

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E CULTURA

**PATRICIA DE AGUIAR PAMPLONA**

CIDADE-ALVO: FOTOGRAFIAS AÉREAS DO RIO DE JANEIRO (1930 – 1950)

Rio de Janeiro  
2020

Patricia de Aguiar Pamplona

CIDADE-ALVO: FOTOGRAFIAS AÉREAS DO RIO DE JANEIRO (1930 – 1950)

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Mauricio Lissovsky

Rio de Janeiro  
2020

### CIP - Catalogação na Publicação

PP186c Pamplona, Patricia de Aguiar  
Cidade-alvo: fotografias aéreas do Rio de Janeiro (1930 - 1950) / Patricia de Aguiar Pamplona. -- Rio de Janeiro, 2020.  
112 f.

Orientador: Mauricio Lissovsky.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola da Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, 2020.

1. Fotografia aérea. 2. Guerra. 3. Cidade. 4. Rio de Janeiro. I. Lissovsky, Mauricio, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO

UFRJ



ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Comunicação

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
APRESENTADA POR PATRICIA DE AGUIAR PAMPLONA NA  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO DA UFRJ**

Aos dezenove dias do mês de dezembro de dois mil e vinte, às onze horas, por meio de videoconferência, foi apresentada a dissertação de mestrado de Patricia de Aguiar Pamplona, intitulada: "**Cidade-alvo: fotografias aéreas do Rio de Janeiro (1930-1950)**", perante a banca examinadora composta por: Maurício Lissovsky [orientador(a) e presidente], Victa de Carvalho Pereira da Silva e Ana Maria Mauad de Sousa Andrade Essus. Tendo o(a) candidato(a) respondido a contento todas as perguntas, foi sua dissertação:

x aprovada  reprovada  aprovada mediante alterações

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

E, para constar, eu, Thiago Couto, lavrei a presente, que segue por mim datada e assinada pelos membros da banca examinadora e pelo(a) candidato(a) ao título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Rio de Janeiro, 19 de dezembro de 2020

\_\_\_\_\_  
Maurício Lissovsky [orientador(a) e presidente]

\_\_\_\_\_  
Victa de Carvalho Pereira da Silva [examinador(a)]

\_\_\_\_\_  
Ana Maria Mauad de Sousa Andrade Essus [examinador(a)]

\_\_\_\_\_  
Patricia de Aguiar Pamplona [candidato(a)]



## **AGRADECIMENTOS**

A Mauricio Lissovsky pela generosidade, incentivo e apoio.

A Victa de Carvalho e Ana Maria Mauad pelas sugestões mais do que valiosas.

A Fabiana Dias, Jefferson Machado e Aldair Xavier da Silva por apontarem os caminhos nos acervos do Musal e do Exército, e por dividirem comigo as suas pesquisas.

A Anna Bentes e Isabel Stein pelas dicas filmográficas e bibliográficas.

A Ana Bartolo, Isabela Mota, Lila Almendra Praça, Lucas Bandeira, Rachel Rezende, Vivianne Figueiredo e Wellington Geraldo Silva pela leitura, dicas e escuta.

A Marina Moll e Pedro Linger pelas traduções, leitura e todo o resto.

## RESUMO

PAMPLONA, Patricia. **Cidade-alvo: fotografias aéreas do Rio de Janeiro (1930 – 1950)**. Rio de Janeiro, 2020. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

