fernão Dias. Em 1924 a Roça empregava 2.500 trabalhadores, dos quais 1.950 eram trabalhadores originários de África (Cayatte, 2018, p. 32).



Figura 57 - Agostinho Neto, <https://standupandspit.wordpress.com/2019/12/09/agostinho-neto/>

3.2.2 Projeto original - análise

A roça organiza-se através de uma avenida central que atravessa toda a roça. Um dos extremos do eixo inclui toda a estrutura de poder (casa do patrão e dos trabalhadores europeus) e o outro extremo inclui toda a estrutura dos trabalhadores (sanzalas e construções de apoio). Na extremidade mais elevada está localizado o hospital. Encaixa-se, portanto, na tipologia de roça-avenida, sendo este o elemento que define a sua morfologia urbana e organiza toda a sua estrutura.

A roça organiza-se segundo um eixo central de grande dimensão, incorporando um terreiro que o atravessa longitudinalmente. Seria em redor deste elemento central, desta espinha dorsal, que todo o assentamento se implementaria.

Existem quatro acessos principais: dois laterais ao terreiro e dois nas extremidades da roça, seguindo o eixo do mesmo (Silva, 2016, p. 352). A nordeste da roça encontra-se a entrada principal, também conhecida como entrada do patrão, e no extremo oposto os acessos às dependências da roça. As duas outras entradas serviam como acessos secundários. A circulação no interior da roça é feita por um arruamento, que articula os diferentes espaços, assentamentos e entradas existentes.

A roça está estruturada em quatro zonas. A primeira referente ao extremo mais elevado da roça, composto pela capela e o hospital. No lado oposto encontra-se as casas dos trabalhadores europeus e do patrão. A terceira zona corresponde às casas das serviçais, laterais ao terreiro. A quarta e última zona de carácter técnico encontra-se a este do resto do conjunto da roça.

O declínio da roça sucedeu-se após a independência de São Tomé e Príncipe em 1975 (Gracias, 2020, p. 71). Com o passar do tempo, e com a falta de manutenção os edifícios começaram a ficar degradados, os armazéns deixaram de ser usados e o grande Hospital

começou a desabar. Para construção das suas próprias casas, alguns moradores tiravam partes dos edifícios originais como madeiras e telha o que acelerou o seu processo de degradação.



Figura 58 - Vista geral da roça Agostinho Neto (1912-1914), Instituto de Investigação Científica Tropical



Figura 59 - Vista para a roça Agostinho Neto, Casa de Sarmento

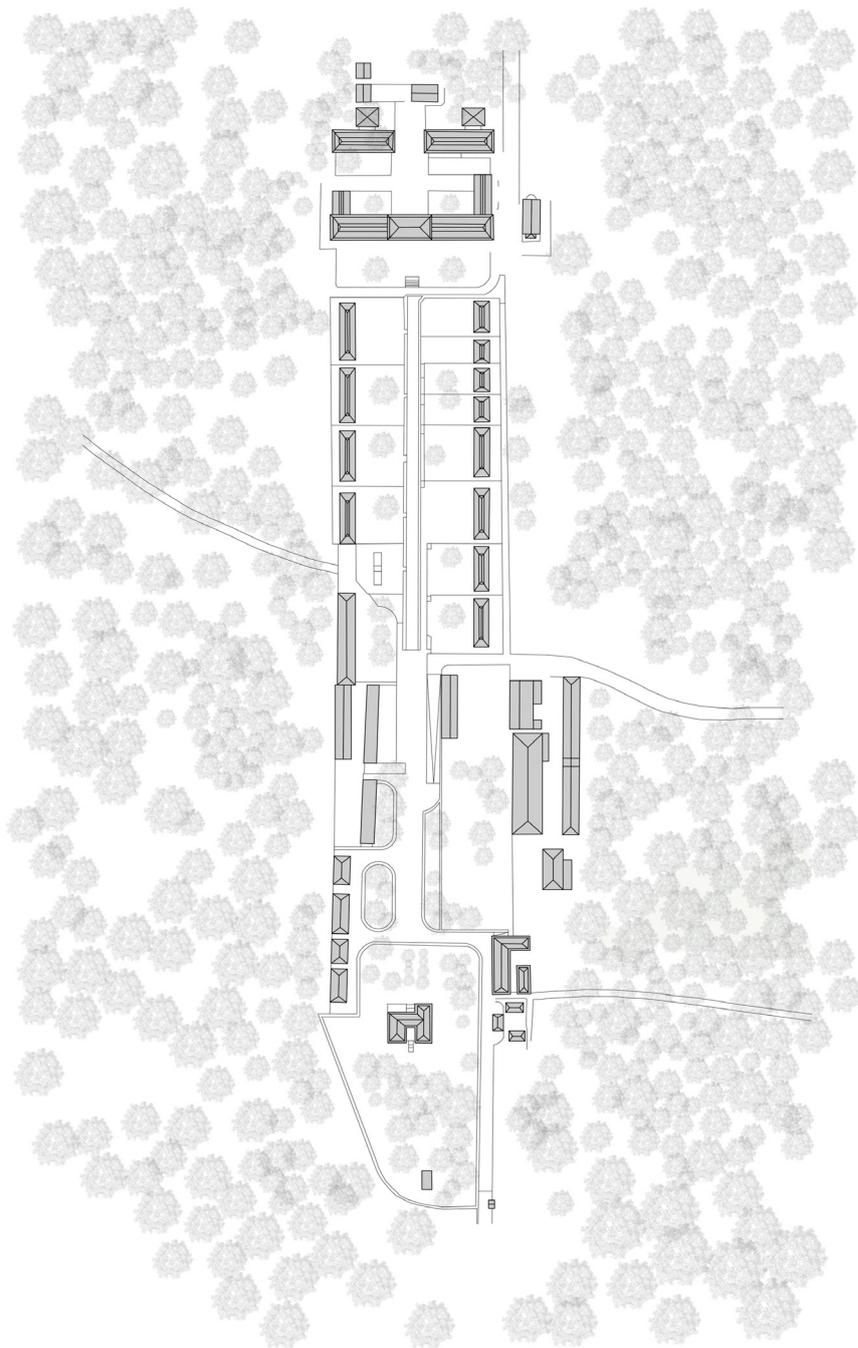


Figura 60 - Planta da roça do ano 1865, Autor com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe"

0 1 5 100 m



3.2.3 Situação atual - análise

A roça Agostinho Neto continua a ser uma das roças mais procuradas do país, devido à sua proximidade com a capital e os fáceis acessos. Contudo, o estado de degradação da roça encontra-se bastante elevado.

A situação político-social experienciada em São Tomé e Príncipe nas últimas décadas fez com que o povo santomense se apropriasse das roças, das suas infraestruturas para as suas necessidades quotidianas. Os habitantes apropriam-se de todo e qualquer espaço livre. Esta apropriação deve-se também à elevada taxa de natalidade, que provocou uma ocupação desorganizada do território.

Todo o edificado da roça, à exceção da igreja e da casa museu (antiga casa principal), encontra-se bastante degradado. O baixo rendimento das famílias que habitam a roça impede qualquer manutenção deste edificado. O hospital encontra-se extremamente degradado, alas laterais inacessíveis, desmoronadas, sendo que apenas o corpo central é o único que ainda se encontra acessível, usado, nos pisos superiores, como habitação para várias famílias.

A dinâmica estrutural da roça mantém-se inalterada. As novas construções presentes na roça são essencialmente anexadas aos edifícios das sanzalas e da atual casa principal.

Relativamente ao movimento dos habitantes dentro da roça é de notar que existem dois padrões distintos. Uma parte da população que trabalha e/ou estuda fora da roça passa a maior parte do tempo fora, apenas usufruindo do espaço da roça no horário mais tardio, enquanto outro grupo é constituído pelos habitantes que não trabalham fora da roça. Estes acabam por passar a maior parte do tempo nas suas habitações ou imediações.

A roça Agostinho Neto possui um interessante património arquitetónico, cultural, histórico e até ambiental que constitui também uma herança para o país, apresentando assim uma

grande necessidade de ser valorizado. Apesar de ser um dos maiores testemunhos de um passado de grande eficácia económica, esta roça revela um grande problema social, de uma perspetiva patrimonial e habitacional. Possui uma imponente herança arquitetónica, mas transpõe as condições precárias da vida da população.



Figura 61 - Apropriação do local pelos habitantes, Autor



Figura 62 - Capela, Autor

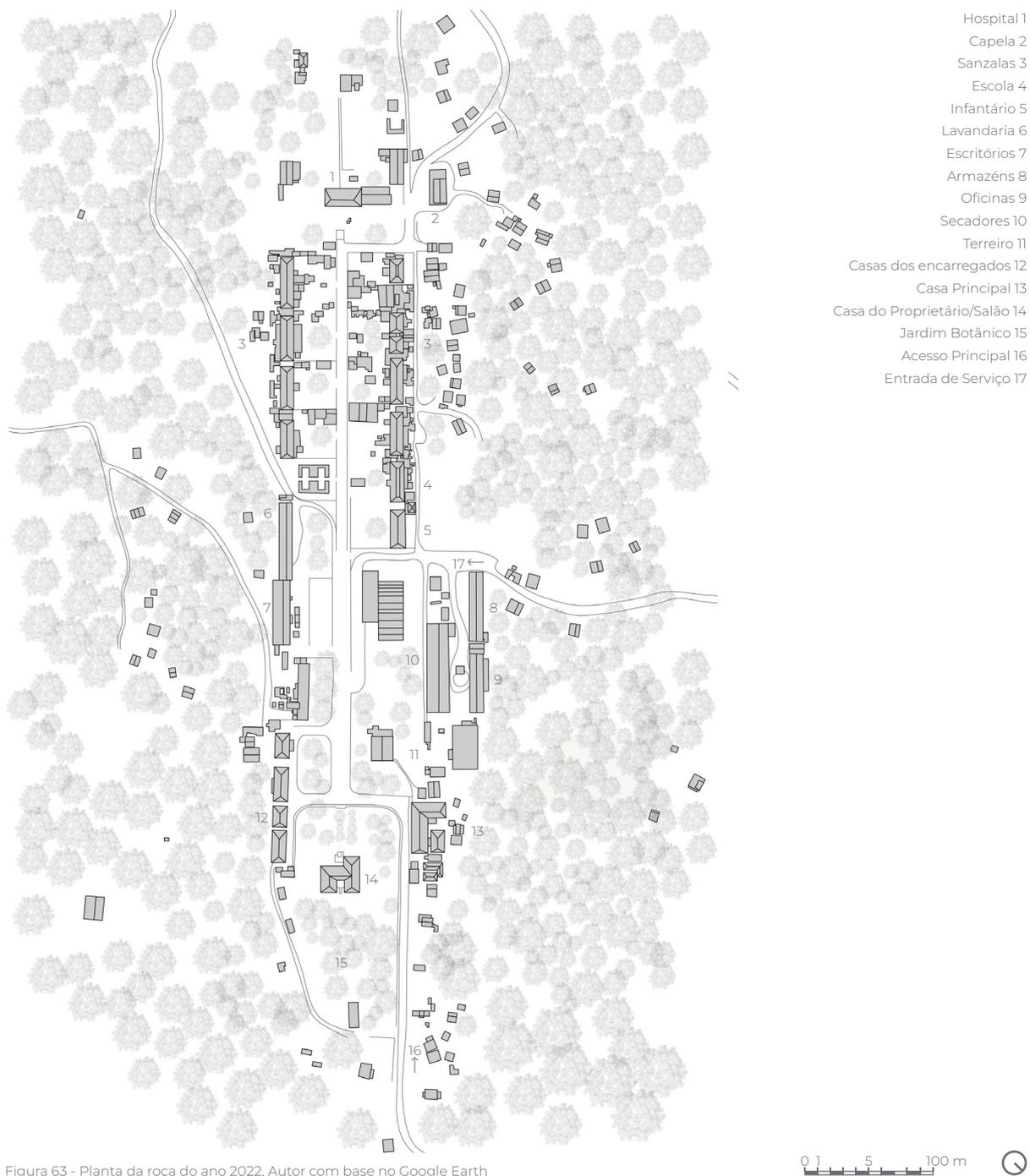


Figura 63 - Planta da roça do ano 2022, Autor com base no Google Earth

3.3 Roça Água Izé

3.3.1 Breve enquadramento histórico

Localizada no litoral sul da ilha de São Tomé no distrito de Cantagalo, fundada em 1854, a roça Água Izé era originalmente denominada Fazenda da Praia Rei por se situar junta da Baía da Praia do Rei. O seu nome deve-se ao rio que atravessa o território e vai desaguar na Baía da Praia Rei.

Tornou-se famosa por ter pertencido a um proprietário de origem negra, João Maria de Sousa Almeida, 1.º Barão de Água Izé, que introduziu os primeiros grãos de cacau na ilha.

Devido à sua localização e dimensão, a roça Água Izé tornou-se uma das maiores e mais importantes unidades agrícolas e comerciais de São Tomé e sede da Companhia da ilha do Príncipe. Era também das unidades mais tecnologicamente avançadas, possuindo uma longa linha ferroviária que servia para o transporte de mercadorias. Em 1855 dedicou-se à produção de café e cacau.

Após a abolição da escravatura em 1875, as roças foram adaptadas a um novo padrão. A produção do café era até então a mais dominante, mas alterou-se pela do cacau, devido à demanda de oferta nos mercados internacionais. Ocorreu a mudança para novos equipamentos, entre os quais, secadores, descarçadores e máquinas, que permitiam um trabalho mais abundante. Foram também instaladas linhas de caminhos de ferro com mais de 35km, acompanhando o rio Abade, criando uma conexão entre todas as dependências e a sede – Água Izé.

Em 1884 deu-se uma grande crise financeira, que tornou a roça uma grande devedora do Banco Nacional Ultramarino. Em 1895 a gestão da roça passou à posse do Banco Nacional Ultramarino. Três anos depois, em 1898, a gestão passou novamente para os acionistas da Companhia da ilha do Príncipe, agora de forma definitiva. Com a declaração da independência das ilhas, a roça Água Izé passou a ser posse da empresa agrícola estatal (Seibert, 2006).

A roça ocupava 12km da orla costeira e compreendia uma área de 80km². Grande parte do território estava desaproveitado, sendo que apenas 4.800 hectares eram utilizados – 3.000 para a área de cultivo e 1.800 para o edificado.

Em 1908 cerca 2.500 pessoas eram empregadas na roça, conseguindo alcançar milhares de toneladas na produção de cacau. Por esta altura dá-se início à produção de óleo de palma, copra e coconote. Após a independência da ilha, em 1975, houve várias tentativas de recuperar os níveis de produção da roça, mas com um sucesso moderado.



Figura 64 - Hospital da roça Água Izé, Arquivo Histórico Ultramarino

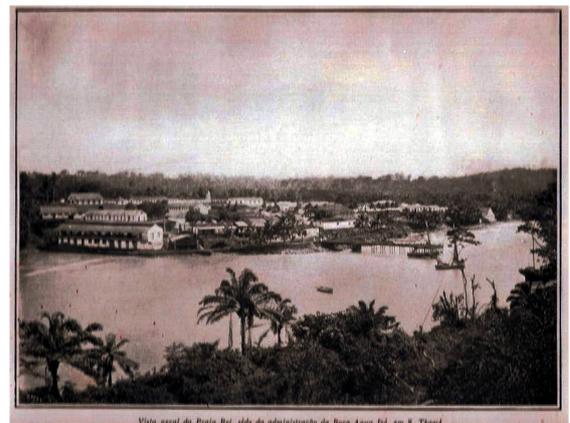


Figura 65 - Vista geral da Praia Rei, sede da administração da roça Água Izé, em São Tomé, <http://stparquitecturarte.blogspot.com/2009/11/agua-ize-praia-rei.html>

3.3.2 Projeto original - análise

A sede, Água Izé, encontra-se junto da zona costeira, situada numa zona com uma cota mais baixa, na zona mais pantanosa da propriedade, sendo atravessada por uma estrada principal que provém da cidade de São Tomé até ao sul da ilha (Silva, 2016, p.167). A escolha da sua localização deve-se ao facto dos abundantes recursos de água essenciais para a produção de açúcar. A existência de uma península junto da Praia do Rei auxiliou também a escolha da localização da roça pois permitiria a construção de um porto para a exportação do açúcar (Silva, 2016, p. 171).

Por norma, a organização espacial das sedes das roças de São Tomé e Príncipe acontecia em redor de um espaço, terreiro ou de um aglomerado de terreiros de um assentamento anterior. Porém, no caso da roça Água Izé, esta “organizar-se-ia segundo uma malha ortogonal regular, disposta ao longo de um pequeno declive natural, de frente para o mar, formando um anfiteatro natural tendo o oceano Atlântico como pano de fundo.” (Silva, 2016, p. 173).

As diferentes características estruturantes da roça acima referidas concedem um carácter contrário ao das outras sedes, cujo objetivo era a segregação, era ter uma perceção interior. O assentamento de Água Izé é então projetado do seu interior para o exterior, de forma a ser experimentada por todos aqueles que percorressem o eixo que atravessava o assentamento. A ocupação do território da roça acomoda o estilo de vida que marca o espaço. A roça Água Izé apresenta uma tipologia de carácter de «roça-cidade» e é composta por um dos maiores complexos hospitalares de São Tomé. A sua organização é composta por uma malha regular bem definida que forma ruas, bairros, jardins e praças, mas o edificado está destruturado, à exceção dos hospitais, contradizendo a precisão do traçado e a sua hierarquização.

Numa cota mais baixa encontra-se a casa da administração, junto à estrada sem uma posição central e predominante na estrutura da roça, as oficinas, as serralharias, as carpintarias e os armazéns. As sanzalas distribuem-se ao longo da encosta e os dois hospitais estão situados na zona alta da roça. Devido ao elevado número de habitantes da roça, a capacidade do hospital era insuficiente. Foi assim necessária a construção de uma nova unidade hospitalar, tornando-os os edifícios e a conexão entre as duas estruturas hospitalares mais interessantes do assentamento, a nível arquitetónico e construtivo. Apesar de únicos nas ilhas, baseavam-se nos modelos de Inglaterra e da França (Pape, Andrade, 2013, p. 104). Estes hospitais organizam-se numa planta radial de dois pisos com cinco alas. O corpo central possibilitava um controlo de todas as alas. Entre os dois hospitais existem dois blocos que pertenciam aos médicos e aos enfermeiros. O restante edificado da roça, com exceção dos hospitais e da casa principal, segue um traçado “uniforme com os vãos arqueados de molduras dentadas, tanto nas sanzalas como nas unidades de produção”¹⁸.

Os edifícios habitacionais compreendem três categorias: a casa grande, as sanzalas e a casa dos encarregados. A casa grande - atual casa principal da roça, construída em 1950, é uma das estruturas mais recentes do edificado da roça. As sanzalas são edifícios que se desenvolvem longitudinalmente, compostos por um piso térreo e cobertura de duas águas. Estas não possuem instalações sanitárias, água canalizada, eletricidade, zona de confeção de alimentos e rede de esgotos. A casa dos encarregados correspondia à casa dos administradores, situada numa zona privilegiada – com uma vista geral da roça, possibilitava o controlo sobre todos os trabalhadores escravos. Composta por dois pisos, albergava os espaços administrativos e a habitação para os administradores e para a sua família. Ao contrário das sanzalas, dispunha de instalações sanitárias, cozinhas e eletricidade.

¹⁸ Disponível em <http://www.asrocasdesaotome.com/rocas/agua-ize/>, consultado em 10/06/2022.