A partir de um vasto e sistemático material fotográfico produzido por pilotos-observadores da Escola de Aviação Militar, entre 1930 e 1950, este trabalho busca refletir sobre um modo específico de ver o Rio de Janeiro: o ponto de vista aéreo. O acervo, que pertence ao Arquivo Histórico do Museu Aeroespacial, reúne centenas de fotografias aéreas de um período de intensas transformações urbanas da cidade: a verticalização de Copacabana, a construção dos aterros no centro e na Zona Sul, e a abertura da avenida Presidente Vargas, por exemplo. Parte da Zona Norte aparece como uma região rural, onde há núcleos urbanos ao redor das estações ferroviárias. A Barra da Tijuca, com restingas, mangues e nenhuma construção à vista, se revela um campo de tiro para o treinamento militar. Por que as imagens da cidade, derramada entre o mar e as montanhas – que tanto orgulham os cariocas e fazem parte da nossa cultura visual – não encontraram um lugar próprio no museu, ou fora dele, e permaneceram praticamente inéditas até hoje? Esta pesquisa sugere que a guerra foi um marcador importante para provocar questionamentos acerca das imagens aéreas. E por que a guerra? Buscamos mostrar a relação quase palpável entre as origens da fotografia aérea, os objetivos e os usos beligerantes desse tipo de imagem. Porém, a tensão entre quem vê e o que é visto – presente notadamente nas fotografias aéreas de conflitos armados –, já estava latente em tomadas aéreas de outros tempos, como na cartografia carioca do século XVI; na vista olho de pássaro das pinturas; nos panoramas circulares; e nas vistas panorâmicas da cidade: olhares sinópticos que obliteram os indivíduos. As imagens aéreas de conflitos usadas com a finalidade de aniquilamento escancaram as tensões presentes nesse ponto de vista. Ao refletir sobre a visada aérea, é possível ler as fotografias da paisagem carioca produzidas pelos alunos da Escola de Aviação não como um efeito colateral de um objetivo primário da preparação para a guerra. Elas criam e expõem os conflitos entre o poder público e grande parte da população, elemento invisível, porém presente em todas as imagens.

**Palavras-chave:** Fotografia aérea. Guerra. Cidade. Rio de Janeiro.

## ABSTRACT

PAMPLONA, Patricia. **Targeted city: aerial photography of Rio de Janeiro (1930 – 1950)**. 2020. 170p. Dissertation (MS in Communication and Culture) – School of Communication, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

From a vast and systematic photo archive built by observer pilots at the Escola de Aviação Militar (Brazilian Air Force Academy), between 1930 and 1950, this text pursues the reflection on a specific perspective on Rio de Janeiro: the aerial point of view. This photo archive belongs to the Arquivo Histórico do Museu Aeroespacial (Historical Archive of the Aerospace Museum). It gathers hundreds of aerial photographs from a period of intense urban transformation of the city, e.g., the verticalization of Copacabana, the development of earthwork in the downtown and Zona Sul district, and Presidente Vargas Avenue's opening. Part of the Zona Norte district appears as a rural area, where there are urban nuclei around the railway stations. Barra da Tijuca, a neighborhood with “restingas” (typical peninsular ecosystem on the Atlantic Forest), mangrove swamps, and no constructions in sight, shifts into a shooting range for military training. Why have not the city's images, stretched in between ocean and mountains – that bring much pride to Rio's natives and are part of our visual culture – found their place inside and out of museums, remaining virtually unseen until today? This research suggests that war was an important marker to provoke questioning around aerial imagery. And why war? We look to unveil the almost-palpable relationship between aerial photography's origins, the objectives, and belligerent uses of this kind of image. However, the tension between who sees and what is seen is ubiquitous in aerial photography of armed conflicts. It has been latent in aerial takes of yore, as in Rio's cartography of the XVI century; in the bird's-eye view of paintings; in panoramas; and in the panoramic views of the city. These are synoptic gazes that obliterates the individuals. The aerial images of war used with annihilation's objective widely show the present tensions in this point of view. Reflection over the aerial sight makes it possible to read the photographs of Rio's landscape taken by the students of the Escola de Aviação (Air Force Academy), not as collateral damage of the primary objective of war preparations. They create and expose the conflicts between public authorities and a large portion of the population, an invisible element, although present in every image.

**Keywords:** Aerial photography. War. City. Rio de Janeiro.



## **LISTA DE ABREVIACÕES**

**AH** – Arquivo Histórico

**DIP** – Departamento de Imprensa e Propaganda

**EAvM** – Escola de Aviação Militar

**EAN** – Escola de Aviação Naval

**EAM** – Escola de Aeronáutica Militar

**EAEEX** – Escola de Aeronáutica do Exército

**EAE** – Escola de Aeronáutica

**EM** – Estado-Maior

**FAB** – Força Aérea Brasileira

**MMF** – Missão Militar Francesa

**Musal** – Museu Aeroespacial

**SGM** – Serviço Geográfico Militar

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> <i>Almanaque de oficiais</i> (1919)	18
<b>Figura 2:</b> <i>Almanaque de oficiais</i> (1919)	18
<b>Figura 3:</b> <i>Regulamento para a EAvM</i> (1920)	19
<b>Figura 4:</b> <i>Regulamento para a EAvM</i> (1922)	19
<b>Figura 5:</b> <i>Regulamento para a EAvM</i> (1927)	19
<b>Figura 6:</b> <i>Noções sumárias de fotografia aérea</i> (1928)	19
<b>Figura 7:</b> <i>Manual de fotografia aérea</i> (1939)	20
<b>Figura 8:</b> Folha de rosto de uma caderneta de piloto	20
<b>Figura 9:</b> Aldeia Xavante, Jean Manzon (1944)	23
<b>Figura 10:</b> Pão de Açúcar na coluna “O Rio das alturas” (1922)	24
<b>Figura 11:</b> Praça da Cruz Vermelha, na coluna "Terra carioca" (1923)	25
<b>Figura 12:</b> Piloto e fotógrafo Jorge Kfuri, s/d	25
<b>Figura 13:</b> Paraisópolis, Tuca Vieira (2004)	26
<b>Figura 14:</b> Botafogo, “Lembrança da Seção de Foto da EAvM” (1934)	28
<b>Figura 15:</b> <i>A tomada de Malakoff</i> , Horance Vernet (1858)	31
<b>Figura 16:</b> <i>O ataque a Malakoff</i> , William Simpson (1855)	31
<b>Figura 17:</b> Bandeira norte-americana no monte Suribachi, Joe Rosenthal (1945)	32
<b>Figura 18:</b> Bandeira soviética no palácio do Reichstag, Yevgeny Khaldei (1945)	32
<b>Figura 19:</b> <i>Independência ou morte</i> , Pedro Américo (1888)	32
<b>Figura 20:</b> <i>Batalha do Avaí</i> , Pedro Américo (1877)	32
<b>Figura 21:</b> <i>Plan-relief</i> de Château-d'Oléron, Le Prestre de Vauban (1703)	34
<b>Figura 22:</b> Detalhe de uma ilustração de <i>plan-relief</i> em uma caixa de rapé (1770-71)	34
<b>Figura 23:</b> Batalha naval entre franceses e portugueses, Hans Staden ([1557] 1900)	38
<b>Figura 24:</b> <i>A vista olho de pássaro das cataratas do Niágara</i> , George Catlin (1827)	39
<b>Figura 25:</b> Perspectiva cavaleira	40
<b>Figura 26:</b> Perspectiva militar ou olho de pássaro	40
<b>Figura 27:</b> <i>Quo modo deum</i> , Horapollo (1551)	42
<b>Figura 28:</b> <i>Guernica</i> , Pablo Picasso (1937)	43
<b>Figura 29:</b> Fotografia aérea de Guernica (1937)	44
<b>Figura 30:</b> Vista olho de pássaro de Veneza, Jacopo de' Barbari (1500)	45
<b>Figura 31:</b> Vista olho de pássaro do Rio de Janeiro, Emil Bauch (1873)	46