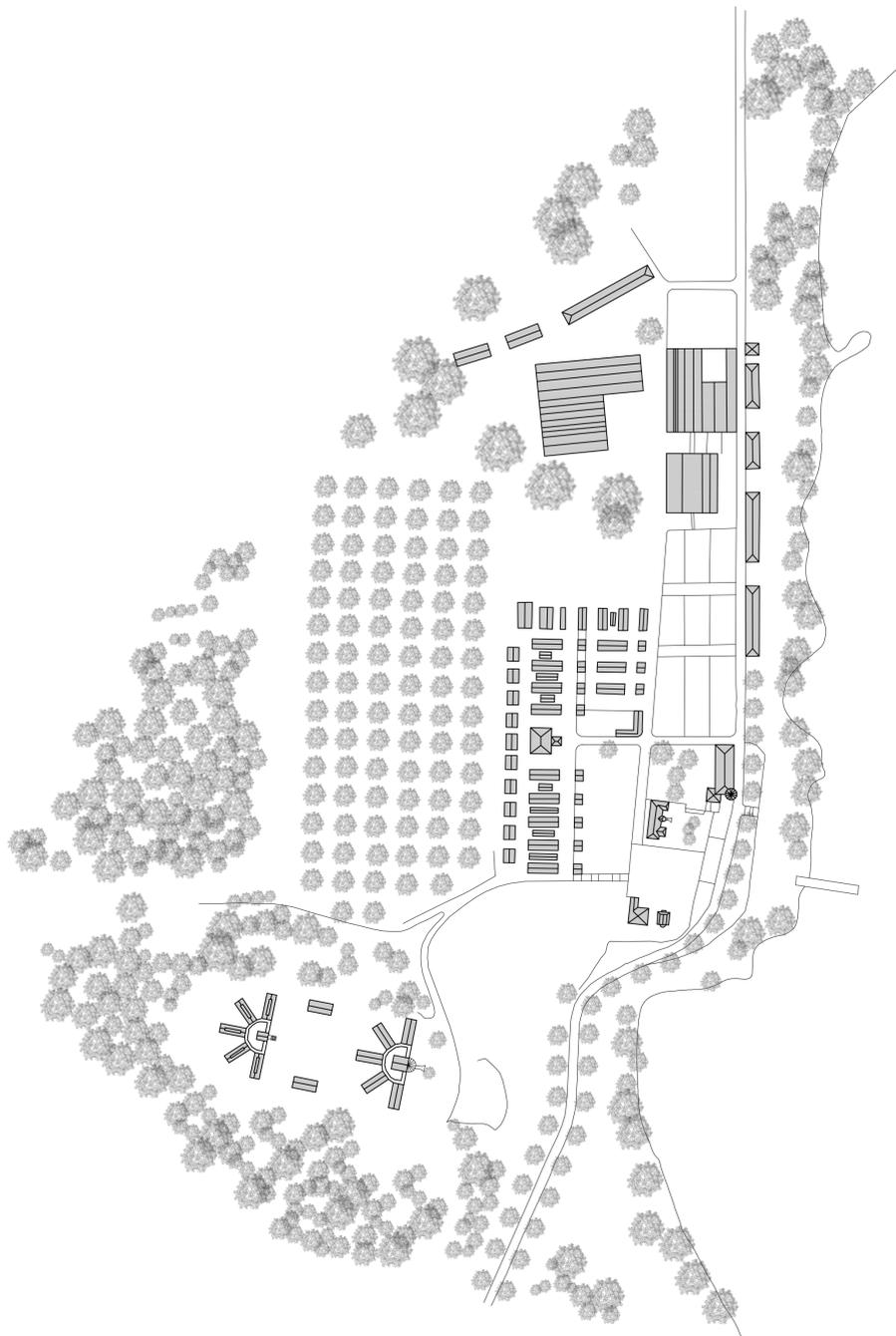


Figura 66 - Planta da roça do ano 1854, Autor com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe"

0 1 5 100 m



3.3.3 Situação atual - análise

Tal como grande parte das roças de São Tomé e Príncipe, todo o edificado da roça Água Izé apresenta um elevado estado de deterioramento. O conjunto habitacional exibe condições de habitabilidade e salubridade fracas, juntamente com uma sobrelotação dessas estruturas. Algum do edificado encontra-se em ruínas ou abandonado, como é o exemplo da casa principal.

Por outro lado, existem algumas estruturas que se encontram num bom estado de conservação, como é o exemplo da casa do feitor e da casa do médico.

O crescimento populacional aliado à sobrelotação e à inexistência de apoio para a realização de novas construções provocaram o surgimento de habitação informal. Estas novas construções estão localizadas em grande parte na zona das sanzalas, anexadas ao edificado já existente, assim como nas traseiras da própria roça, formando um pequeno bairro habitacional.

A comunidade da roça vive da agricultura e pecuária, visto que o turismo ainda se encontra numa fase primitiva. A falta de acesso ao ensino proporciona também um abandono precoce da educação por parte dos jovens, dedicando-se estes cada vez mais cedo à agricultura e ao comércio ambulante.

Assim como decorria na época colonial, a população da roça continua a realizar as atividades domésticas fora das habitações, sendo que o espaço habitacional se limita a ser um espaço de descanso e repouso (Rodrigues, 2020, p. 36). As sanzalas e o espaço junto aos antigos terreiros são agora zonas de convívio.

A roça Água Izé, apesar da situação em que o país e a própria roça se encontram, continua a ser uma das mais imponentes e importantes de São Tomé e Príncipe. A sua dimensão e património cultural fazem desta roça um ponto de paragem obrigatório e uma referência notável para a história do país.

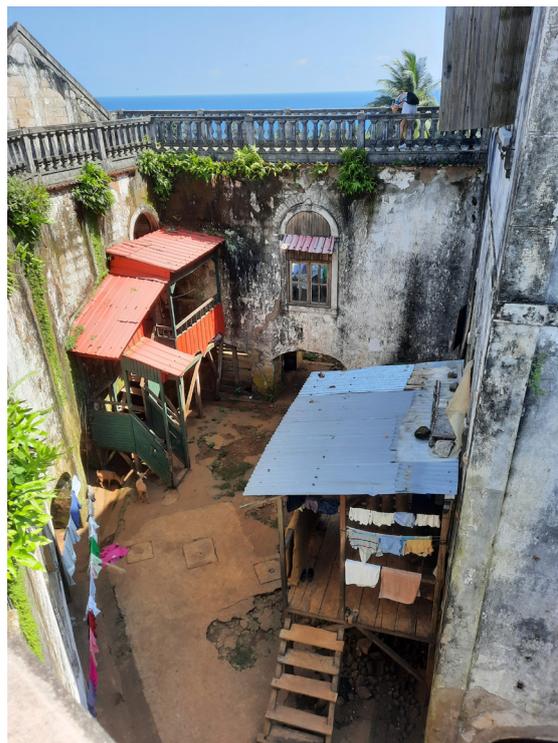


Figura 67 - Interior do Hospital, Autor



Figura 68 - Armazéns, Autor



- Casa Principal 1
- Hospital Antigo 2
- Hospital Novo 3
- Casa do Médico 4
- Sanzalas 5
- Armazéns 6
- Oficinas e Serrelharias 7
- Área Social 8
- FACA 9
- Capela/Escola 10
- Instituto Camões 11
- Terreiros/Campo de Futebol 12
- Casa dos Encarregados 13
- Zona de Transportes 14
- Cocheira 15

Figura 69 - Planta da roça do ano 2022, Autor com base no Google Earth



3.4 Roça Porto Alegre

3.4.1 Breve enquadramento histórico



Figura 70 - Visconde de Malanza com familiares e amigos, Coleção Ângela Camila Castelo-Branco e António Faria

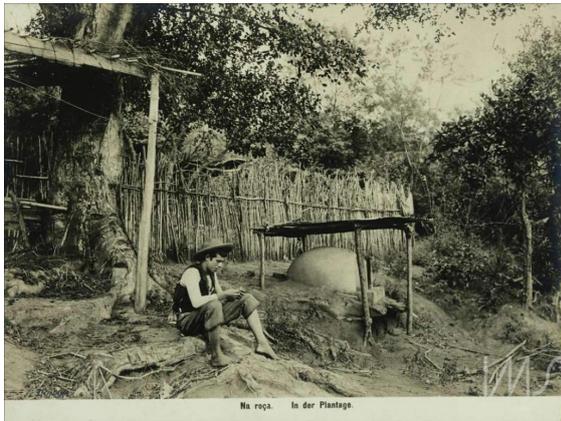


Figura 71 - Homem na roça, André Prati

A roça Porto Alegre foi fundada por volta de 1890 por Jacinto Carneiro de Sousa e Almeida, visconde de Malanza, filho do barão de Água Izé. Localizada no distrito de Caué, era a segunda maior propriedade da zona sul da ilha de São Tomé. Foi sede da Sociedade da roça Porto Alegre, constituída por seis dependências, sendo uma delas o Ilhéu das Rolas (Pape, Andrade, 2013, p. 120). É uma das roças mais populosas do país, pois a maior parte da população do distrito reside na roça.

A sua importância, dimensão e atividade piscatória concederam-lhe o título de vila dos pescadores. O seu acesso chegou a ser feito exclusivamente por via marítima. Devido ao seu isolamento, foi uma das poucas roças autossustentáveis de São Tomé, onde era feita a produção, secagem e embalagem dos bens produzidos no país. A sua disposição no terreno, a área propícia a chuvas e poucas secas tornava este território excepcional para a produção de cacau.

A origem do nome não possui informações que comprovem o seu fundamento. Uma das explicações relatada vem das condições bastante favoráveis para a produção de cacau, onde se situava também o porto de onde era exportado o cacau que era posteriormente encaminhado para os mercados europeus.

3.4.2 Projeto original - análise

A roça Porto Alegre caracteriza-se por não possuir nenhuma estrutura particular, sendo classificada como atípica na classificação de Pape e Andrade. Devido à topografia acentuada, a roça está estruturada em roça alta e roça baixa. Esta diferença de alturas dificultava o seu desenho, mas possibilitava a prática da agricultura e proporcionava um sistema de vistas que se estendia pelo horizonte até ao ilhéu das Rolas.

A avenida principal da roça está situada a este do terreiro. No entanto esta avenida não tem carácter suficiente para categorizar a roça como roça-avenida, nem o terreiro tem carácter para classificar a roça como roça-terreiro. Estamos então perante uma roça-atípica, como já foi referido anteriormente.

Na extremidade da alameda encontra-se o terreiro. A norte deste terreiro aparece um grande edifício que se estende ao comprido e que está dividido em diversos elementos e espaços que servem a comunidade – edifício de serração, garagem, edifícios de serralharia, oficinas e também os edifícios principais dos secadores, da estufa e da fábrica de óleo de palma (Viela, 2019, p. 70). Em frente a este edifício está o grande armazém. Diante do armazém encontram-se as casas dos empregados, sendo que das cinco iniciais já só resistem duas. Entre estes elementos encontramos a alameda dos coqueiros que dá acesso à casa principal. A entrada principal da casa está virada para o mar, diferenciando-se das outras roças, em que a fachada principal está virada para a roça, de maneira a ter controlo visual sobre o território.

Por norma as casas principais das roças estavam localizadas numa posição elevada, destacando a sua importância e a sua imponência perante o território da roça. No caso da roça Porto Alegre, esta situava-se a uma cota mais baixa.

As casas dos encarregados estendiam-se ao comprido da alameda, junto da casa principal.

As sanzalas, a este do terreiro, consistiam em blocos retangulares de madeira, com poucas aberturas para o exterior. Na zona mais elevada da roça encontra-se o hospital.



Figura 72 - Vista para as sanzalas, oficinas e hospital, Fundação Micondó



Figura 73 - Ruínas do armazém, Ji-Elle



Figura 74 - Planta da roça do ano 1890, Autor com base em Pape, D.; Andrade, R. R. de (2013). "As Roças de São Tomé e Príncipe".

0 1 5 100 m



3.4.3 Situação atual - análise

Atualmente, a roça Porto Alegre é das roças mais populosas de todo o país porque a maioria da população do distrito reside na roça. As principais atividades económicas são a pesca e atividades rurais, pequenas hortas que funcionam para consumo próprio ou comércio dentro da roça.

O acesso principal da roça é feito pela estrada nacional que liga à capital. Esta estrada dá acesso à zona mais alta onde estão situadas “várias construções antigas e degradadas do plano urbano original da roça que se une à parte baixa onde se propagam as construções informais, maioritariamente habitação e comércio” (Viela, 2019, p. 64).

Esta movimentação foi provocada pela proximidade com o mar. Porém, os habitantes que se dedicam à atividade rural tendem a ocupar os terrenos mais elevados do território da roça, sendo estes mais férteis.

Existe também uma rampa que conecta a parte superior da roça à zona costeira, onde se encontra um pontão crucial à pesca e à ligação marítima ao ilhéu das Rolas. É aqui que são efetuadas trocas de produtos e embarque de turistas para o ilhéu.

Ainda estão presentes na roça a estrutura de vários edifícios do período colonial, sendo o mais antigo o armazém junto à casa principal, que data a 1918.

Ainda é possível distinguir a alameda de coqueiros que vai dar acesso à casa principal. Esta ainda se mantém erguida e, apesar de apresentar sinais de degradação, ainda é dos edifícios mais bem conservados da roça. Perpendicular à alameda existe um caminho que vai dar acesso à vila dos pescadores, caracterizada por ser o local onde se encontra a maior parte da arquitetura informal da roça. As construções novas em madeira e chapa metálica com estruturas quadriculadas são também utilizadas como mercado de peixe.

Existe também um chafariz com um tanque de água corrente que é usado como banheira comunitária. Em frente ao bairro, num terreno mais elevado, está o antigo hospital, onde ainda é possível ver parte das suas fachadas originais. Esta construção de grande escala atualmente não se enquadra às necessidades dos habitantes, estando inativo e bastante degradado. Nas traseiras do hospital foi construída uma escola secundária que serve como instituição educacional para os jovens da roça.

Tal como na maior parte das roças de São Tomé e Príncipe, a roça Porto Alegre foi e é alvo de uma contínua e extensa apropriação do espaço pelos habitantes, fenómeno perceptível sobretudo nas sanzalas, situadas no lado oeste do terreiro e distribuídas em blocos paralelos. Estas apresentam um elevado estado de degradação, sofrendo alterações e acrescentos construídos principalmente com tábuas de madeira, novos quintais e anexos que alteram as soluções arquitetónicas originais e a estrutura espacial do edificado.

A roça Porto Alegre é uma das roças mais segregadas da ilha. O acesso à roça é demorado e bastante atribulado devido às condições topográficas. Isto dificulta bastante o contacto entre a roça e o envolvente, o que provoca o abandono e o degredo e amplifica as más condições.



Figura 75 - Vista para a roça, Autor



Figura 76 - Planta da roça do ano 2022, Autor com base no Google Earth

0 1 5 100 m



4 Alógica social do espaço

4.1 A sintaxe espacial

Neste capítulo são expostos os aspetos metodológicos e teóricos que fundamentam a investigação realizada neste trabalho. Para isso, é relevante esclarecer o que é a Sintaxe Espacial (space syntax, na sua versão original), quais são os seus princípios e os conceitos teóricos subjacentes. A utilização da teoria da Sintaxe Espacial permite uma análise dos fenómenos sociais que ocorrem no espaço construído.

A abordagem da teoria da Sintaxe Espacial surgiu no final da década de 1970, início da década de 1980, na Bartlett, University College London (UCL), em Londres, tendo como principais fundadores Bill Hillier e Julienne Hanson e outros colegas da UCL. O principal objeto de estudo desta teoria é o sistema de relações que o edificado ou o espaço urbano constitui em si mesmo e com as pessoas que o habitam e usam. Esta teoria tem como intenção providenciar auxílio a arquitetos e urbanistas no estudo e simulação dos efeitos que os seus projetos e planos poderiam ter a nível social.

A teoria surge numa altura em que existia uma falta de relação entre os estudos urbanos e da cidade e as disciplinas sociológicas. Este tema foi bastante discutido, porém nunca se chegou a uma abordagem (Loureiro, 2017, p. 72) que juntasse efetivamente estas áreas. A sintaxe espacial vem então tentar juntar as características do espaço.

A organização espacial através da forma arquitetónica pode ter um efeito determinante nas relações sociais.

A sintaxe espacial, também conhecida por lógica social do espaço, tem como principal interesse descrever e analisar a relação entre o espaço construído (cheios e vazios) comportamento espacial intuitivo do ser humano (Hillier, Hanson, 1984). Esta teoria permite assim analisar a configuração espacial e as relações tipológicas e o modo como isso influencia o comportamento humano.

Na sintaxe espacial o objeto de estudo é o espaço vazio que resulta das massas num espaço, sendo que este pode possuir diversas características mensuráveis que evidenciam a informação que não é visível. O espaço em estudo pode ser tanto contínuo como delimitado, com passagens e caminhos entre diferentes espaços ou encerrando-se em si mesmo.

O espaço é capaz de produzir uma rede através de interconexões, com diferentes escalas, pode ter também diferentes configurações, funcionalidades e utilizações que potencializam o fluxo.

Quando nos referimos ao espaço, pensamos logo em lugares, praças, cidades ou edifícios, e desta forma, nós enquanto arquitetos analisamos estes espaços, observamos e projetamos os mesmos. Porém, esta percepção é meramente intuitiva e baseada no que conhecemos do espaço e do seu uso. Anteriormente ao século XX, o conceito “espaço” estava relacionado com espaços públicos e com edifícios. Contudo, a partir do século XX ocorre uma transformação do pensamento acerca do espaço, passando este a integrar a reflexão sobre a arquitetura e urbanismo (Brum, 2016, p. 28).

As observações e análise do arquiteto e urbanista baseiam-se na sua experiência do lugar e a sintaxe espacial traz uma ferramenta baseada em análise fundamentadas em teorias e que são quantificadas.

Enquanto projetistas somos capazes de interpretar, perceber e estabelecer uma relação entre o espaço e o comportamento humano, mas nem sempre é clara a compreensão da complexidade do movimento humano e das suas escolhas quando utiliza o espaço. Muitas vezes ao refletirmos na definição de espaço pensamos que o espaço é limitado, circunscrito, e bem definido. Porém, esta percepção não está propriamente correta.

Ao pensarmos no espaço, por exemplo urbano, apercebemo-nos de que este não tem limites nem é circunscrito, pelo contrário, é contínuo, estabelece infinitas relações e conexões com todos os outros espaços. O espaço existe através das relações que estabelece com os espaços envolventes. Em adição, mesmo sendo possível identificar e caracterizar um espaço, devido à infinidade de espaços existentes, é por vezes complicada a comparação entre diferentes espaços, à conta das variadas características.

Existem diversas definições de espaço de autores como Scruton, Tschumi, Sommer, Newman, Giddens.

Roger Scruton (Scruton, 2018), afirma que “space in a field, he argued, is the same as the space in the cathedral built in that field; all that has changed are the physical elements. There is, he concluded, no space in it self.”¹⁹

Já para Bernard Tschumi, (Charitonidou, 2020, p. 7) “A question that Tschumi posed in ‘The Environmental Trigger’, published in 1975, was that of the possibility of space functioning as an ‘instrument of social transformation’ and ‘a means to change the relationship between the individual and the society by generating a new life-style’.”²⁰

Robert Sommer (Sommer, 1974) afirma que “The doctrine that architecture can be conceived of as great hollow sculpture or timeless unchanging form whose existence is an end in itself must be discarded. Architecture may be beautiful, but it should be more than that; it must enclose space in which certain activities can take place comfortably and efficiently. Not only must form follow function, but it must assist it in every way. The personal expression of the architect must yield to the functions that the building serves.”²¹

¹⁹ Tradução do autor: "o espaço num campo, argumentou ele, é o mesmo que o espaço na catedral construída naquele campo; tudo o que mudou são os elementos físicos. Não há, ele conclui, nenhum espaço em si mesmo."

²⁰ Tradução do autor: "Uma questão que Tschumi colocou em 'The Environmental Trigger', publicado em 1975, foi a da possibilidade de o espaço funcionar como um 'instrumento de transformação social' e 'um meio de mudar a relação entre o indivíduo e a sociedade, gerando um novo estilo de vida.'"

²¹ Tradução do autor: "A doutrina de que a arquitetura pode ser concebida como uma grande escultura oca ou forma imutável intemporal cuja existência é um fim em si mesma deve ser descartada. A arquitetura pode ser bonita, mas deve ser mais do que isso; deve incluir um espaço no qual certas atividades possam ocorrer de forma controlável e eficiente. Não apenas deve a forma seguir a função, mas deve ajudá-la em todos os sentidos. A expressão pessoal do arquiteto deve ceder às funções a que o edifício serve."

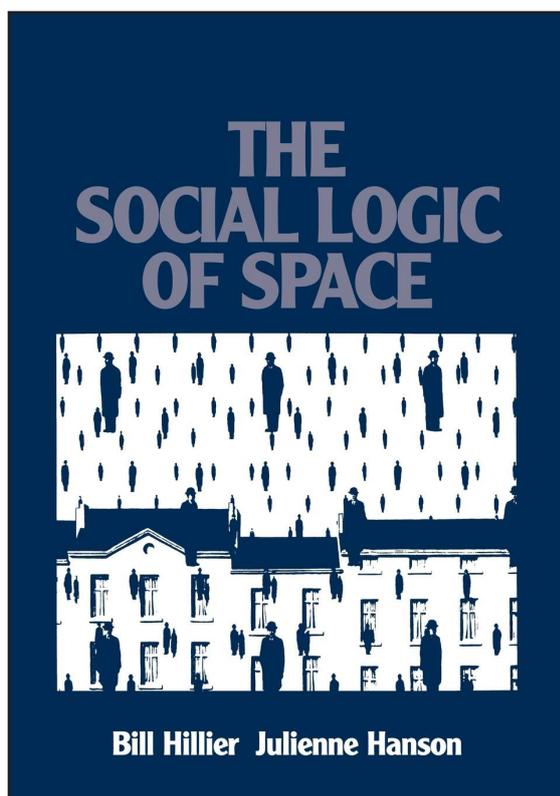


Figura 77 - The Social Logic of Space, por Bill Hillier e Julienne Hanson, <https://www.cambridge.org/pt/academic/subjects/arts-theatre-culture/architecture/social-logic-space?format=PB>

Também Oscar Newman (Donnelly, 2010, p. 2) indica, à cerca do espaço, que "(...) physical space can be designed to create areas of territorial influence. Physical elements or markers can be used to define private or semi-private spaces that encourage residents to assume more responsibility for the areas than they would if the áreas were fully public spaces."²²

Por último, para Anthony Giddens (Giddens, 1984, p. 284) "the stretching of social relations and systems across time and space, resulting from advances in human techniques of transport and communications and hence social control".²³

No campo da arquitetura e do urbanismo, muitas vezes não se considera relevante tentar entender o espaço, o vazio em si mesmo. O grupo de investigação da sintaxe espacial, liderado por Bill Hillier, debateu-se com esta dificuldade e viram necessário encontrar uma linguagem representativa da verdadeira definição do conceito de espaço. Perceberam desde cedo que a sintaxe espacial permite compreender a organização espacial de um assentamento através de uma configuração espacial. Assim nasce o conceito da sintaxe espacial, que visa compreender o espaço e o comportamento dos habitantes desse espaço, concedendo uma linguagem representativa e analítica própria.