<b>Figura 32:</b> Vista aérea digital da cidade do Rio de Janeiro (2019)	47
<b>Figura 33:</b> Rotunda do panorama de Victor Meirelles, Juan Gutierrez (c.1891)	49
<b>Figura 34:</b> Panorama de Londres, por Robert Mitchell para Robert Barker (1801)	50
<b>Figura 35:</b> Estudo do <i>Panorama Circular do Rio de Janeiro</i> , Victor Meirelles (1885)	51
<b>Figura 36:</b> Estudo do <i>Panorama da Revolta da Armada</i> , Victor Meirelles (1895)	52
<b>Figura 37:</b> <i>Por que não Duas Irmãs?</i> , Lan (1998)	56
<b>Figura 38:</b> Mapa do Rio de Janeiro, Jaques de Vau de Claye (1579)	57
<b>Figura 39:</b> <i>Planta da cidade de Sn. Sebastião do Rio de Janeiro</i> , Luiz Schreiner (1879)	59
<b>Figura 40:</b> Detalhe da planta do Rio de Janeiro, Luiz Schreiner (1879)	60
<b>Figura 41:</b> Mapa da cidade do Rio de Janeiro, Alfred Agache (1926-1930)	63
<b>Figura 42:</b> Mapa da cidade do Rio de Janeiro, Alfred Agache (1926-1930)	64
<b>Figura 43:</b> <i>Criação de poeira</i> , Marcel Duchamp e Man Ray (1921)	66
<b>Figura 44:</b> <i>Vista olho de pássaro do campo de batalha em Somme</i> , França (1917)	67
<b>Figura 45:</b> Vista aérea de Nazca, Peru, Martin Bernetti (2014)	67
<b>Figura 46:</b> <i>Primeiro resultado de fotografia aeroestática</i> , Félix Nadar (1868)	69
<b>Figura 47:</b> <i>Imagens do mundo e inscrições da guerra</i> , Harun Farocki (1989)	73
<b>Figura 48:</b> <i>Imagens do mundo e inscrições da guerra</i> , Harun Farocki (1989)	73
<b>Figura 49:</b> Chegada do navio português “Porto” ao Rio de Janeiro, Jorge Kfuri (1922)	79
<b>Figura 50:</b> Vista da Exposição Internacional do Centenário da Independência (1922)	80
<b>Figura 51:</b> Praça Onze, Augusto Malta (1929)	81
<b>Figura 52:</b> Aterro da lagoa Rodrigo de Freitas, serviço fotográfico da EAN (1922)	82
<b>Figura 53:</b> Edifício da Fiocruz, Manguinhos (1923)	83
<b>Figura 54:</b> Antigos prédios do quartel general e da Central do Brasil (1923)	83
<b>Figura 55:</b> Av. Francisco Bicalho e os bairros Botafogo e Leme, Jorge Kfuri (1923)	84
<b>Figura 56:</b> Hotel Glória, Jorge Kfuri (1923)	85
<b>Figura 57:</b> Morro do Corcovado, Germano Dalmão (1928)	86
<b>Figura 58:</b> Bairro de Botafogo (1928)	88
<b>Figura 59:</b> Fotografias aéreas dos leitores na revista <i>O Cruzeiro</i> (1931)	89
<b>Figura 60:</b> Vista oblíqua segundo o <i>Manual de Fotografia Aérea</i> (1939)	100
<b>Figura 61:</b> Vista panorâmica segundo o <i>Manual de Fotografia Aérea</i> (1939)	101
<b>Figura 62:</b> Vista vertical segundo o <i>Manual de Fotografia Aérea</i> (1939)	101
<b>Figura 63:</b> Encenação de instrução dos alunos, s/d	103
<b>Figura 64:</b> Laboratório da Seção de Fotografia da EAvm, s/d	106
<b>Figura 65:</b> Enseada de Botafogo (1938)	106