²² Tradução do autor: "(...) que o espaço físico pode ser projetado para criar áreas de influência territorial. Elementos físicos ou marcadores podem ser usados para definir espaços privados ou semiprivados que estimulem os moradores a assumir mais responsabilidade pelas áreas do que fariam se as áreas fossem totalmente espaços públicos."

²³ Tradução do autor: "a extensão das relações e sistemas sociais ao longo do tempo e do espaço, resultante dos avanços nas técnicas humanas de transporte e comunicação e, portanto, no controlo social."

Segundo Hillier e Hanson, a teoria da Sintaxe Espacial é uma teoria do espaço e um conjunto de ferramentas analíticas, quantitativas e descritivas que são utilizadas para analisar formações espaciais em variadas situações: edificados, cidades, espaços interiores ou paisagens (Hillier e Hanson, 1984, Hillier, 1996).

“The theory proposes in effect that there will always be a correspondence between socially identified groups and spatial domains, and that the dynamics of spatial behaviour will be concerned primarily with maintaining this correspondence. It asserts by implication that space can only have social significance by virtue of being more or less unequivocally identified with a particular group of people.” (Hillier e Hanson, 1984, p. 6).²⁴

Quando usada a teoria da sintaxe espacial, o espaço é pensado como um objeto composto por barreiras tanto físicas como visuais que condicionam o comportamento das pessoas quando o utilizam.

Grande parte dos estudos sobre a sintaxe espacial são relativos a questões de padrões espaciais – temos como exemplos os trabalhos de Valério de Medeiros e de Vânia Loureiro (Loureiro, et. al. 2018), que procuram descodificar o sistema espacial das favelas brasileiras, respondendo à questão “em que medida a favela reproduz padrões espaciais inerentes à cidade orgânica e historicamente consolidados?”. Contudo, o método da sintaxe espacial é igualmente pertinente em estudos na escala de projeto arquitetônico. Neste caso um exemplo é o trabalho de Dursun e Saglamer (Dursun, Saglamer, 2003), no qual as autoras procuram formular diversos padrões espaciais e arquitetônicos formados em diferentes tipos de habitações na Turquia.

Esta teoria permite ainda elaborar um tipo de conhecimento capaz de suportar os arquitetos de maneira a compreender como os seus projetos podem funcionar: de que maneira

as novas construções e assentamentos influenciam o movimento dos seus utilizadores e que propriedades as suas soluções possuem. Os projetistas e urbanistas conseguem com esta teoria prever os fluxos de movimentos pedestres antecipadamente e conseguem analisar a estrutura morfológica dos projetos, antes da construção dos sistemas urbanos reais.

²⁴ Tradução do autor: “A teoria propõe com efeito que haverá sempre uma correspondência entre grupos socialmente identificados e domínios espaciais, e que a dinâmica do comportamento espacial se preocupará principalmente em manter essa correspondência. Afirma por implicação que o espaço só pode ter significado social em virtude de ser mais ou menos inequivocamente identificado com um grupo particular de pessoas.”

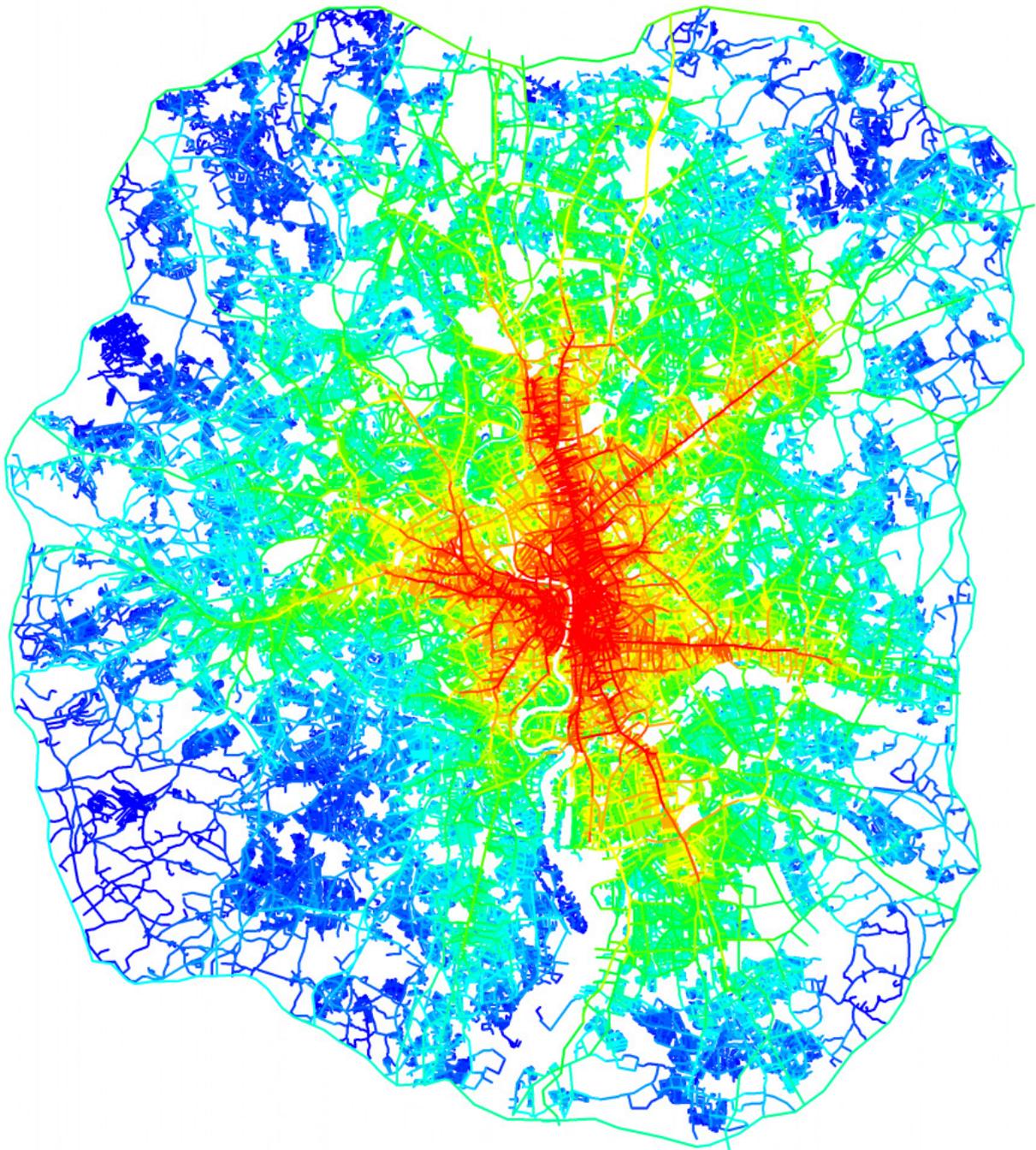


Figura 78 - Exemplo de aplicação da sintaxe espacial na cidade de Londres, <https://www.spacesyntax.online/overview-2/>

“Para além de Kevin Lynch, já Poincaré (1913) e posteriormente Piaget e Inhelder (1967), entre outros, sugeriram que o movimento é a fundação operacional que nos permite relacionar diferentes visões de padrões espaciais uns com os outros, para obter descrições das relações espaciais ligando a experiência directa com a razão abstracta.” (Vindeirinho, 2016, p. 72).

Para compreendermos melhor a relação entre o espaço e o comportamento, é necessário perceber alguns conceitos básicos da Sintaxe Espacial. Primeiro temos de entender de que maneira o espaço está organizado. Em segundo lugar a distribuição no espaço. Por fim, a distribuição através do espaço, onde analisamos a maneira como o comportamento das pessoas se altera consoante o espaço e onde entendemos as alterações que podem ocorrer no espaço tendo em conta as diversas atividades que possam acontecer no local. (Koch, 2004).

Quando nos referimos às pessoas e ao seu comportamento no espaço, conseguimos perceber que o movimento natural é inconsciente das mesmas e se manifesta através da visibilidade, e na fluidez de movimentos e na forma como os espaços contíguos se relacionam.

Em síntese, a sintaxe espacial procura elaborar uma teoria configuracional para a arquitetura e o urbanismo, criando um entendimento teórico de como as pessoas se movimentam nas diversas configurações espaciais. É uma tentativa de perceber como a configuração espacial gera interações sociais em ambientes projetados ou construídos. Visa desenvolver estratégias para configurar espaços urbanos de maneira que o significado subentendido seja descoberto.



Figura 79 - Roça Monte Café, Autor

4.2 Teoria do Movimento Natural

O movimento é uma condição básica do comportamento básico do ser humano, e sucede como resultado de desejos multifacetados. Deve ser, portanto, estudado de forma a perceber o comportamento humano. Porém, os fatores geradores do movimento possuem diversos níveis, tornando difícil revelar o seu mecanismo.

Existem diversos estudos realizados sobre o movimento (Thiel, 1997; Fruin, 1971) que exploram as características comuns de grupos de pedestres. Segundo Gibson (1979), existe uma relação entre a percepção visual e o movimento – o ser humano compreende o espaço através do movimento e o espaço percebido afeta o movimento. Turner (2001) realçou, através da teoria da percepção de Gibson, que grande parte dos modelos de simulação do movimento não têm em conta a visão de um agente, então codificam o movimento natural como um sistema baseado no agente.

Existem dois padrões de movimento como um modelo de simulação de movimento – o movimento natural e o movimento de navegação. O movimento natural pode ser entendido como um resultado da visão de um agente e das possibilidades do ambiente construído. O movimento de navegação é o padrão de movimento em que o agente possui uma memória espacial.

O movimento natural pode ser útil para compreender o mecanismo básico do movimento gerado por um agente orientado pela visão como uma hierarquia inferior do comportamento do movimento (Lee, et. al, 2013, p. 41).

O movimento natural é também relevante para a acessibilidade, da maneira que o seu padrão evolui através da percepção do espaço construído pelo agente, ou seja, é possível perceber como o espaço compreendido pelo agente afetaria ou facilitaria os padrões do movimento natural a partir de uma simulação.

É então essencial entender os fatores influenciadores do movimento natural e elaborar técnicas de simulação com base nos dados obtidos.

Em 1993 Hillier, na publicação “Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement”, descreve a Teoria do Movimento Natural, que tem como objetivo auxiliar o estudo das configurações espaciais urbanas. Esta teoria provém de uma anteriormente elaborada por Hillier intitulada teoria dos atratores, que se fundamentava na existência de métodos quantitativos para analisar movimentos pedestres e rodoviários. A Teoria do Movimento Natural fundamenta essa ideia, afirmando que existe também uma relação entre a configuração espacial, movimento e atração.

A Teoria do Movimento Natural defende que o movimento num espaço se relaciona, em primeiro lugar, com a sua configuração espacial. Afirma também que os espaços com melhor conexão são os mais usados, logo são os mais movimentados. Deste modo, o movimento natural pode ser definido como a proporção de movimento determinado pela configuração da rede espacial (Hillier et. al., p. 32).

A Teoria do Movimento Natural explora a relação entre o movimento maioritariamente pedonal e a configuração espacial e também entre fluxos pedonais e usos do solo. Hillier alega que a configuração espacial, juntamente com a permeabilidade visual, é fulcral na determinação dos fluxos pedonais. Estes fluxos podem ser previstos a partir da análise da estrutura urbana.

4.3 Representação do espaço

É possível identificar três conceitos base de representação do espaço da teoria da sintaxe espacial: as linhas axiais, os espaços convexos e as isovistas. Para além destes também se utilizam grafos. Através destes conceitos é possível representar de forma concreta e exata aquilo que experienciamos no espaço físico.

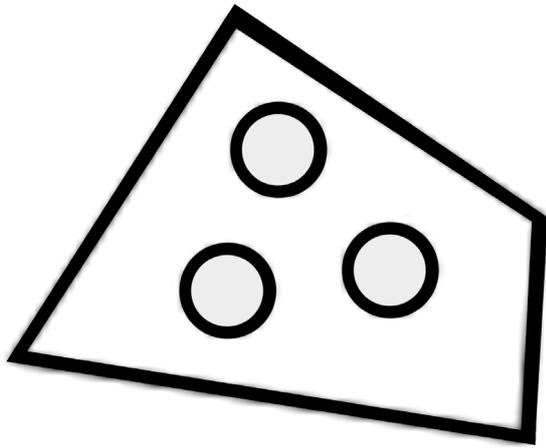
Na sintaxe espacial, o movimento, quer seja pedestre ou automóvel, é, na maior parte dos casos, representado através de linhas. Os espaços são caracterizados pela perspectiva visual das pessoas – o que nós vemos quando estamos num lugar influencia a nossa atitude perante esse espaço.

Normalmente associamos ruas a movimentos lineares, e associamos espaços convexos como sendo praças ou largos, pois estes espaços propiciam à interação entre a comunidade. Finalmente, conseguimos perceber que o nosso comportamento num espaço está associado ao que conseguimos ver – este conceito pode ser representado através das isovistas.



Figura 80 - Mapa de Noll, <https://medium.com/@fabiobortoli/cartografia-do-espaco-p-blico-contemporaneo-5c5b0b591977>

4.3.1 Espaços convexos



Os espaços convexos aludem para a identidade de um local, facilmente interpretado como uma praça, mas pode estar presente em ruas e outras diferentes tipologias de espaços. Para representar graficamente um espaço convexo, é necessário que este seja um polígono onde todos os pontos têm de ser visíveis dos restantes pontos deste mesmo polígono (Koch, 2004).

Figura 81 - Espaços convexos, Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space"

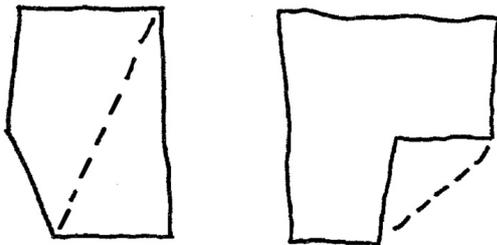


Figura 82 - Espaço convexo (esquerda) e não convexo (direita), <https://urbanidades.arq.br/2014/05/18/espacos-abertos-positivos/>

4.3.2 Sistema de grafos

O espaço urbano é constituído por vários espaços, tal como ruas, largos e praças, interligados e relacionados entre si. Os sistemas de grafos são utilizados pela Space Syntax como forma de representação desses espaços, por permitirem representar espaços e as suas relações de maneira clara e objetiva.

Num sistema de grafos, cada nó está correlacionado com os conceitos base de representação da sintaxe espacial: linhas axiais, espaços convexos e isovistas. Deste modo é então possível compreender as propriedades configuracionais de cada um dos espaços e de que maneira essas configurações se modificam.

Na Figura 85 temos três casos diferentes de sistemas de grafos. Na primeira situação está demonstrado um grafo raso e na segunda um grafo mais profundo. Ao observarmos estas duas situações constatamos que a primeira retrata um sistema mais integrado e menos profundo e a segunda um sistema mais profundo e que cria maior segregação. No caso da direita está representada uma análise realizada com base no espaço a cinzento. Neste exemplo é bastante perceptível os espaços mais integrados, assinalados com o número 1 e os mais segregados com o número três. Esta numeração identifica a distância tipológica a que os espaços se encontram do espaço a cinzento - espaços com o número 1 possuem uma ligação direta, encontram-se a um passo de distância, e assim sucessivamente.

Em suma, o sistema de grafos permite perceber e medir a relação direta entre os espaços.

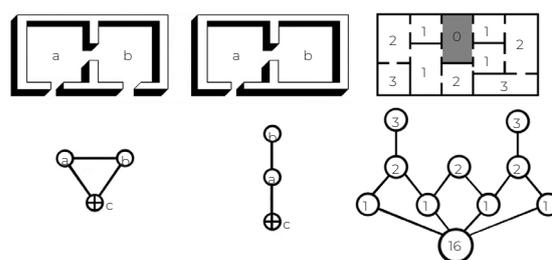


Figura 83 - Sistema de grafos, http://66.media.tumblr.com/tumblr_mb7s5z8qdjlrgerafo1_1280.png

4.3.3 Linhas e mapas axiais



Figura 84 - Linha axial, Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space"



Figura 85 - Mapa de linhas axiais, <https://urbanidades.arq.br/2007/09/03/sintaxe-espacial/>

As linhas axiais são as maiores linhas retas que conseguem cobrir todo um sistema de espaços de um determinado espaço urbano ou espaço convexo (Hillier, Hanson, 1984). Simbolizam o movimento das pessoas no espaço físico, sendo que consideramos este espaço o vazio criado pelo aglomerado de objetos que representam barreiras tanto físicas como visuais para o utilizador do espaço.

O conjunto de linhas axiais representam um mapa axial, onde está representado o movimento natural possível no espaço. São a unidade básica de análise mais utilizada pela sintaxe espacial.

O mapa axial é a representação linear de uma rede de espaços interconectados. É um mapa que alberga as linhas axiais que percorrem todos os espaços convexos. As linhas dos mapas são representadas através de um gradiente de cores, que altera entre cores quentes e cores frias.

A regra dita que as cores quentes representam um número maior de "passos", enquanto as cores frias representam um número menor. Através dos mapas conseguimos verificar a totalidade do sistema espacial, e esta análise pode ser feita localmente ou globalmente através de medidas usadas para interpretar o espaço em estudo.

4.3.4 Isovistas

As isovistas, tal como foi referido anteriormente, correspondem à área de visibilidade que se consegue obter num espaço a partir de um determinado ponto desse espaço. É normalmente representado também por um polígono que demarca o campo de visão. As isovistas e as suas análises são bastante importantes, pois é através destas que se consegue ter uma perceção do que é visível ou não num espaço. Este fator condiciona radicalmente o movimento, pois influencia o movimento das pessoas – quanto maior a visibilidade de um lugar, maior é a potencialidade de fluxos e maior são as interações.

O gráfico de visibilidade é um método para a intervisibilidade dos espaços urbanos. O VGA é aplicado ao nível dos olhos (o que as pessoas conseguem ver) e ao nível do joelho (onde as pessoas se conseguem mover). Estes gráficos foram propostos por Turner et al (2001), adaptando o conceito de isovistas. Turner et al. (2001) elaboraram um método analítico que lida com as questões mais globais das relações que existem entre todas as isovistas.

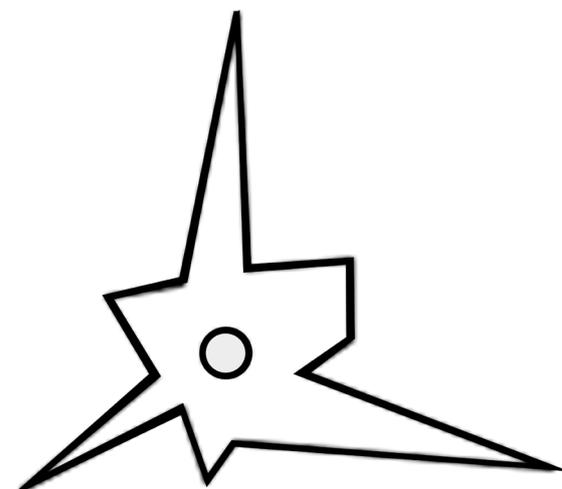


Figura 86 - Isovista, Hillier, B. (2005). "The Art of Place and the Science of Space"

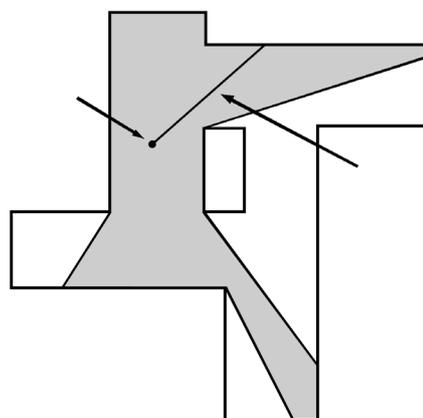


Figura 87 - Isovista, <https://urbanidades.arq.br/2011/04/09/sintaxe-espacial-graficos-de-visibilidade-2/>.

4.4 Medidas sintáticas

Existem diversas medidas sintáticas utilizadas nos estudos de sintaxe espacial, entre as quais destacamos a integração (local ou global), a conectividade, a inteligibilidade, a sinergia e a escolha.