<b>Figura 66:</b> Organograma Estado Maior (1938)	109
<b>Figura 67:</b> Localização dos prédios no Musal	112
<b>Figura 68:</b> <i>Notaer</i> : o jornal da Força Aérea Brasileira (2019)	114
<b>Quadro 1:</b> Nomes das escolas e abreviações	116
<b>Figura 69:</b> Estádio Municipal, atual Maracanã (1949)	117
<b>Figura 70:</b> Estádio Municipal, atual Maracanã, s/d	117
<b>Figura 71:</b> Estádio Municipal, atual Maracanã (1950)	118
<b>Quadro 2:</b> Destaques dos conteúdos dos álbuns fotográficos	118
<b>Figura 72:</b> Foto oblíqua do prédio do IOC/Fiocruz, Manguinhos (1933)	120
<b>Figura 73:</b> Foto panorâmica de Manguinhos (1938)	120
<b>Figura 74:</b> Foto vertical de Manguinhos (1938)	121
<b>Figura 75:</b> Caderneta de voo do piloto Anôr Teixeira dos Santos (1919 – 1927)	122
<b>Figura 76:</b> Fotografias verticais do Centro do Rio de Janeiro (1934)	122
<b>Figura 77:</b> Fotografias verticais do Centro do Rio de Janeiro (1934)	122
<b>Figura 78:</b> Campo de futebol do Botafogo (1950)	123
<b>Figura 79:</b> Campo de futebol do Fluminense (1950)	123
<b>Figura 80:</b> Campo de futebol do Bonsucesso (1950)	123
<b>Figura 81:</b> Campo de futebol do Confiança (1950)	123
<b>Figura 82:</b> Campos dos Afonsos (1938)	125
<b>Figura 83:</b> Campos dos Afonsos (1945)	125
<b>Figura 84:</b> Encerramento do ano letivo (1938)	125
<b>Figura 85:</b> Declaração de novos aspirantes (1944)	126
<b>Figura 86:</b> Cortina de fumaça, no Campo dos Afonsos (1936)	126
<b>Figura 87:</b> Paquetá (1934)	127
<b>Figura 88:</b> Ilha de Brocoió (1934)	127
<b>Figura 89:</b> Ilha Ferreiros (1933)	127
<b>Figura 90:</b> Ilha Rasa (1938)	127
<b>Figura 91:</b> Campo do Galeão (1936)	127
<b>Figura 92:</b> Campo de Jacarepaguá (1936)	128
<b>Figura 93:</b> Campo de Manguinhos (1938)	128
<b>Figura 94:</b> Campo de Santa Cruz (1944)	128
<b>Figura 95:</b> Ponta do Calabouço (1931)	128
<b>Figura 96:</b> Ponta do Calabouço (1934)	128
<b>Figura 97:</b> Aterro do aeroporto Santos Dumont (1936)	129

<b>Figura 98:</b> Aeroporto Santos Dumont (1938)	129
<b>Figura 99:</b> Fábrica de máscaras contra gases, Ramos (1939)	129
<b>Figura 100:</b> Fábrica de cartuchos, Realengo (1939)	129
<b>Figura 101:</b> Forte do Vigia, Leme (1933)	130
<b>Figura 102:</b> Forte de Copacabana (1942)	130
<b>Figura 103:</b> Subestação elétrica em Cascadura (1938)	130
<b>Figura 104:</b> Transatlântico francês <i>Normandie</i> (1938)	130
<b>Figura 105:</b> Esquadilha em manobra (1933)	130
<b>Figura 106:</b> Praça Mauá (1934)	130
<b>Figura 107:</b> Inauguração do monumento ao marechal Deodoro (1937)	131
<b>Figura 108:</b> Comemoração de 5 de julho, esplanada do Castelo (1931)	132
<b>Figura 109:</b> Hotel Copacabana Palace (1933)	133
<b>Figura 110:</b> Corcovado (1934)	134
<b>Figura 111:</b> Enseada de Botafogo (1934)	134
<b>Figura 112:</b> Leblon (1949)	135
<b>Figura 113:</b> Hotel Glória (1935)	135
<b>Figura 114:</b> Praia de Copacabana (1935)	136
<b>Figura 115:</b> Praias do Leblon e de Ipanema (1938)	136
<b>Figura 116:</b> Copacabana, Ipanema e Leblon (1938)	137
<b>Figura 117:</b> Copacabana, Ipanema e Leblon (1943)	138
<b>Figura 118:</b> Copacabana, Ipanema e Leblon (1945)	138
<b>Figura 119:</b> Copacabana, Ipanema e Leblon (1949)	139
<b>Figura 120:</b> Enseada de Copacabana (1938)	140
<b>Figura 121:</b> Enseada de Copacabana (1945)	140
<b>Figura 122:</b> Copacabana, corte do Cantagalo (1936)	141
<b>Figura 123:</b> Copacabana, corte do Cantagalo (1949)	141
<b>Figura 124:</b> Favela Praia do Pinto, Leblon (c. 1968)	144
<b>Figura 125:</b> Planta fotográfica da baixada de Jacarepaguá (1939)	147
<b>Figura 126:</b> Detalhe da planta da baixada de Jacarepaguá (1939)	148
<b>Figura 127:</b> O alvo inscrito no terreno visível a altitudes elevadas (1944)	148
<b>Figura 128:</b> Graff Zeppelin sobrevoando Copacabana (1930)	149
<b>Figura 129:</b> Bomba-terremoto inglesa <i>Tallboy</i> lançada pela Royal Air Force (1945)	149
<b>Figura 130:</b> Portão Brandenburg, em Berlin, William Vandivert (1945)	150
<b>Figura 131:</b> Avenida Presidente Vargas, Centro (1945)	151