A integração (integration) é considerada como uma das medidas mais importantes na sintaxe espacial. A integração pode ser usada para avaliar o potencial do espaço como destino de movimento. Reflete a seleção de um destino e mede a facilidade de acesso. É útil na previsão de fluxos pedestres e de veículos no espaço e permite medir o quão “profunda” uma linha axial se encontra das outras linhas do sistema. Assim é possível analisar quais são os espaços mais integrados ou mais segregados, quais são os espaços que potencializam a interação social. A integração pode ser uma medida global ou local. No que toca à integração global, esta deve-se ao raio como elemento de análise, ou seja, ao inserirmos um raio infinito (n), o cálculo é realizado a todos os espaços integrantes do sistema. Já a integração local refere-se a um raio específico, mais frequentemente o raio três (3), que mede e analisa todos os espaços que se localizam a três passos de distância de cada espaço do sistema.

A conectividade (connectivity) mede o número de espaços que conecta imediatamente um espaço de origem (Hillier, Hanson, 1984, p. 103). Mede a quantidade de linhas que estão diretamente conectadas a uma linha axial, ou seja, mede a quantidade de linhas que intercedem uma outra linha. Num mapa axial, as linhas axiais analisadas são calculadas, sendo que as linhas podem apresentar cores mais quentes ou cores mais frias. Neste trabalho são usadas cores quentes para representar espaços mais conectados e integrados e cores frias para representar espaços com menos conexão e mais segregação. Esta medida é interessante, visto que as linhas com maior nível de conectividade tendem a ser mais importantes, pois promovem o acesso a um grande número de espaços.

A medida da escolha (choice) mede a probabilidade de uma linha axial ou um segmento de rua ser atravessado de todos os espaços para todos os outros espaços num sistema ou dentro de uma distância pré-determinada desse mesmo segmento.

Para realizar estas análises foi desenvolvido um software, DepthMap²⁵, com o propósito de processar diferentes redes de espaços, de modo a realizar análises que permitem analisar os padrões sociais no espaço em análise.

Neste trabalho a análise espacial das roças é feita utilizando maioritariamente a técnica dos gráficos de visibilidade ou VGA para as medidas de integração e conectividade. Para a análise da medida de escolha (choice) é utilizada a técnica de mapas axiais.

²⁵ Consultar <https://www.spacesyntax.online/software-and-manuals/depthmap/>.

5 Roças: padrões de uso passado e presente

5.1 Objetivos e metodologias de análise

Neste capítulo são realizadas as análises sintáticas de três roças relativamente à organização espacial presente e a organização na época colonial.

As três roças selecionadas para este estudo foram a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé e a roça Porto Alegre, cujas características foram brevemente apresentadas anteriormente (capítulo 3). Com esta análise pretende-se essencialmente demonstrar que as roças foram desenhadas de modo hierárquico e que a sua estrutura construída separava classes sociais e tinha como objetivo o controlo.

Para atingir esse objetivo são analisadas três roças de dimensões semelhantes e procura-se identificar padrões de ocupação que consigam mostrar uma tendência do desenho hierárquico.

Para realizar esta análise foi necessário definir quais os modos de representação do espaço que seriam utilizados e quais as medidas sintáticas que respondiam aos nossos objetivos. Neste capítulo expomos assim o processo de análise, que problemas e obstáculos ocorreram e por fim quais foram os resultados obtidos desta análise para cada um dos casos de estudo.

Antes de dar início à análise de cada uma das roças surgiram algumas questões prioritárias para que pudesse alcançar os melhores resultados e os mais aproximados da realidade.

5.1.1 Limites da área de estudo

Uma das questões iniciais mais relevantes para a concretização do estudo foi a definição dos limites da área de estudo de cada uma das roças. Esta questão colocou-se dado que observámos que os limites da roça durante a época colonial são diferentes daqueles que ocorrem hoje, já que inúmeras novas construções foram realizadas na sua periferia e como extensão da roça.

Sendo que o trabalho se centra na análise da organização espacial original e da situação atual das roças em estudo, para realizarmos os mapas foi necessário perceber qual o limite usado em cada uma das situações. Quando nos referimos à organização original, consideramos analisar zona compreendida apenas em redor do edificado ou incluímos também as plantações em redor? Na situação atual consideramos o mesmo limite que na organização original ou expandimos esse limite, abrangendo todas as novas construções? Esta foi uma das questões principais abordadas no início desta análise.

Para tentar perceber qual o limite a usar, procedeu-se a várias análises com diferentes limites para cada uma das situações das três roças. Por fim optou-se por considerar dois limites diferentes, um para o assentamento original e outro para a situação atual, ambos definidos de acordo com os limites das áreas onde a população vive. Optámos assim por considerar limites diferentes entre o estado original e o atual utilizando o critério de área que engloba todas as construções, à data, existentes na roça.

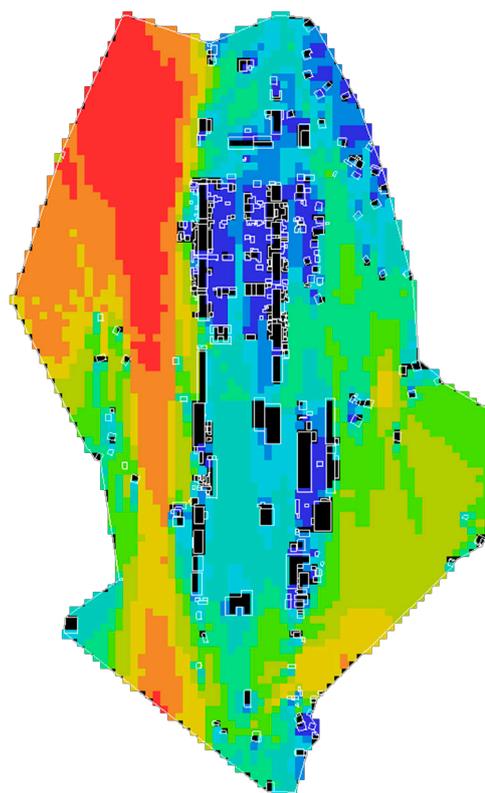


Figura 88 - Teste de análise VGA da roça Agostinho Neto, Autor

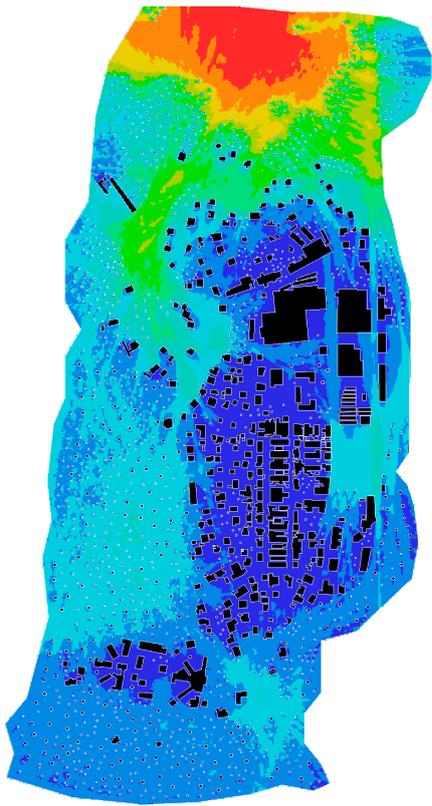


Figura 89 - Teste de análise VGA da roça Água Izé, Autor

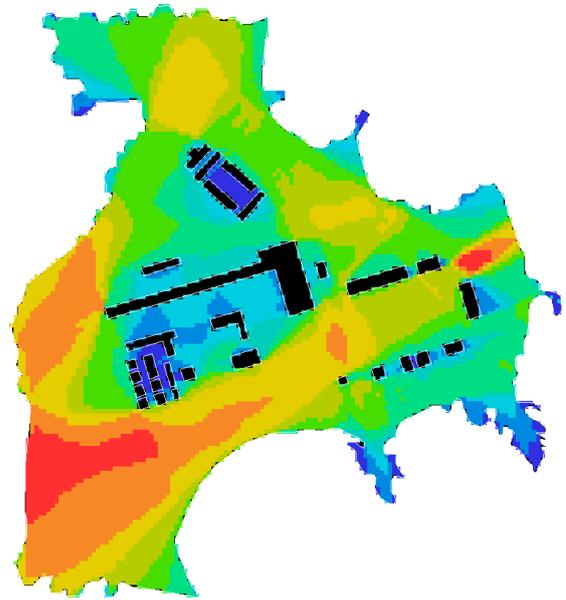


Figura 90 - Teste de análise VGA da roça Porto Alegre, Autor

5.1.2 Medidas sintáticas

Com base nas perguntas de investigação colocadas e nos objetivos deste trabalho foi necessário optar por um grupo de medidas de análise a serem estudadas para uma melhor compreensão do tema em estudo.

Das várias medidas de análise, as que mais se adequam ao objetivo são a integração, a conectividade, as isovistas e a escolha. Estas medidas foram escolhidas porque permitem uma melhor compreensão do modo como o espaço é utilizado pelos habitantes.

Estas medidas apresentam uma melhor correlação com o espaço em causa e preveem mais corretamente como o espaço se comporta e de que maneira influencia o comportamento dos habitantes.

5.1.3 Representação de espaço

A outra questão que colocámos foi a de qual tipo de representação espacial deveria ser usada.

Numa fase mais preliminar deste trabalho, a intenção era o uso de mapas axiais para a análise e estudo dos três casos em questão. Num primeiro pensamento esta técnica da sintaxe espacial pareceu a mais adequada.

Porém, após um estudo mais aprofundado das técnicas de análise da sintaxe espacial chegou-se à conclusão de que o VGA seria mais adequado para realizar esta análise. Devido ao facto de o desenho das roças incluir vastas áreas de espaço vazio, não explicitamente destinado a pedestres e/ou automóveis, os fluxos que lá ocorrem são de difícil mapeamento na atualidade e muito mais na organização espacial original das roças. Deste modo desenhar linhas axiais não nos pareceu a melhor estratégia. Optámos então pela representação através do VGA que nos permitiu ter uma análise que compreendia todo o espaço vazio e não apenas os percursos que nós eventualmente definiríamos. Apesar disto acabámos também por testar o mapa axial numa das medidas sintáticas – a escolha – realizado através da ferramenta all line map e o fewest line map.

Os mapas axiais têm vindo a ser reconhecidos pelos investigadores da sintaxe espacial como o tipo de representação que melhor se correlaciona com questões de movimento pedestre. Estes mapas representam, em grande parte, as acessibilidades. Estas acessibilidades podem ou não corresponder a fluxos reais, tendo em conta diferentes variáveis - tipos de pavimentação, declives, barreiras, etc. Por este motivo, o mapa axial representa a potencialidade de geração do movimento e não o movimento real.

A análise VGA permite indicar de maneira mais correta e realista como as pessoas interagem no espaço, quer estejam em movimento ou

em repouso (Turner, 2004). As propriedades do VGA podem também estar relacionadas às manifestações da percepção espacial, tal como o wayfinding, movimento e uso do espaço.

Um artigo publicado em 2001 por Jake Desyllas e Elspeth Duxbury (Desyllas, Duxbury, 2001, p. 3) tem como premissa comparar duas técnicas de representação e análise de sintaxe espacial e testar a sua relação com os padrões de movimento pedestre observados. Neste artigo os autores calcularam e analisaram diversas medidas de gráficos na área do Circo St Giles. Os autores concluíram que o VGA produziu uma melhor correlação com o movimento pedestre em comparação à representação espacial do mapa axial. Os autores referem que "VGA offers researchers one example of a more universally applicable and open methodology"²⁶ (Desyllas, Duxbury, 2001, p. 14). Segundo Desyllas e Duxbury, o único teste comparativo de análise axial e análise VGA publicado até então é um estudo de uma loja de departamentos (Turner e Penn, 1999). Os resultados deste estudo mostraram também uma maior correlação entre as medidas gráficas de profundidade e o movimento pedestre usando o VGA em vez dos mapas axiais.

²⁶ Tradução do autor: " O VGA oferece aos investigadores um exemplo de uma metodologia mais universal e aberta."

As linhas axiais adequam-se mais para quantificar as linhas de movimento, enquanto os espaços convexos funcionam melhor no estudo de padrões de ocupação. A correlação entre o movimento pedestre e a visibilidade do espaço ao usar o VGA é preferível às medidas de linhas axiais.

No fundo, o objetivo principal deste trabalho centra-se maioritariamente na maneira como os habitantes interagem no espaço e com o espaço. O foco principal não é tanto o potencial de fluxos, mas sim como o espaço é usado.

Complementar à questão da representação foi necessário optar por uma visibilidade ao nível do pé, do joelho ou do olho. Esta decisão teve implicações nos elementos que se representaram nas plantas usadas como base para o estudo das medidas em análise. Optou-se por realizar uma análise ao nível do joelho de modo a mostrar que mesmo os caminhos visíveis podem não ser transponíveis, portanto os muros não trespassáveis são essenciais na representação vetorial.

Outra questão que também surgiu no decorrer da realização dos mapas foi a do desenho das ruas – será que era preciso representar as ruas nos mapas para realizar a análise? Ao observarmos os três casos, percebemos que os limites, tais como barreiras e edificado, eles próprios já delimitam o espaço.

O desenho das ruas iria apenas acrescentar informação de certa forma desnecessária ao desenho e não alteraria muito o resultado da análise. Isto porque o nosso objetivo é analisar os fluxos pedestres nas roças e as poucas ruas que se encontram parcialmente delimitadas (ruas em terra batida) existiam assim para o trânsito automóvel.

Os habitantes e visitantes, antes e atualmente, têm livre acesso a todas as áreas sem edificado.

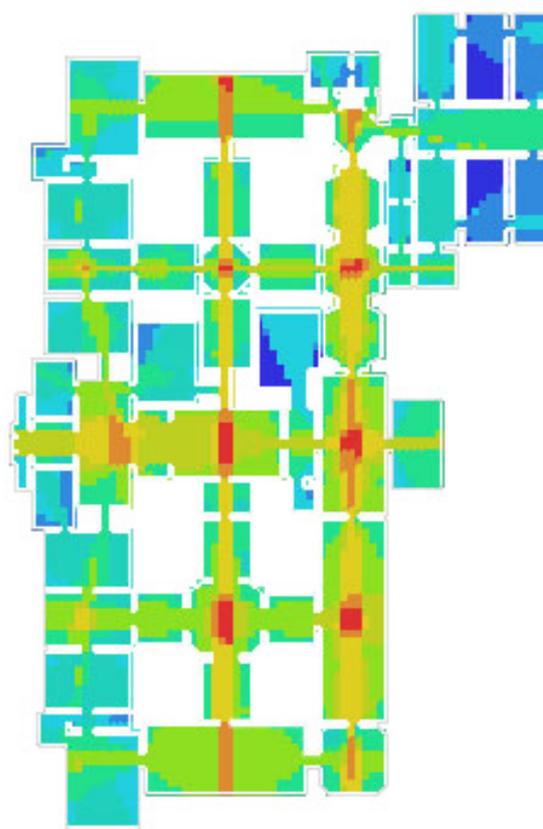


Figura 91 - Exemplo de um VGA, <https://www.spacesyntax.online/applying-space-syntax/>.

5.2 Análise *space syntax*

5.2.1 Roça Agostinho Neto

No caso da primeira roça em estudo, a roça Agostinho Neto, as novas construções são numerosas, como na maioria das roças, mas em menor número comparativamente aos outros dois casos.

Devido à tipologia desta roça, roça-avenida, estes assentamentos estruturam-se em volta da avenida principal, não se distanciando muito deste elemento estruturante.

Neste caso, o limite utilizado para esta análise é bastante idêntico na situação original e na situação atual, estendendo-se um pouco mais na situação atual, na direção sudoeste, para abranger algumas destas novas construções junto da antiga entrada principal e da zona do hospital (Figura 92).

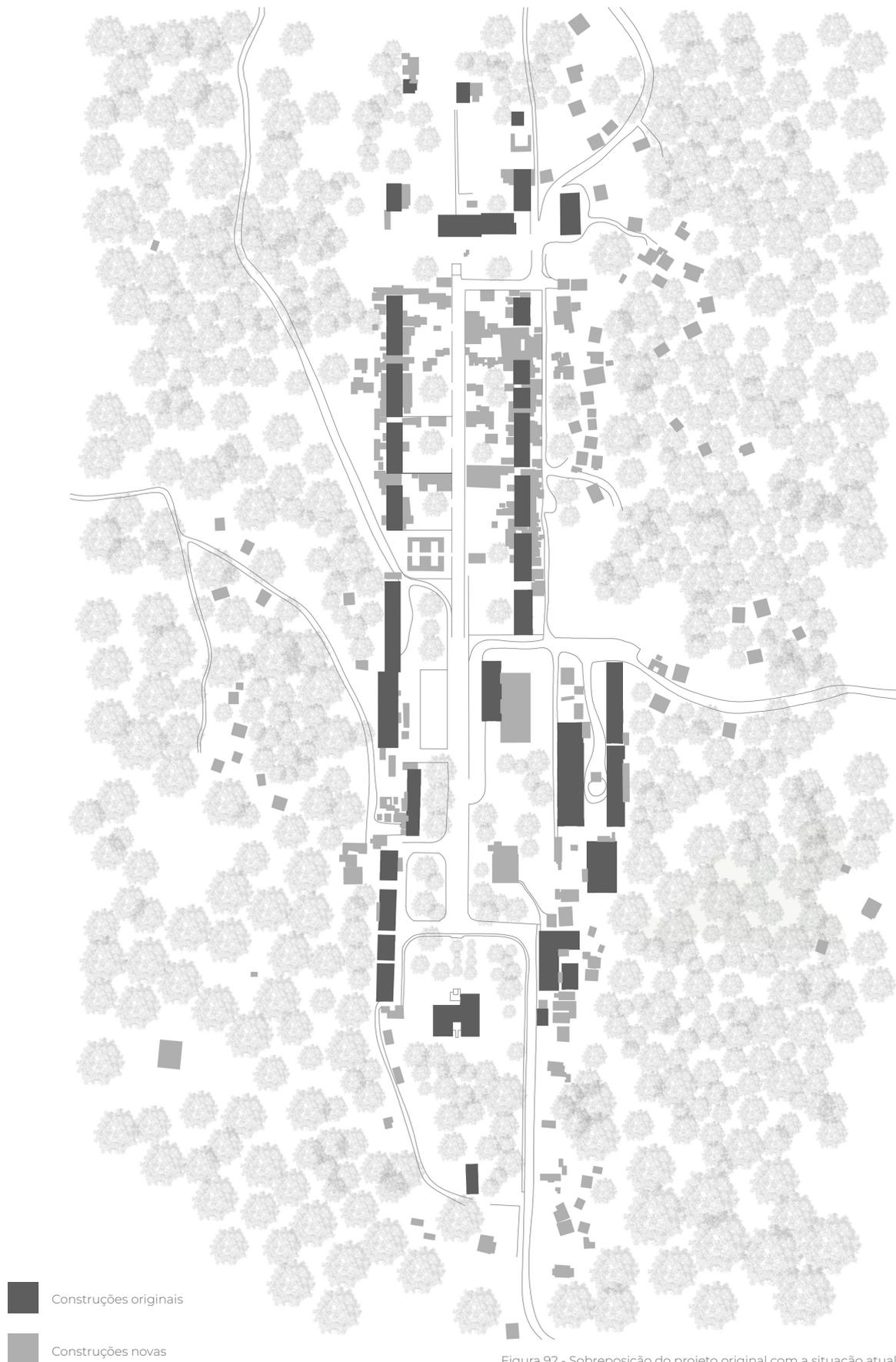


Figura 92 - Sobreposição do projeto original com a situação atual, Autor

A Figura 93 mostra a análise da medida de integração, no caso do layout original (esquerda) e da situação atual (direita).

Relativamente ao layout original, é possível verificar que a interseção entre a avenida principal, a entrada da casa do administrador e dos encarregados é a área com maior integração, ou seja, a área com maior potencial de ser um destino de movimento na roça. Em contraste, a zona onde os trabalhadores residiam, as sanzalas, possuem um baixo nível de integração mostrando a intenção de reduzir ao mínimo necessário o movimento nas mesmas. Por outro lado, o terreiro da roça possui um nível de integração superior ao das sanzalas, mas inferior à área de controlo da administração, isto acontece porque o terreiro era uma área que tinha de ser facilmente acessível, mas não tanto como os espaços envolventes, pois era neste lugar que se procedia à contagem dos empregados, no início e final do dia de trabalho.

No que toca à situação atual, é possível observar que o layout atual e as dinâmicas observadas e potenciais de movimento são em grande medida semelhantes às do layout original. A diferença mais notável na organização espacial é a criação de novas construções no espaço das sanzalas e na zona da entrada principal. A criação destas novas construções resultou numa mudança dos níveis de integração na roça, sendo que a zona mais a norte é agora a mais integrada, ao invés do que acontecia originalmente. Este novo valor alto de integração não tem muita relevância no potencial da roça visto que advém do uso de um espaço novo num dos limites da roça, mas ainda maioritariamente por utilizar.

Uma modificação bastante significativa foi a adição de um edifício num dos lados do terreiro, o que impactou negativamente a integração desta área tornando-a uma área com menos controlo e menos geradora de movimento do que originalmente.

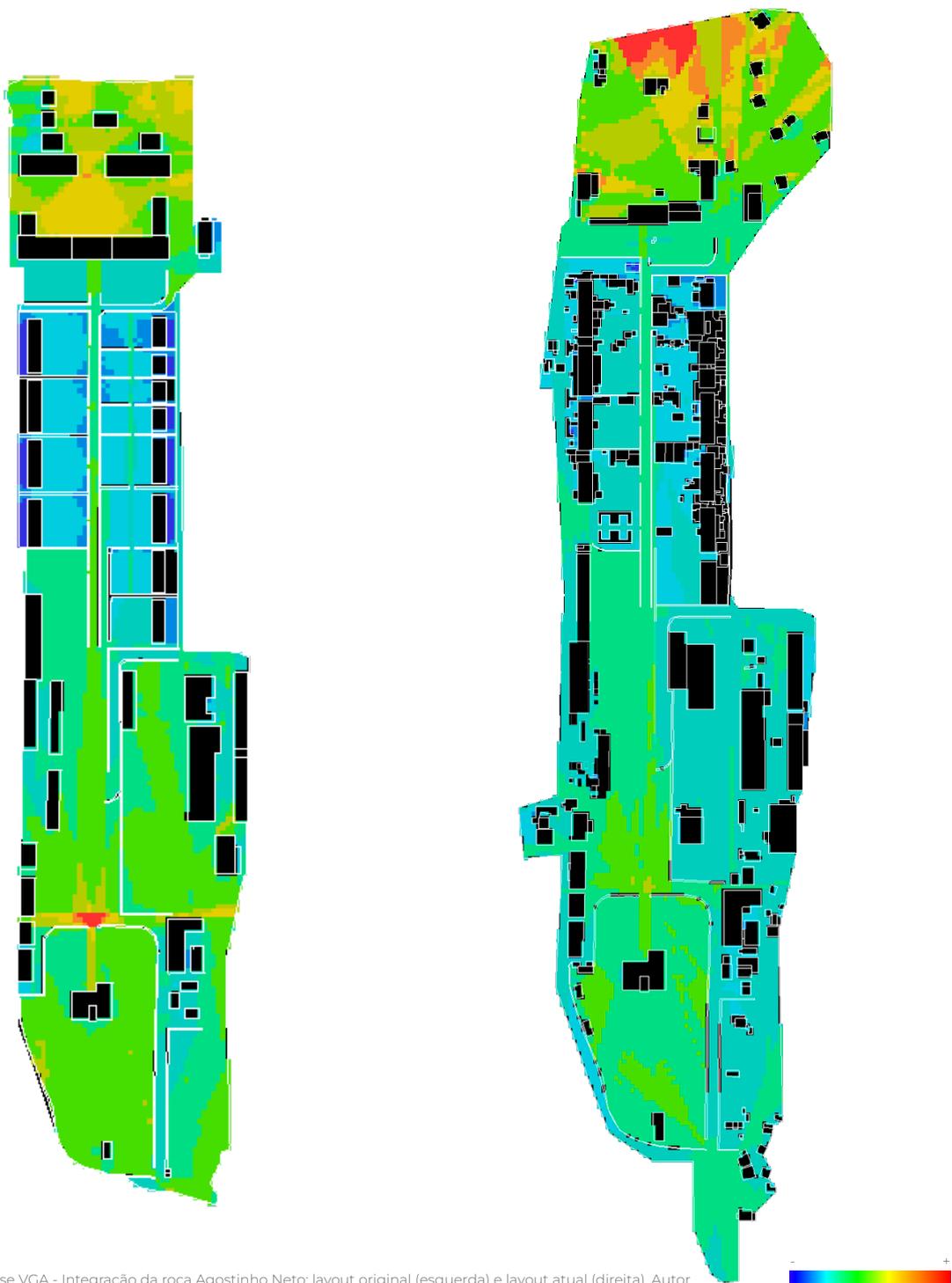


Figura 93 - Análise VGA - Integração da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

Em segundo lugar temos a medida da conectividade (Figura 94). Neste caso, os resultados são bastante semelhantes tanto no layout original como na situação atual. São também bastante idênticos aos resultados da análise da integração.

Ao observarmos o mapa podemos ver que, nas duas situações a zona mais conectada é também a interseção da avenida central com a entrada da casa do administrador o que significa que este espaço é aquele com maior número de ligações a outros espaços da roça.

A zona menos conectada é a das sanzalas, dos armazéns e oficinas que se pretendia pouco conectada a outros espaços. O terreiro cuja conexão era elevada no layout original, tornou-se mais dificilmente acessível com a nova construção que aí foi realizada.

É possível identificar que se mantém a hierarquia espacial na roça, mesmo existindo novas adições ao seu edificado.

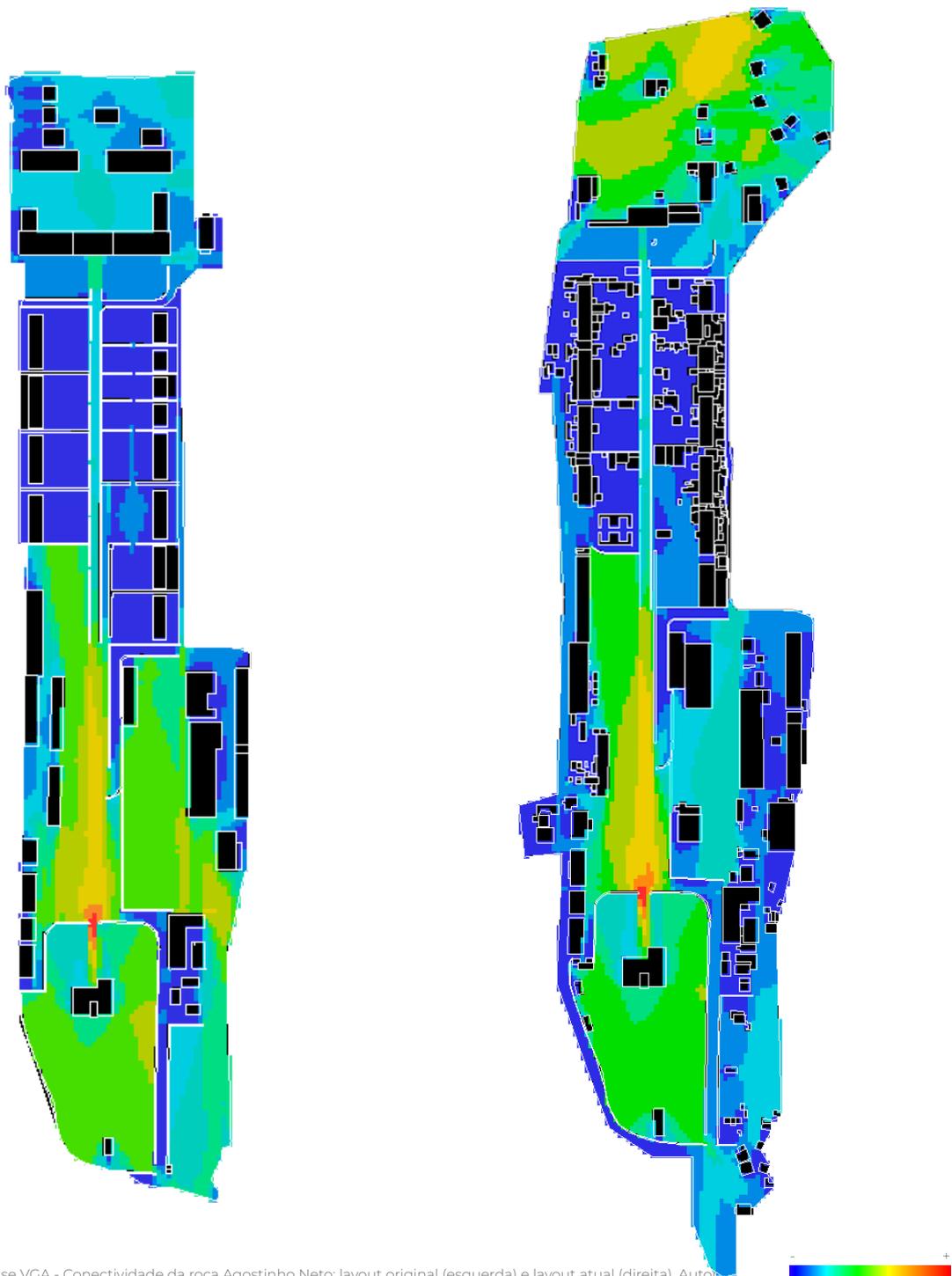


Figura 94 - Análise VCA - Conectividade da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

Em terceiro lugar analisamos a medida da visibilidade – isovistas (Figura 95). Ao observarmos a visibilidade no layout original, percebemos que o mesmo padrão se mantém da mesma forma que a integração e conectividade – a zona com maior visibilidade é também a zona mais integrada e mais conectada.

Assim sendo, a zona com menos visibilidade é a das sanzalas e a zona dos armazéns. A zona do terreiro perdeu também um elevado nível de visibilidade.

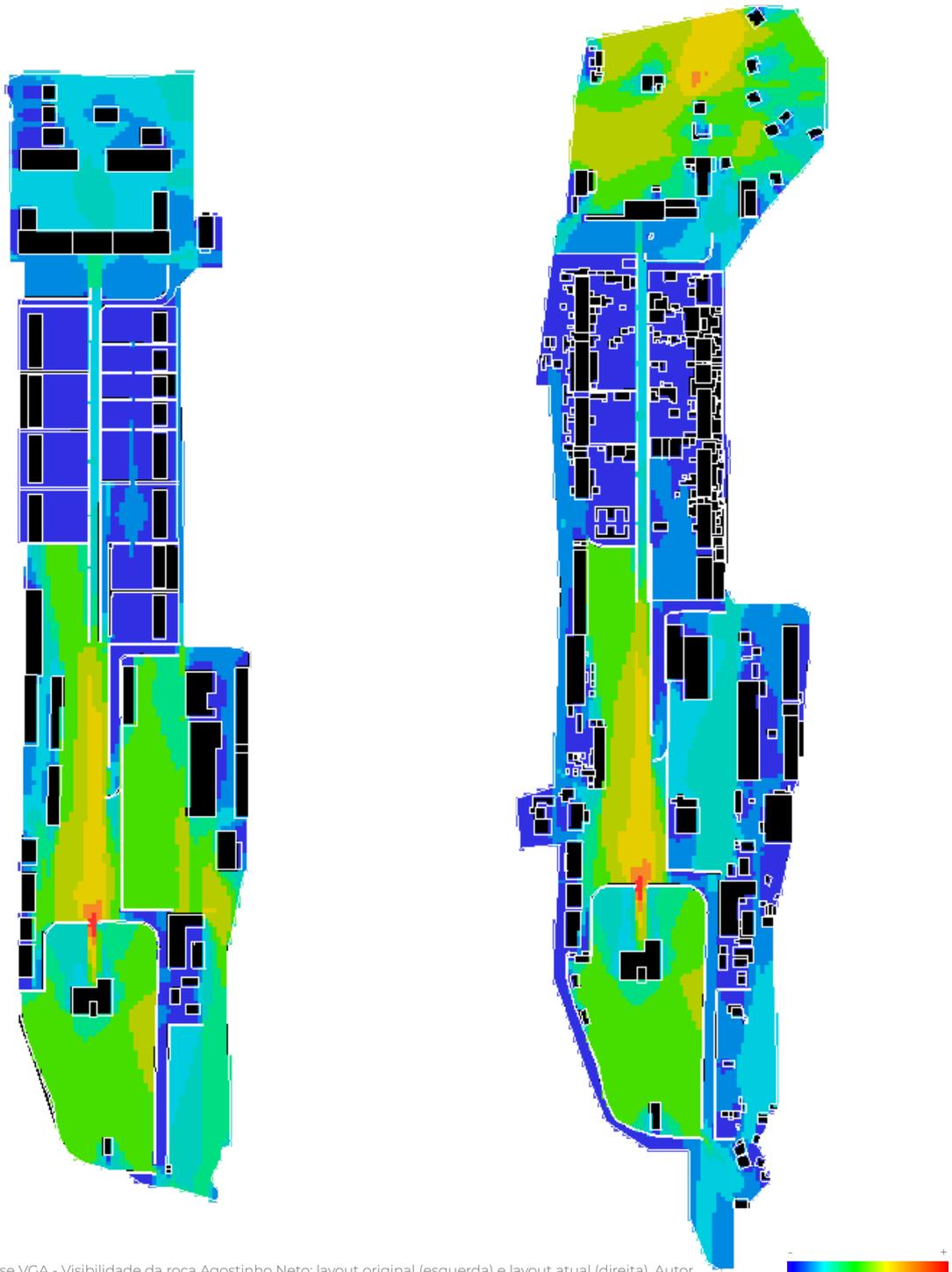


Figura 95 - Análise VCA - Visibilidade da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

Em quarto lugar estudámos a medida da escolha (Figura 96). Para esta análise recorreu-se a um mapa axial, ao invés de mapa VGA, pois neste caso é interessante perceber quais são os percursos mais percorridos e mais escolhidos. Para isso usamos mapas axiais para representar esta medida, visto que não é possível calcular esta medida com o VGA. Ao compararmos as duas situações, percebemos que os resultados são bastante semelhantes.

O percurso com mais escolha é o da avenida principal, o eixo que suporta a estrutura e realça a tipologia da roça. Por consequência, todos os outros percursos têm um nível de escolha inferior, mais concretamente o das sanzalas e armazéns, visto que não se pretendia que estes fossem espaços de passagem.

Por fim, ao comparar as potenciais dinâmicas ocorridas no layout original com aquelas que potencialmente ocorrem no tempo presente constatamos que estas não mudaram muito. Não existe uma grande diferença e alteração dos níveis das medidas em análise. Apesar dos novos assentamentos, a generalidade do potencial de movimento na roça mantém-se idêntica.

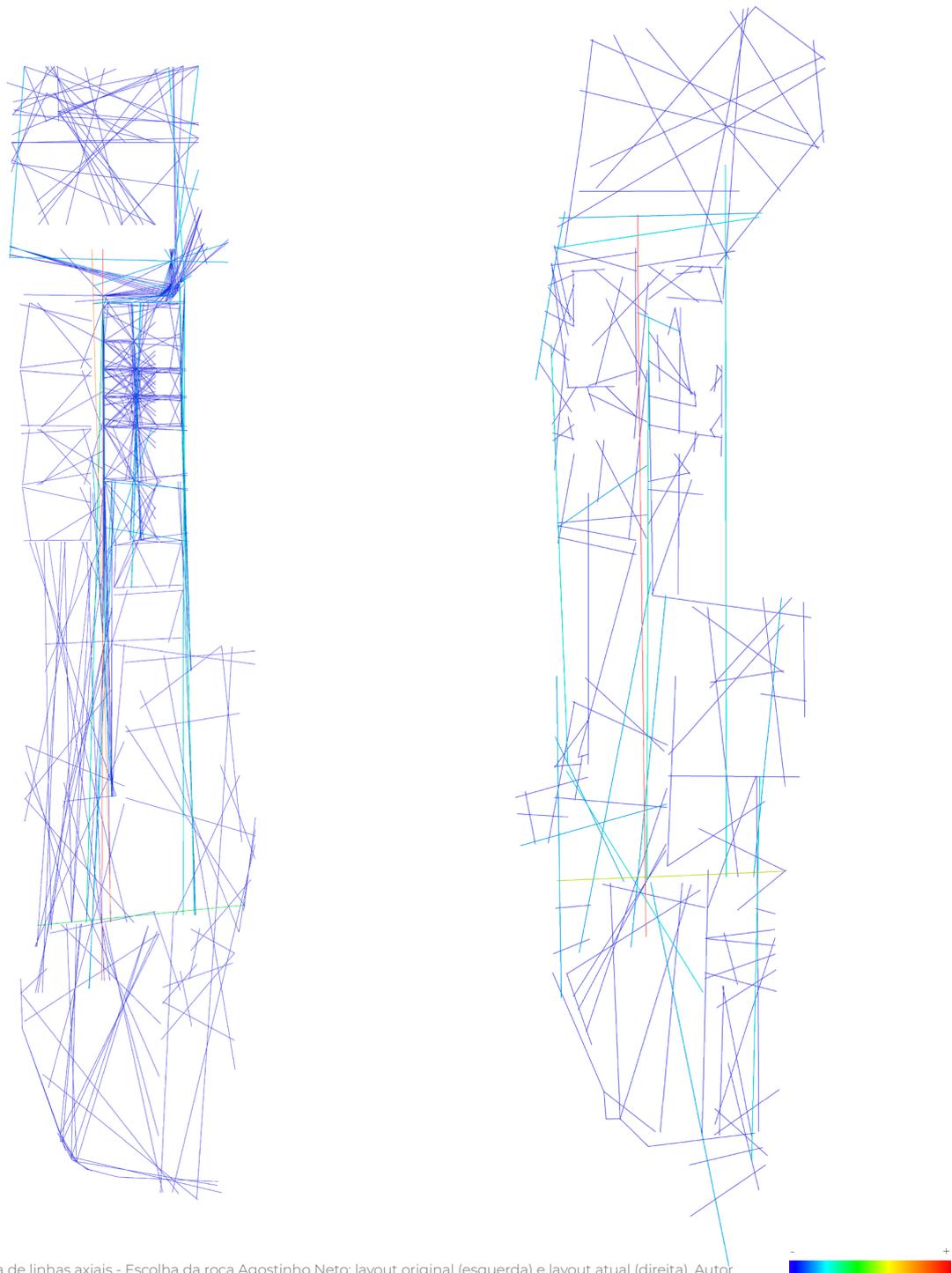


Figura 96 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Agostinho Neto: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

5.2.2 Roça Água Izé

No que toca ao caso da roça Água Izé, é possível observar que as novas construções são muito mais extensas do que na roça Agostinho Neto, previamente analisada. Estes novos assentamentos estão espalhados pela roça, sendo que a maior parte está anexada a edifícios existentes, como por exemplo, no caso das sanzalas.

Tendo em conta que a área de implantação da roça durante a época colonial, nas primeira e segunda décadas do século XX era relativamente densa (e menor do que a roça Agostinho Neto) o maior número de novo edificado ocorre essencialmente fora do traçado do projeto original. A roça Água Izé é uma roça-cidade, “não tem entradas nem limites bem definidos e a sua organização composta por uma malha quadriculada que forma ruas, bairros, jardins e praças.” (Pape, Andrade, 2013, p.104). Em contraste com a organização original em malha retícula, as novas construções aparecem de forma espalhadas e fora da área original, não se restringindo ao limite do projeto original, como podemos observar na Figura 97.

Ao comparar o traçado original com o traçado atual, concluímos então que é necessário aumentar o limite da área de análise da sintaxe espacial da situação atual relativamente à situação original. De facto, as novas construções são importantes para a análise do movimento atual nas roças, pelo que não as podemos descartar nesta análise.



Figura 97 - Sobreposição do projeto original com a situação atual, Autor

Ao analisar a medida de integração (Figura 98), relativamente ao projeto original, é possível observar que a zona do terreiro e em redor da casa do proprietário são as mais integradas e também as mais conectadas.

Estas áreas têm um maior potencial para serem um destino para o movimento dos habitantes, são elementos bastante centrais da estrutura da roça e representam um grande número de conexões que partem de e para elas. Em contrapartida, a área em torno das sanzalas e junto dos hospitais manifesta baixos níveis de integração e de conectividade (Figura 99), o que provoca uma menor possibilidade para atrair habitantes para estas zonas ou para ser visitada.

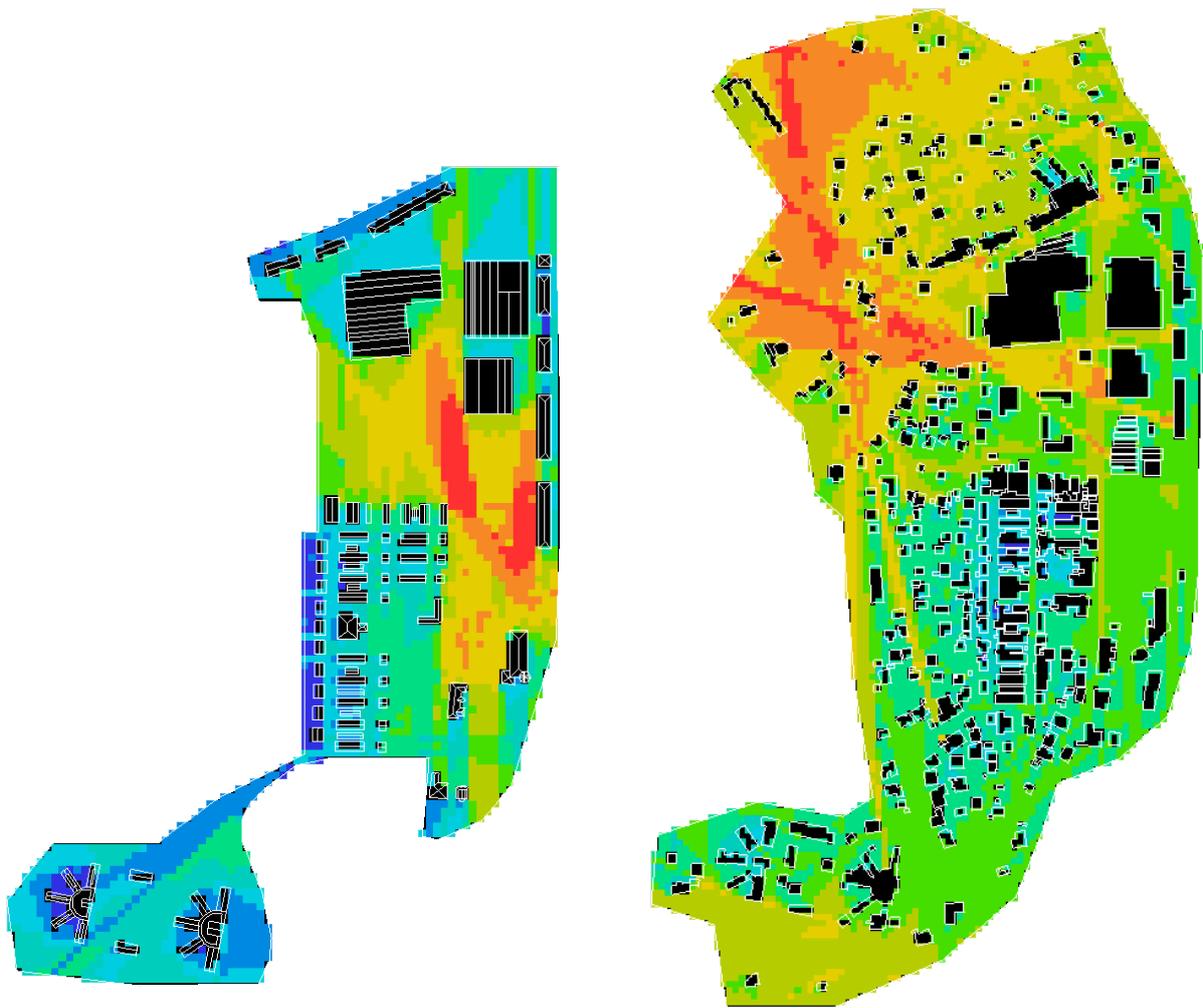


Figura 98 - Análise VCA - Integração da roça Águas Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



Relativamente à situação atual, já não se observa o mesmo. A zona do terreiro e da casa principal apresentam níveis de integração e conectividade mais reduzidos, não sendo agora os espaços mais integrados da roça.

A zona mais a noroeste da roça, junto de novos assentamentos, é a que apresenta maiores níveis de integração e conectividade. As áreas contíguas às sanzalas e aos hospitais continuam a apresentar baixos níveis de integração e conectividade.

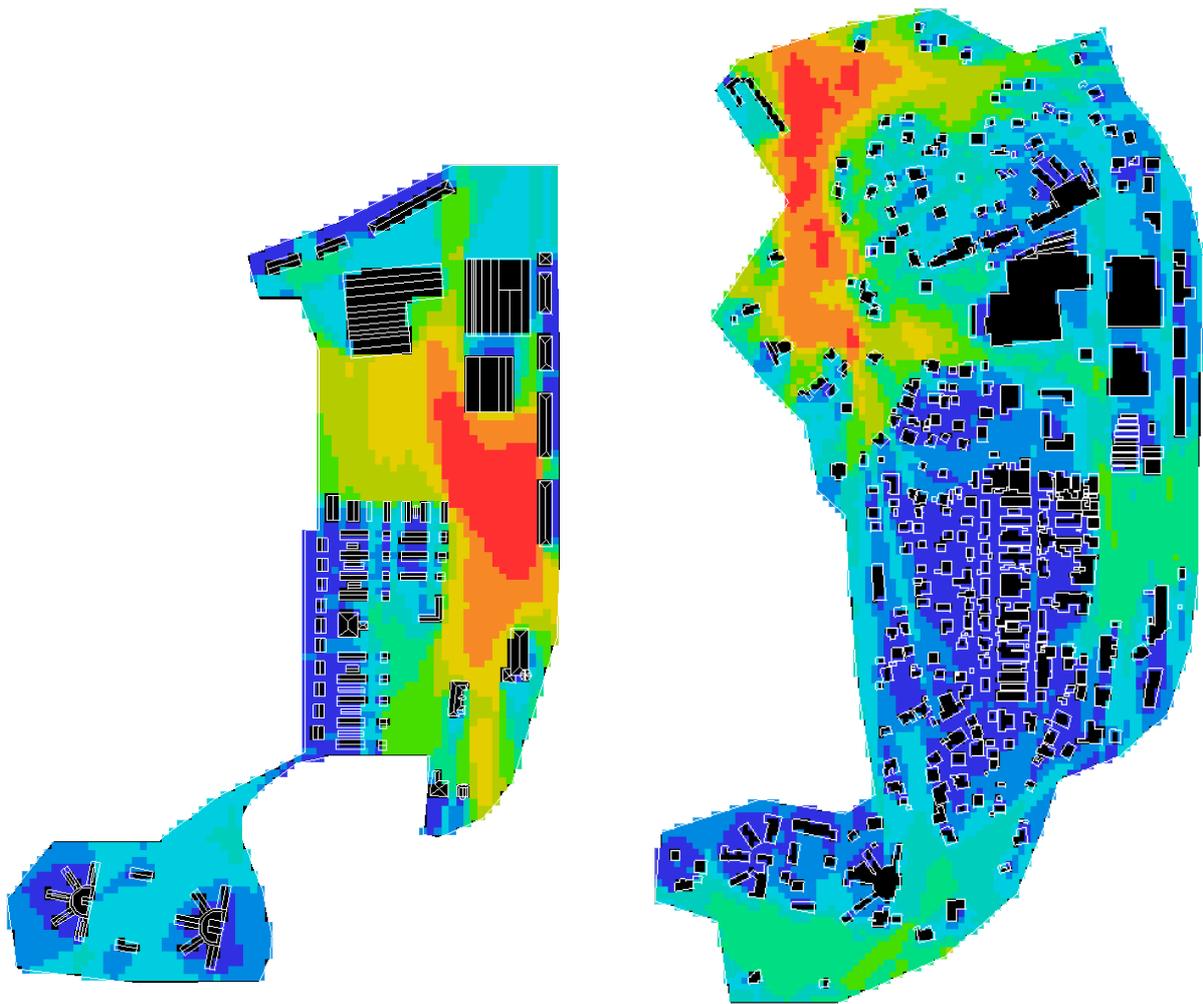


Figura 99 - Análise VCA - Conectividade da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



No que toca à medida das isovistas (Figura 100), podemos concluir que tanto no projeto original como na situação atual, as zonas mais integradas e mais conectadas são também as zonas com maior visibilidade. Consequentemente, as sanzalas e os hospitais são os locais que apresentam menor visibilidade. O padrão de ocupação espacial mantém-se.

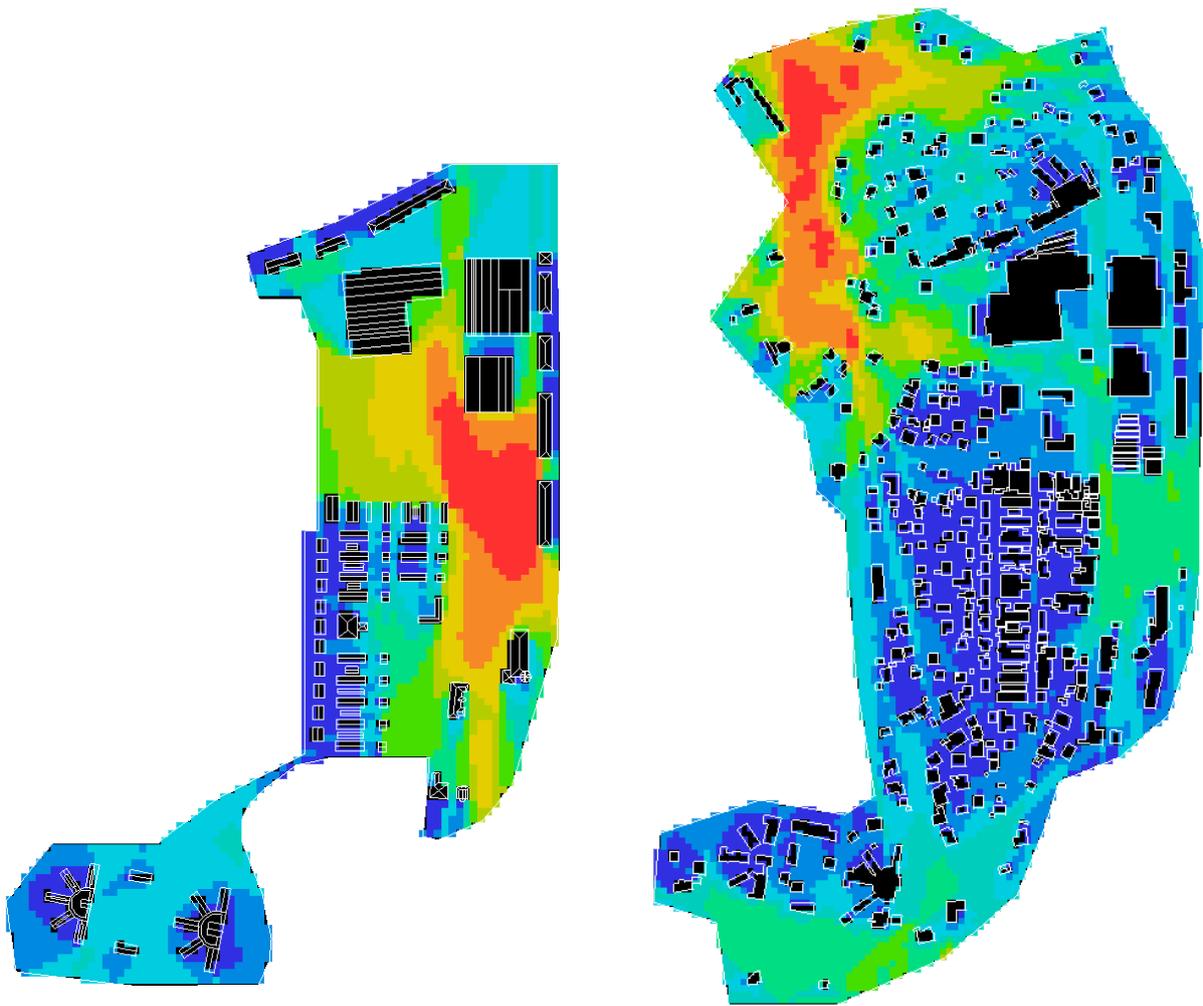


Figura 100 - Análise VGA - Visibilidade da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



Por último temos a medida da escolha. Ao observarmos estes dois mapas (Figura 101) conseguimos ver que os percursos mais escolhidos não estão presentes junto do terreno ou da casa do proprietário, mas sim na zona traseira da roça.

Ao comparar o layout original com a situação atual, reconhece-se que ao ampliar a área de uso para habitação da roça, grande parte da dinâmica original se alterou. A criação de novos assentamentos na roça provoca uma alteração dos níveis das medidas analisadas, as áreas com um maior potencial de movimentação passaram a estar localizadas mais a noroeste, na cota mais baixa. Para mais, a saturação do edificado na zona das sanzalas provocou uma redução da conectividade, aumentando a segregação dessas áreas.

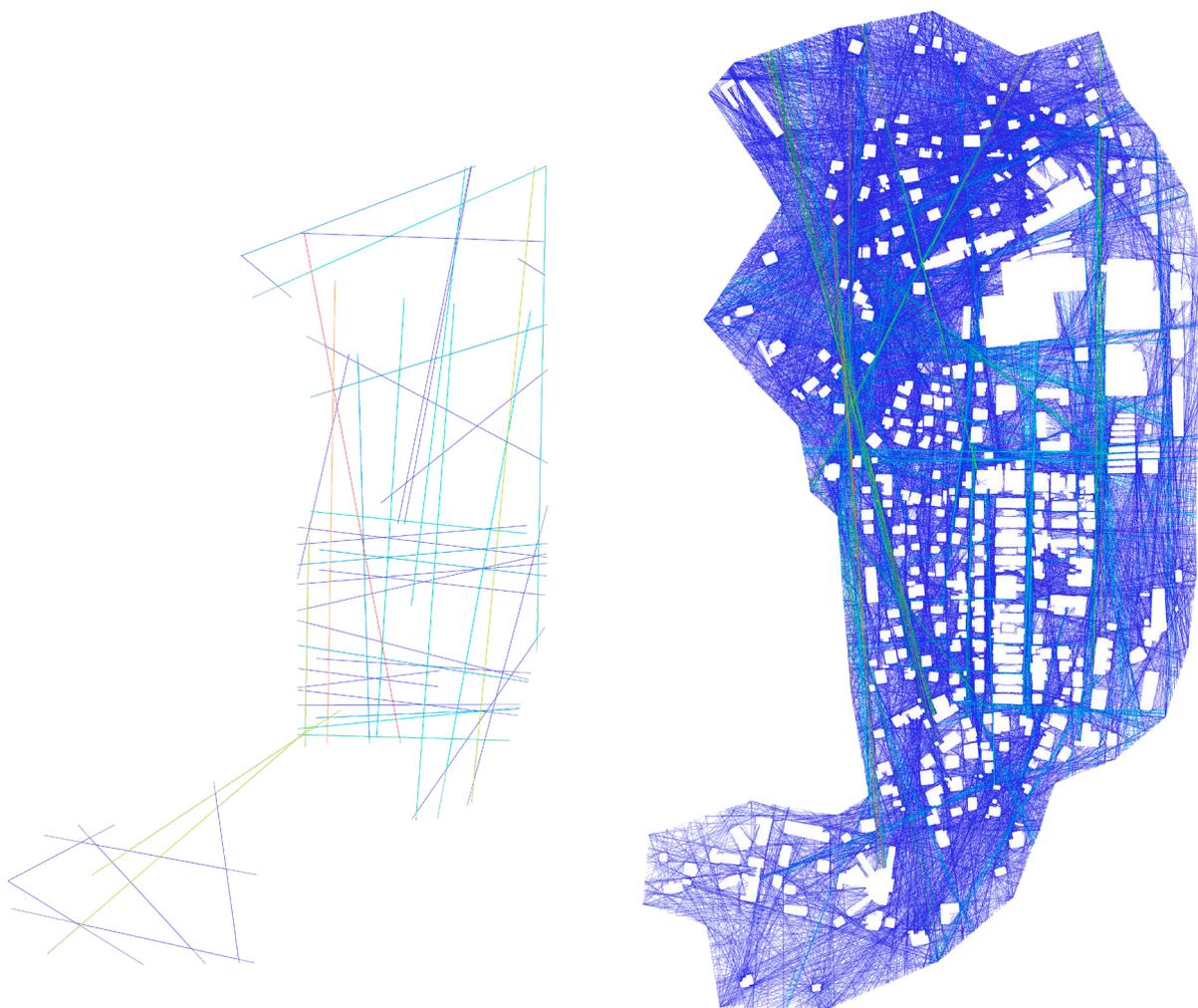


Figura 101 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Água Izé: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



5.2.3 Roça Porto Alegre

À semelhança da roça Água Izé, em Porto Alegre existe atualmente um aumento significativo de novo edificado na área útil da roça. A zona das sanzalas passou a albergar um maior número de famílias e novas construções encontram-se agora anexadas aos edifícios existentes. Esta é uma alteração notável e justificada tendo em conta a importância do mar para o sustento das pessoas. Ao compararmos os dois momentos constata-se um elevado número de novas construções junto da zona costeira, onde se localiza agora a vila dos pescadores. Existem também algumas novas construções na zona mais a sudoeste da roça, mas as diferenças mais notáveis são mesmo junto das sanzalas e da zona costeira.

Sendo que o projeto original da roça compreende uma área reduzida e uma estrutura bastante simplificada e na situação atual os novos assentamentos se expandem para lá do limite original, decidimos ampliar o limite da área de estudo da roça no que toca à situação atual, à semelhança do que se fez para a roça Água Izé.

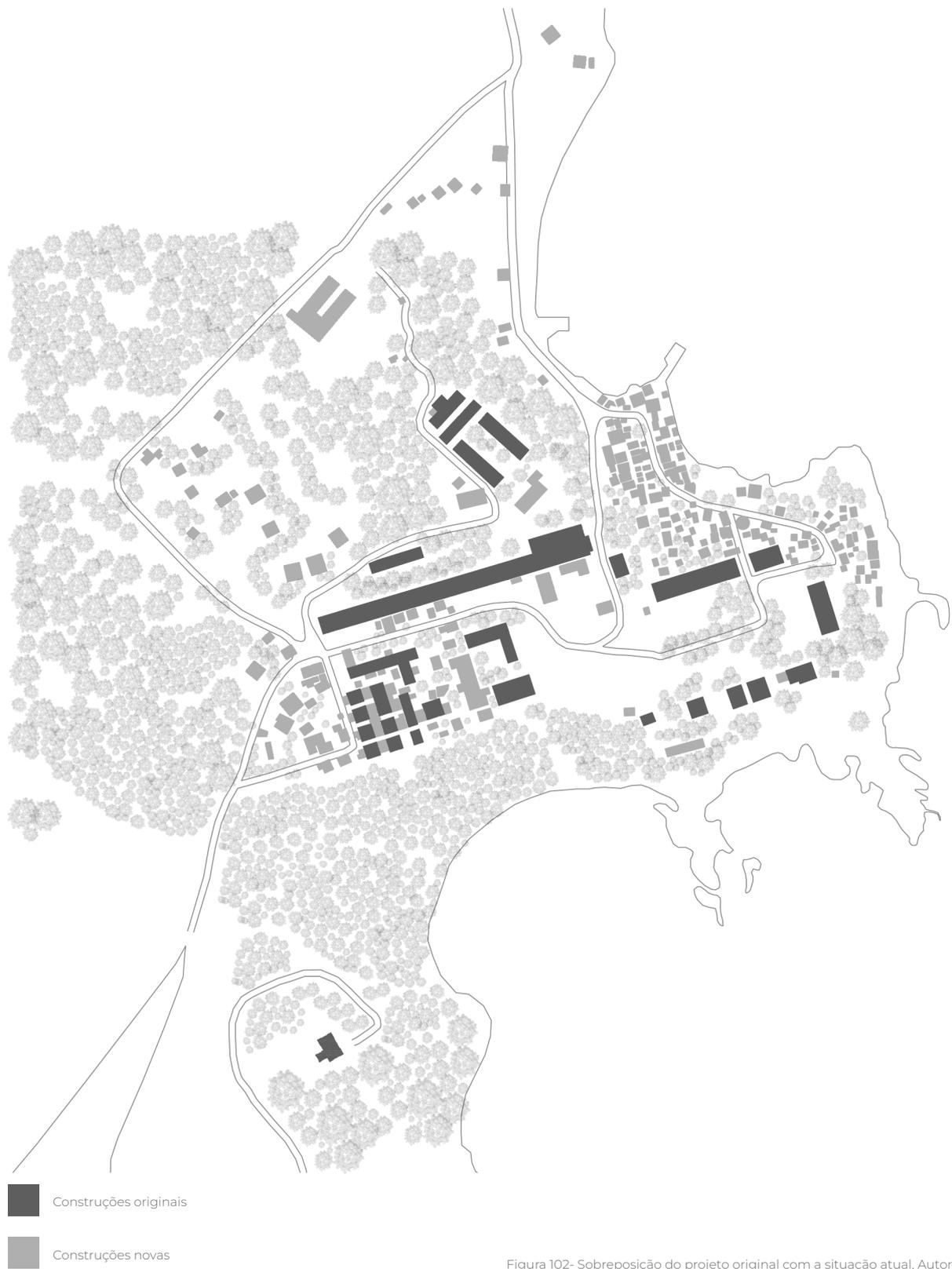


Figura 102- Sobreposição do projeto original com a situação atual, Autor

Passando agora para os resultados obtidos, podemos observar que no projeto original a área costeira junto à casa da administração apresenta elevados níveis de integração (Figura 103) e conectividade (Figura 104).

A zona do terreiro também possui um grande nível de integração, assim como junto da entrada da casa da administração. Demonstra-se assim que estes espaços possuem um maior potencial de movimento e exibem várias conexões que partem destes espaços.

Por outro lado, tal como se verifica nos outros dois casos já estudados (Agostinho Neto e Água Izé), a zona das sanzalas é a que apresenta menores níveis de integração e de conectividade.

A zona do hospital também apresenta baixos níveis de integração e conectividade. Esta situação é comprovada pela análise apresentada e engrandecida pelo facto do hospital se encontrar localizado a uma cota mais elevada e mais dificilmente acedida pela população e visitantes. As traseiras do edifício mais alongado que alberga as oficinas e outros espaços apresenta baixos níveis de integração.

Relativamente à situação atual, a zona do terreiro mantém-se como espaço muito integrado, agora até com uma integração superior comparativamente à da época colonial. Agora também a área da escola secundária, situada mais a norte da roça apresenta um valor alto de integração.

A área das sanzalas manteve os seus níveis de integração e a vila dos pescadores perdeu drasticamente integração.

No que diz respeito à conectividade, tanto a zona das sanzalas como a vila dos pescadores e o hospital apresentam níveis bastante reduzidos, pois são espaços muito segregados e muito pouco conectados com os outros espaços da roça.

Em contrapartida, a zona mais a norte é a mais conectada apesar de, pelas mesmas razões da situação atual da roça Agostinho Neto, este facto se dever à existência de uma área vasta e ainda vazia. O terreiro continua também a possuir níveis positivos de conectividade.

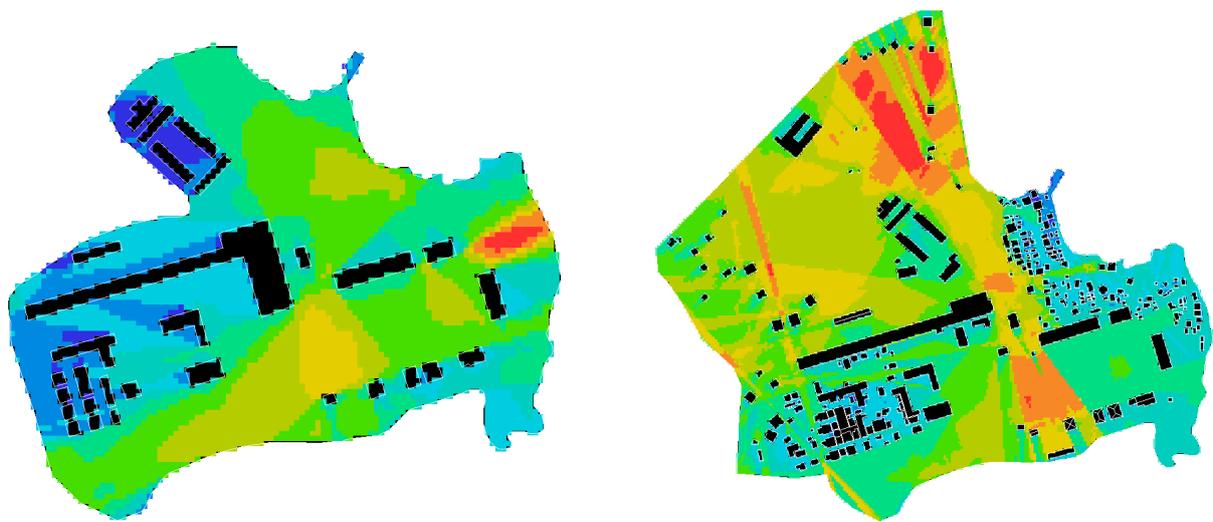


Figura 103 - Análise VGA - Integração da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

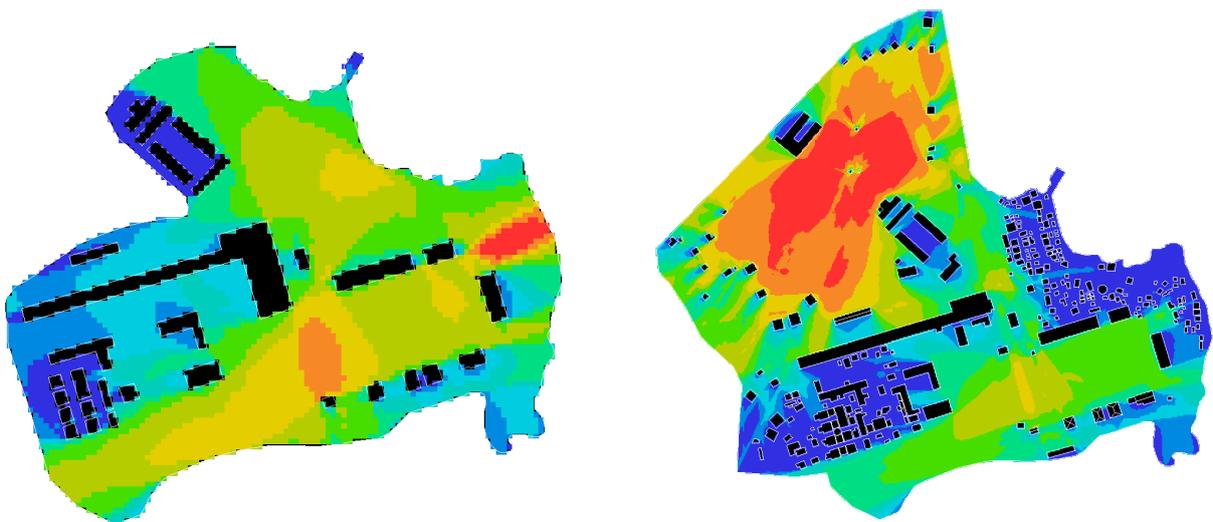


Figura 104 - Análise VGA - Conectividade da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



Sobre as isovistas (Figura 105), tanto no projeto original como na situação atual, o padrão repete-se ao compararmos esta medida com as outras duas já referidas: os espaços mais integrados e mais conectados são também os com maior visibilidade.

Maior visibilidade proporciona maior movimento, atraindo um número maior de pessoas, tornando os espaços mais convidativos e mais seguros.

A Figura 106 mostra a medida da escolha. Considerando o projeto original, é possível ver que o percurso com maior potencial de escolha é o que parte da casa da administração até às sanzalas, passando pela alameda e pelo terreiro. Coincide com as zonas com elevados níveis de integração, conectividade e visibilidade. No que toca à situação atual, o percurso com maior potencial de escolha atravessa a vila dos pescadores e passa pelas traseiras do edifício das oficinas e estufas.

Neste caso da roça Porto Alegre, a casa do patrão por estar bastante longe deste assentamento não foi incluída na análise. De facto, devido à sua implantação mais distante do edificado mais compactado da roça, a sua representação nos mapas em análise iria alterar a configuração e os níveis das medidas em análise, pelo que o seu distanciamento do núcleo central da roça faz com que este não se integre, de certa forma, na malha espacial da roça, não “pertence” à estrutura da roça.

Ao observar as duas situações em simultâneo, conseguimos perceber que as dinâmicas não se alteram muito de um momento para o outro. Os níveis das medidas analisadas sofrem algumas alterações com as novas construções, mas a lógica geral mantém-se ao longo do tempo. As zonas com maior potencial de movimento mantêm-se na maior parte das vezes.

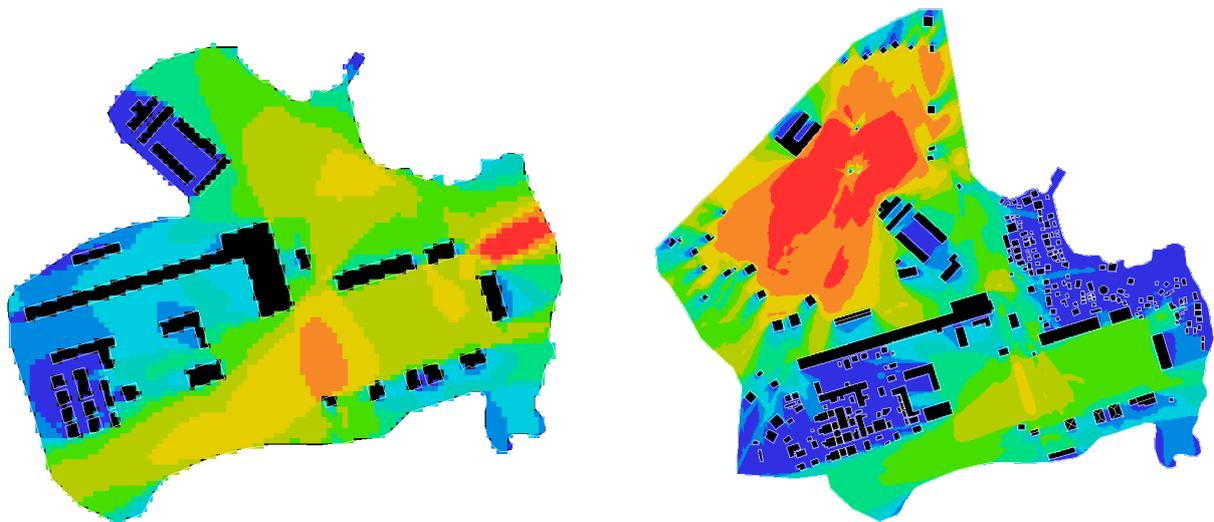


Figura 105 - Análise VGA - Visibilidade da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor

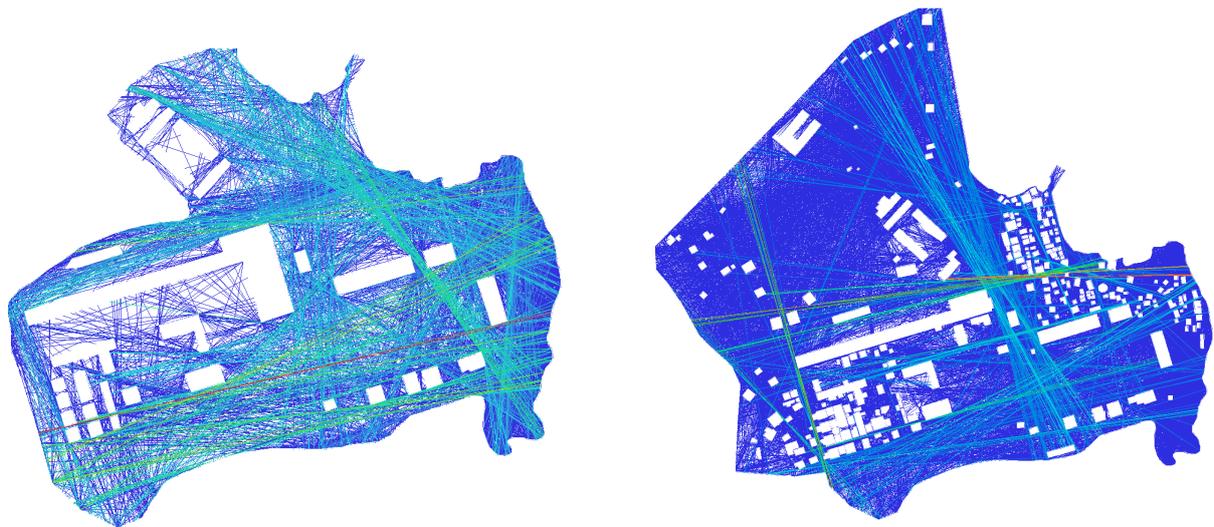


Figura 106 - Mapa de linhas axiais - Escolha da roça Porto Alegre: layout original (esquerda) e layout atual (direita), Autor



5.3 Observações no local

A observação direta no local representa uma etapa relevante para enquadrar o contexto de análise e apoiar a interpretação dos resultados da análise de sintaxe espacial. Como foi referido anteriormente foi realizada uma viagem ao território de São Tomé e Príncipe de modo a ser possível aferir as vivências de algumas roças. Na viagem foram incluídas visitas às três roças em estudo. Esta visita permitiu presenciar a vivência da roça e tornou possível a recolha de dados essenciais para o estudo. O diálogo com os habitantes e a documentação visual registada (fotográfica) auxiliou a compreensão do espaço.

Na análise de sintaxe espacial constatou-se que os resultados das medidas sintáticas relativamente ao projeto original e à situação atual não apresentam diferenças substanciais que indiquem haver diferentes potenciais de uso nas roças atualmente. Apesar disso, uma alteração relevante que ocorreu nas roças analisadas foi o facto da população atual agora também habitar a área outrora dedicada às habitações da administração e, por isso, habitar zonas mais integradas e conectadas.

No exemplo da roça Agostinho Neto, uma diferença notável na situação atual é que a população habita agora a casa do feitor e a casa do patrão, ocupando as traseiras da casa com construções novas. Neste caso a população passou a habitar e frequentar zonas mais integradas e conectadas, ao invés do exemplo dos habitantes que habitam a zona das sanzalas, espaços mais segregados e com menos conexão. Assim sendo, a dinâmica dos potenciais fluxos da roça não se alteram substancialmente, mas o uso do espaço e a dinâmica dos habitantes sofreram algumas mudanças devido à mudança de uso dos edifícios.

O quotidiano dos habitantes acontece muito fora da roça, quer sejam trabalhadores que possuem empregos na capital, que trabalham como taxistas - os chamados "motoqueiros"²⁷,

quer sejam as crianças e os jovens que vão à escola. As crianças que frequentam a escola usam o antigo caminho exclusivo do patrão e, deste modo, o trajeto que fazem é mais direto entre escola e casa. Assim sendo, a maioria dos habitantes da roça só usufruem do espaço público no horário livre.

O espaço público da roça é usado pelos habitantes para diversas funções, tal como para conviver, cozinhar, etc. Em frente à entrada do jardim botânico existe um pequeno espaço que funciona como zona de convívio onde os habitantes também cozinham (Figura 107). Este espaço é um dos mais bem integrados e conectados da roça e no período colonial era um espaço da esfera de poder que permitia o controlo da roça.

Grande parte da população cinge-se às suas próprias habitações. Um dos fatores que contribuem para este fenómeno é o das condições climatéricas – as grandes chuvadas. Muitos deles apropriaram-se do edificado já existente, como é o caso da casa principal e do hospital. Os habitantes passam grande parte do seu dia-a-dia junto das próprias habitações, como é o caso das sanzalas, que possuem uns quintais de entrada onde os habitantes estendem a sua roupa ou praticam atividades lúdicas. Nas sanzalas existia também uma zona de convívio que funcionava apenas ao fim de semana – os habitantes veem a semana como uma altura para trabalhar e o fim de semana como uma altura para descansar.

Existe também nas sanzalas um espaço recreativo com internet aberto aos habitantes da roça. Nos longos períodos de chuva não passam muito tempo na rua. Os novos espaços religiosos de diversos tipos de culto são agora também espaços muito frequentados e que ocupam, entre outros, antigos armazéns como no caso de Porto Alegre.

²⁷ Termo usado pela população santomense.



Figura 107 - Habitantes a cozinhar, Autor



Figura 108 - Apropriação do local pelos habitantes, Sara Eloy



Figura 109 - Interior do Hospital, Autor



Figura 110 - Entrada principal da roça Agostinho Neto, Ekeseni Bragança



Figura 111 - Interior do hospital, Inês Paulo

Por outro lado, também a dinâmica social na roça se alterou substancialmente. Atualmente os habitantes entram e saem da roça como numa vila e não existe mais a obrigatoriedade de trabalhadores permanecerem continuamente no espaço sem liberdade de movimentos.

Na roça Água Izé, a comunidade local apropriou-se do edifício do hospital para habitação, sendo que o piso térreo está em ruínas e apenas o piso superior funciona como moradia. As crianças brincam no hospital e também vão à praia que se localiza muito perto da roça. Neste caso, os habitantes da roça passaram assim a habitar esta zona mais distante do epicentro da roça, que é mais segregada e com menos conexão à roça, sendo que existe apenas um acesso direto.

Tal como a roça Agostinho Neto, existem moradores que trabalham e se deslocam para fora da roça (taxistas, comerciantes) e também jovens que frequentam o ensino secundário, para o qual necessitam de se deslocar a pé até uma aldeia vizinha para poder continuar os estudos.

Também como na roça Agostinho Neto, os moradores da roça Água Izé permanecem grande parte do seu dia-a-dia junto das suas habitações, mais concretamente na zona das sanzalas. Existe também uma zona de convívio – o cruzamento junto aos antigos terreiros, atual campo de futebol perto de uma das entradas principais da roça – que tal como é possível observar na análise VGA é um dos locais mais integrados e conectados de toda a roça, sendo um local para onde os habitantes convergem mais. O campo de futebol é também utilizado pelos habitantes frequentemente.

Os habitantes da roça são também bastante religiosos, frequentando os espaços de culto. Atualmente apenas a maior igreja se encontra em uso como espaço de culto, cujo espaço funciona também como escola. Existe também a associação FACA que funciona como centro

comunitário. O edifício que se encontra em melhor estado em toda a roça pertence ao Instituto Camões (IC), instituto para promover a cultura e a língua portuguesa. Na zona dos armazéns existem serviços de carpintaria, oficina e mecânico. Os produtos construídos neste espaço são transportados para a capital a fim de serem comercializados. Mais ao fundo, nas traseiras dos armazéns, encontra-se um espaço que funciona como zona de paragem, onde são estacionados os táxis (automóveis e motas) para transporte dos habitantes para o exterior da roça, quer seja para a capital ou para outros locais.

Relativamente à perceção de risco e segurança na roça, em conversa com os moradores, foi possível perceber que os limites da roça são vistos como locais de perigo pois são zonas com pouco controlo, tornando-as assim zonas pouco frequentadas. Na zona mais noroeste da roça foram criados novos assentamentos pelos habitantes da roça, formando um bairro. Também em conversa com os moradores concluiu-se que essa zona é também vista como insegura e problemática. Os habitantes olham para os limites da roça como perigosos porque são locais pouco controlados por onde podem entrar pessoas de fora com más intenções.



Figura 112 - Interior do hospital, César Santos



Figura 113 - Sanzalas, Alexandra Casimiro



Figura 114 - Zona das sanzalas, Sara Eloy



Figura 115 - Cruzamento junto ao terreiro, Sara Eloy



Figura 116 - Crianças em aula, César Santos

Relativamente à roça Porto Alegre, a percepção geral é a de uma roça bastante segura, não existindo taxa e criminalidade. Porém, um pequeno bairro inserido na roça, nas traseiras dos armazéns, intitulado como “vila dos pescadores” é percebido como uma zona problemática. A organização espacial desta vila torna-a um espaço bastante segregado, tal como é possível observar na análise VGA, assim como bastante pouco conectado. Estes fatores levam a um distanciamento, quer do edificado, quer dos habitantes para com o resto da roça e dos moradores.

O quotidiano dos habitantes é também feito muito em redor das suas habitações, sendo que o terreiro, mesmo sendo informal, é bastante utilizado pelos jovens da roça como campo de futebol – a roça Porto Alegre possui uma equipa de futebol própria. Os moradores usufruem também da praia, onde realizam atividades piscatórias. Uma grande percentagem de moradores da roça pratica a agricultura, tanto para consumo próprio, como também para comercializar.

Na roça Porto Alegre, devido à segregação e distanciamento do resto das infraestruturas do país, possui hospital, escola básica e também secundária. Possui também outros serviços básicos, tal como padaria, associação de moradores, oficinas e mecânico. Este setor terciário leva a que a maioria dos moradores “faça” a sua vida no interior da roça, não existindo muita necessidade de sair da roça.



Figura 117 - Apropriação da Casa Principal, César Santos



Figura 118 - Vila dos pescadores, César Santos



Figura 119 - Rua da roça, Autor



Figura 120 - Apropriação da casa dos encarregados, César Santos



Figura 121 - Escola Secundária, Autor

5.4 Análise crítica comparada - padrões na lógica social do espaço das roças

Após a análise do projeto original e da situação atual das três roças, quer através da análise sintaxe espacial, quer das observações realizadas no terreno, observou-se que existem alguns padrões similares na lógica de uso potencial e real do espaço. Ao analisarmos todos os casos e compará-los lado a lado, conseguimos perceber que existe um padrão que se replica.

No que diz respeito ao eixo central e às zonas de terreiro, áreas estruturantes das roças, a situação original e a atual não diferem muito em termos de potencial de uso.

Nas roças Agostinho Neto e Água Izé os eixos estruturantes apresentam, em ambos os momentos analisados, valores altos de conectividade e visibilidade assim como de escolha. Verifica-se ainda, no caso destas roças, que o eixo central e principalmente o espaço junto da casa principal, perto do terreiro, apresentam valores das medidas de sintaxe espacial mais elevados, sendo que eram também zonas que necessitavam de ter controlo sobre o espaço restante.

O que também é possível constatar é que a zona do terreiro, continua a ser a zona mais integrada de todas as roças. Sendo um espaço mais centralizado e mais relevante para os fluxos pedestres e de permanência da comunidade local, continua em grande parte desimpedido e desobstruído.

Durante a época colonial, a área onde se localiza o terreiro foi desenhada como central para ser um espaço que permitia um maior controlo sobre a roça e os seus trabalhadores.

Hoje em dia não existe um controlo centralizado, mas continua a ser uma zona de maior convívio e circulação. No entanto, a construção de edifícios novos adjacentes ao terreiro e que por isso barram alguns acessos ao mesmo tem como efeito uma perda dessa característica de espaço de controlo.

Na zona de poder da roça, na qual se encontra a casa da administração e as casas dos trabalhadores europeus constatamos que os valores de integração, conectividade e visibilidade são mais elevados.

Relativamente às áreas destinadas à habitação dos trabalhadores africanos e serviços de apoio, a zona das sanzalas e a zona do hospital, estes apresentam sistematicamente os níveis mais baixos de todas as medidas em análise relativa à sintaxe espacial, quer sejam elas a conectividade, a integração, visibilidade ou escolha. Como já foi referido anteriormente, este fenómeno replica-se tanto na roça Agostinho Neto como na roça Água Izé e na roça Porto Alegre, quer seja no projeto original quer seja na situação atual. Trata-se de um padrão comum às três roças e que mostra a intenção de desenho hierárquico no qual estas áreas eram as menos importantes e aquelas onde se pretendia gerar menos movimento.

Tal como foi indicado anteriormente, as novas construções pioram os níveis das medidas da sintaxe espacial por tornarem o espaço menos estruturado. Visto que grande parte destas novas construções se centram em redor das sanzalas, é natural que estes locais continuem a apresentar piores condições em comparação com o resto das áreas das roças.

Curiosamente, nas situações atuais das roças, devido ao desabamento de algum do edifício antigo que limitava a roça (por exemplo, no caso do hospital da roça Agostinho Neto), as áreas presentes mais nas extremidades das roças apresentam maiores níveis das medidas de sintaxe espacial analisadas. No caso da roça Agostinho Neto a zona traseira do hospital apresenta maior conectividade integração e visibilidade, porém este é um espaço pouco usado pelos habitantes, visto que fica distante do centro da roça e, por agora, ainda não foi erigido um número suficiente de habitações que façam com que este espaço adquira alguma centralidade.

No caso da roça Água Izé o mesmo acontece, mais na zona das novas construções, também estas mais distantes do epicentro da roça.

Assim conseguimos perceber que existe um padrão no que toca às sanzalas. Todas apresentam as mesmas características, todas se mostram como zonas mais segregadas e pouco conectadas, o que as torna destinos pouco prováveis e, porventura, pouco seguros. Porém, mesmo sendo zonas segregadas, continuam a ser espaços bastante frequentados e utilizados pelos habitantes das roças. Esta situação pode demonstrar que os habitantes ainda poderão sentir um estigma por se cingirem a estas zonas mais segregadas da roça.

No caso da roça Agostinho Neto, também a zona do hospital apresenta níveis de integração, conectividade e visibilidade mais reduzidos. Porém, alberga um elevado número de famílias, sendo uma informação um pouco contraditória no que toca à comparação análise space syntax vs. observação no local.

No caso da roça Água Izé, ao observarmos a análise VGA, observamos que a zona mais integrada não é uma das zonas com maior potencial de fluxo, contradizendo a análise da sintaxe espacial. O mesmo acontece na roça Porto Alegre, especialmente na vila dos pescadores.

Um ponto bastante pertinente a salientar é que as dinâmicas espaciais e comportamentais dentro das roças alteraram significativamente, apesar de não se observar na análise da sintaxe espacial – a migração dos habitantes para espaços mais integrados, como é o caso da apropriação das casas principais, dos encarregados, casas da administração e dos trabalhadores europeus, fez com que os habitantes passassem a habitar e a frequentar zonas mais integradas e conectadas.

Ao observar e analisar as três roças é também possível constatar que o facto de as zonas serem

mais segregadas, não impede a permanência ocorrente nesses mesmos espaços.

Ao analisarmos também os resultados da análise da medida da escolha, os resultados são claros e corretos. Ao observarmos o caso da roça Agostinho Neto, constatamos que o percurso com maior escolha de toda a roça é, de facto, a avenida principal. Neste caso, este resultado corresponde à realidade, salientado a tipologia da roça.

Porém, os dois acessos principais da roça apresentam baixos níveis de escolha. Isto é um bocado contraditório com a realidade, pois sendo os acessos principais para o interior e exterior da roça, deveriam apresentar níveis de escolha superiores ao da análise computacional. Isto acontece tanto na análise do projeto original como na análise da situação atual.

No caso da roça Água Izé, nas duas situações analisadas, os resultados relativos à medida da escolha mostram-se contraditórios relativamente à realidade, mais concretamente na situação atual. Nesta situação, o percurso com maior potencial de escolha está representado como sendo um percurso nas traseiras de grande parte do edificado, no lado mais oeste. Esta informação é discrepante pois esta zona encontra-se mais segregada e pouco conectada, e é de facto uma zona pouco movimentada.

Em oposição, a zona do terreiro e da casa principal, assim como a área dos acessos à roça, estão representadas como percursos pouco escolhidos, o que, à semelhança da roça Agostinho Neto, está bastante longe do que realmente acontece na roça.

Por fim, na situação da roça Porto Alegre, os resultados relativos ao projeto original encontram-se bastante próximos da realidade. O percurso que se apresenta com maior escolha é o que parte junto da casa principal, passando pelo terreiro até às sanzalas. Isto pode tomar-se como verdade devido à tipologia e topografia da roça. Já em relação à situação atual, o mesmo já não se verifica.

O percurso que se apresenta com maior potencial de escolha passa pela vila dos pescadores, atravessando o caminho de acesso principal à roça até ao hospital. Este caso não corresponde à realidade, pois o espaço compreendido entre o caminho principal e o hospital vence um declive com cerca de 3,5 metros de altitude, o que evidencia a impossibilidade de um caminho retilíneo e, conseqüentemente, desta situação.



Figura 122 - Roça Agostinho Neto - Construções originais (1865), Autor



Figura 123 - Roça Agostinho Neto - Novas construções (1865), Autor



Figura 124 - Roça Agostinho Neto - Sobreposição das construções, Autor

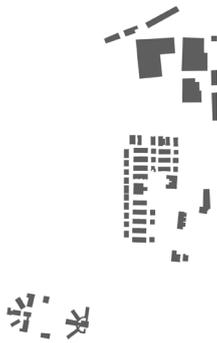


Figura 125 - Roça Água Izé - Construções originais (1854), Autor



Figura 126 - Roça Água Izé - Novas construções (2022), Autor



Figura 127 - Roça Água Izé - Sobreposição das construções, Autor

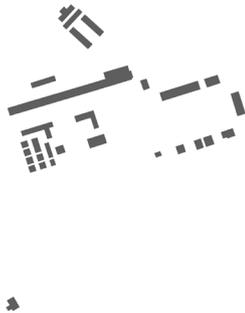


Figura 128 - Roça Porto Alegre - Construções originais (1890), Autor



Figura 129 - Roça Porto Alegre - Novas construções (2022), Autor

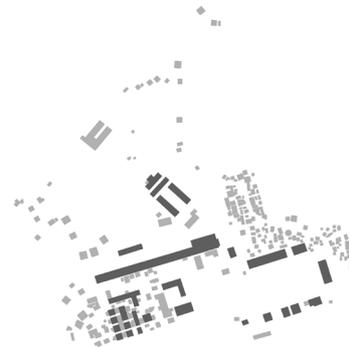


Figura 130 - Roça Porto Alegre - Sobreposição das construções, Autor

6 Conclusões

O principal objetivo desta proposta é analisar de que modo a configuração das roças, assentamentos agroindustriais em São Tomé e Príncipe, influenciou o modo como os seus habitantes se movimentavam e usavam o espaço e como condiciona agora os fluxos de movimentos dos moradores e trabalhadores das roças.

Para tal foram utilizados três casos de estudo, a roça Agostinho Neto, a roça Água Izé, e a roça Porto Alegre analisados através da sintaxe espacial e através da observação direta.

No decorrer deste trabalho, após realizar a análise de sintaxe espacial e interpretar os dados obtidos, procurou-se verificar a existência de um padrão comum aos três casos analisados, tanto na configuração original como na situação atual.

A análise realizada neste trabalho permitiu assim cumprir os objetivos enunciados, nomeadamente:

- Identificar o potencial de fluxos de movimentos nas roças, quer no seu desenho original quer no seu estado atual após diversas intervenções, adaptações e ações dos moradores;
- Identificar potencialidades e fragilidades sociais dentro das roças advindas do espaço construído;
- Identificar atuais modos de apropriação do espaço pelos habitantes.

A partir da análise realizada foi possível verificar que o desenho original das roças inclui:

- Áreas bem integradas, conectadas e com boa visibilidade, nomeadamente as áreas dos trabalhadores europeus, terreiro e espaço junto da casa principal;
- Áreas com baixa integração, conectividade e baixa visibilidade, com enfoque na área dos trabalhadores africanos - sanzalas.

Verificou-se que as dinâmicas espaciais nestas roças não sofreram alterações significativas desde o plano original até aos dias de hoje. De facto, a estrutura original da roça manteve-se praticamente intacta, apesar de vários novos edifícios terem sido construídos essencialmente no seu interior. Quando estas construções ocorrem verifica-se que um espaço outrora integrado, se torna num espaço menos integrado e menos conectado. Este facto fez com que as áreas menos integradas, com menor conectividade e menor visibilidade permanecessem as mesmas ao longo do tempo, tendo em diversos casos a situação sido agravada. Apesar deste fenómeno, grande parte dos habitantes tende mesmo assim a permanecer em áreas mais segregadas e pouco conectadas, como por exemplo as sanzalas. É de notar que esta realidade advém do isolamento imposto pela estrutura roceira que se verifica presente na fase inicial e de alterações ao longo do tempo e que continua patente ainda nos dias de hoje. Este aspeto é evidenciado quando, embora, já não existindo restrições relativas à deslocação, espaços de permanência e controlo geral da roça e dos seus trabalhadores e moradores, continua a existir um padrão que acaba por estar refletido no aproveitamento espacial da roça. Contudo, em vários casos os moradores atuais, descendentes de antigos trabalhadores africanos, migram para edifícios que eram habitação dos trabalhadores europeus o que altera a sua situação de vivência na lógica de organização da roça. Estes locais onde se situavam as habitações dos trabalhadores europeus eram na generalidade bem integrados, conectados e com boa visibilidade sobre a roça.

Este trabalho traz pistas que permitem pensar que a mudança de paradigma relacionada com a segregação hierárquica dos espaços das roças devem ser alterada por uma alteração de funções dos seus edifícios e não por uma questão de redesenho do edificado e espaço público.





Figura 131 - Vista para a Praia Inhame, Autor

Referências

Teses:

BRUM, C., 2016. *Evolução urbana de cidades insulares: uma abordagem sintática*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: ISCTE-IUL.

COURELA, J.R.G., 2019. *Roça Água-Izé - Regeneração Da Memória Arquitectónica*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

FERNANDES, M.L.A., 2018. *Roça Água Izé: O Turismo Como Regenerador Da Sua Memória E Identidade*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

LOUREIRO, V.R.T., 2017. *Quando a gente não tá no mapa: a configuração como estratégia para a leitura socioespacial da favela*. Tese de Doutoramento, Brasil: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

REIS, P., 2020. *Habitar o Limite: Redesenho da Roça Uba Budo, em São Tomé e Príncipe*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

RODRIGUES, M.H.M., 2020. *A Escola como Regenerador da Memória e Identidade: Um Novo Sopro em Água Izé*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

SHULYACHUK, A., 2018. *A Rua Como Elemento (Re)Estruturante na Cidade: Equipamento Escolar Como Gerador do Espaço Público em Santo António de Príncipe*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

SILVA, H.A.F.M., 2016. *A Descodificação da Roça de São Tomé e Príncipe: Génese, processo e lógicas espaciais*. Tese de Doutoramento, Porto: Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto.

VIOLA, R.M., 2019. *A Cultura e o Turismo Como Regeneradores da Roça Porto Alegre: Modalidade de Projeto*. Dissertação de Mestrado, Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa.

VINDEIRINHO, I.G., 2016. *Análise Configuracional dos Grandes Conjuntos Urbanos na Região de Lisboa (1945-1974): Conjuntos da Sintaxe Espacial Para a História de Arte Como História da Cidade*. Tese de Doutoramento, Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Artigos:

CHARITONIDOU, M., 2020. *Simultaneously Space and Event: Bernard Tschumi's Conception of Architecture*. ARENA Journal of Architectural Research, 5(1), p.5.

DESYLLAS, J.; DUXBURY, E., 2001. *Axial Maps and Visibility Graph Analysis*. Proc. of the 3rd International Symposium on Space Syntax Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, pp. 27.1-27.13.

DONNELLY, P.G., 2010. *Newman, Oscar: Defensible Space Theory*. Sociology, Anthropology, and Social Work Faculty Publications. Paper 30.

DURSUN, P.; Saglamer, G., 2003. *Spatial analysis of different home environments in the city of Trabzon, Turkey*, Fourth International Space Syntax Symposium, Londres.

LEE, S.; LEE, K.; KANG, S., 2013. *Study on a Pedestrian Simulation Model of Natural Movement*, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 12:1, 41-48.

LOUREIRO, V.R.T.; MEDEIROS, V.; GUERREIRO, R., 2019. *A lógica socioespacial da favela: padrões da informalidade auto-organizada*, Revista de Morfologia Urbana, Conferência da Rede Lusófona de Morfologia Urbana, 77(1).

PINHEIRO, L. da C., 2012. *A produção açucareira em São Tomé ao longo de Quinhentos*. Actas do Colóquio Internacional São Tomé e Príncipe numa perspectiva interdisciplinar, diacrónica e sincrónica, 27-46.

Conferências:

SCRUTON, R., 2018. *The Fabric of the City*. Comunicação apresentada na Conferência Colin Amery Memorial of Policy Exchange, Londres, 14 de novembro

Livros:

AL_SAYED, K.; TURNER, A.; HILLIER, B.; IIDA, S.; PENN, A., 2014. *Space Syntax Methodology*. 4.ª edição. Londres: UCL

FERNANDES, J.M., 2005. *Arquitetura e Urbanismo na África Portuguesa*. 11.ª edição. Lisboa: Caleidoscópio

GIDDENS, A., 1984. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. 1.ª edição. Califórnia: University of California Press

GUEDES, M.C., 2015. *Arquitetura Sustentável em São Tomé e Príncipe*. 1.ª edição. Lisboa: IST Press

HILLIER, B; HANSON, J., 1984. *The Social Logic of Space*. 1.ª edição. Cambridge: Cambridge University Press

MORAIS, J.S.; MALHEIRO, J.B., 2013. *São Tomé e Príncipe: Património Arquitectónico*. 3.ª edição. Lisboa: Caleidoscópio

PAPE, D.; ANDRADE, R.R. de, 2013. *As Roças de São Tomé e Príncipe*. 2.ª edição. Lisboa: Tinta-da-china

SOMMER, R., 1974. *Tight spaces: Hard Architecture and how to humanize it*. 1.ª edição. Nova Jérсия: Prentice-Hall

Anexo 1 - Workshop

No início do segundo semestre do ano letivo 2021/2022, no âmbito da cadeira de Projeto Final de Arquitetura, foi realizado um workshop em grupo, coordenado pelos arquitetos Carlos Antunes e Désirée Pedro, na Bienal de Coimbra, do Atelier do Corvo.

O objetivo deste workshop era intervir nos terrenos circundantes ao Mosteiro de Santa Clara-a-Nova, criando uma relação entre os dois polos da Universidade de Coimbra, situados nas duas margens do rio Mondego.

A proposta de grupo consistia no aproveitamento dos vazios da cidade, os claustros, que acabavam por ser um elemento em constante repetição. Deste modo criou-se um pavilhão desportivo no interior do claustro com a intenção de que este se pudesse repetir ao longo dos diferentes claustros, criando uma rede.

Têm-se como referência para a elaboração do pavilhão desportivo as possibilidades (infinitas) de ocupação do espaço, a partir de “The Possibility of an Absolute Architecture” desenhado pelo Pier Vittorio Aureli e o Ginásio do Clube Atlético Paulistano de Paulo Mendes da Rocha.

Para o workshop foram convidados como júris docentes da Universidade de Coimbra: João Mendes Ribeiro, António Bandeirinha, José Fernando Gonçalves e Nuno Grande. A nota atribuída no workshop foi de A, numa escala de A a D.

⁶¹ O grupo do workshop era composto por Afonso Simão, Bárbara Morais, Ikra Seymen, João Canhão, João Jardim, Ricardo Ferreira, Rita Soares e Rui Brito.

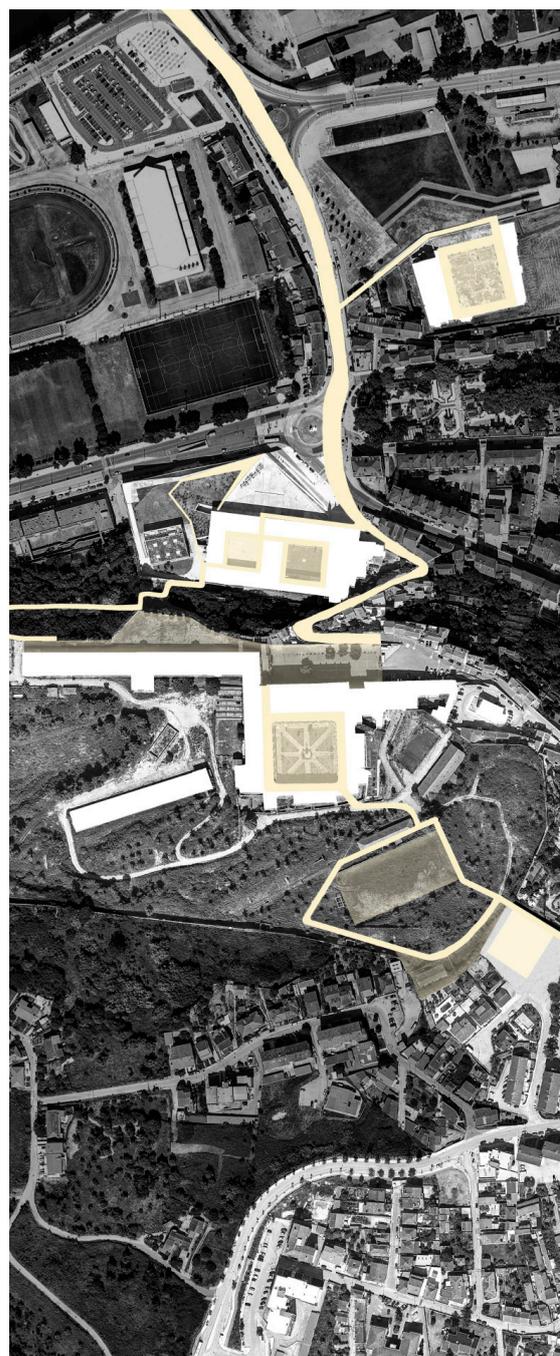


Figura 132 - Esquema da proposta.

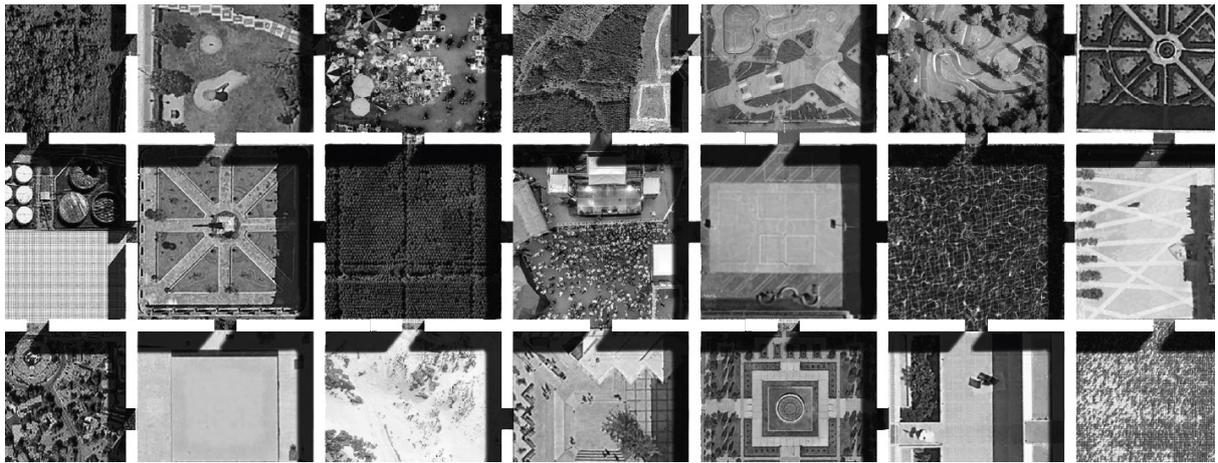


Figura 133 - Possibilidades (infinitas) de ocupação do espaço, a partir de The Possibility of an Absolute Architecture by Pier Vittorio Aureli.



Figura 134 - Fotomontagem do novo Pavilhão Desportivo.

Anexo 2 - Publicação

No decorrer do segundo semestre do ano letivo 2021/2022, no âmbito da cadeira de Projeto Final de Arquitetura, participámos na conferência “(IN)TANGIBLE HERITAGE(S): A conference on design, culture and technology – past, present, and future”. A conferência baseava-se no trabalho do programa Architectural Visualization da Escola de Arquitetura e Planeamento da Universidade de Kent, no Reino Unido.

O enfoque da conferência é relacionado com a análise das questões multidimensionais ligadas à importância material e social de um “objeto” projetado.

O estudo realizado visava identificar como o ambiente físico das roças influenciou e ainda influencia a experiência e o comportamento humano e apoiar a tese de que esses assentamentos foram projetados hierarquicamente. Acesso sensorial, recursos comportamentais e sociabilidade são discutidos, integrando perspetivas críticas decorrentes de observações no local e pesquisas sociais coletadas em novembro de 2021 e juntamente com a análise da sintaxe espacial (Montello 2007; Hillier e Hanson 1984).