<b>Figura 132:</b> Esplanada do Castelo, Centro (1938)	151
<b>Figura 133:</b> Esplanada do Castelo (1938)	152
<b>Figura 134:</b> Edifício do antigo Ministério do Trabalho (1938)	153
<b>Figura 135:</b> Centro da cidade e o antigo Ministério da Fazenda (1941)	153
<b>Figura 136:</b> Novos edifícios da Central do Brasil e do Ministério da Guerra (1940)	154
<b>Figura 137:</b> Ilha das Cobras (1938)	155
<b>Figura 138:</b> Palácio Duque de Caxias, Centro (1941)	155
<b>Figura 139:</b> Palácio Duque de Caxias, Centro (1941)	156
<b>Figura 140:</b> Palácio Duque de Caxias, Centro (1942)	157
<b>Figura 141:</b> Presidente Vargas no dia da inauguração da avenida (1944)	158
<b>Figura 142:</b> Desfile militar de Sete de Setembro (1949)	160

## SUMÁRIO

### INTRODUÇÃO

Apontamentos sobre a fotografia aérea na bibliografia fotográfica brasileira	15
<b>1. AS VISTAS AÉREAS</b>	<b>30</b>
1.1. A vista oblíqua ou olho de pássaro	36
1.2. Os panoramas: imagens de cidade e de guerra	48
1.3. Uma cartografia: mapas e plantas	56
<b>2. UMA HISTÓRIA DA FOTOGRAFIA AÉREA</b>	<b>63</b>
2.1. Dos objetivos bélicos em Félix Nadar aos usos em conflitos armados	68
2.2. Os primórdios da aerofotografia no Brasil.	74
<b>3. A ESCOLA DE AVIAÇÃO MILITAR</b>	<b>90</b>
3.1. A Missão Militar Francesa	91
3.2. Os regulamentos da EAvM	94
3.3. Os manuais de fotografia	98
3.3.1. Um organograma da divisão de inteligência do Estado-Maior	104
3.4. O museu Aeroespacial e o Arquivo Histórico	110
<b>4. AS FOTOGRAFIAS DO ARQUIVO HISTÓRICO DO MUSAL</b>	<b>116</b>
4.1. A autoimagem do Exército	125
4.2. Ver e ser visto	132
4.3. O presidente e a avenida	145
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>162</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>164</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>165</b>

## INTRODUÇÃO

### **Apontamentos sobre a fotografia aérea na bibliografia fotográfica brasileira**

As fotografias aéreas da cidade do Rio de Janeiro, produzidas pela Escola de Aviação Militar (EAvM), entre 1930 e 1950, são o tema deste trabalho. São centenas de imagens de diversas regiões da cidade em um período de mudanças urbanas e políticas de consequências dramáticas para parte da população. As fotos, realizadas em “tempos de paz”, mas com objetivos bélicos de reconhecimento, formam o mais abrangente conjunto de registro aéreo sistemático da paisagem urbana e rural da cidade ao longo de duas décadas.

De um ponto de vista privilegiado, os alunos da EAvM documentaram as mudanças urbanas da cidade: a verticalização de Copacabana, o crescimento das primeiras favelas, a abertura da avenida Presidente Vargas, a ocupação dos bairros da orla. Todas as regiões da cidade foram contempladas, do Centro à Zona Oeste. Há fotografia-souvenir, como o panorama da enseada de Botafogo (“Lembrança da Seção de Fotos da Escola de Aviação Militar”), e instalações do exército, como os fortes de Copacabana e São João; a fábrica de cartuchos, em Realengo, e a base aérea de Santa Cruz. As imagens mostram a destruição de praça, parques, e centenas de residências. A esplanada do Castelo – um imenso vazio que se abriu onde antes havia o morro de mesmo nome – nos dá a dimensão do desmonte da colina. Os resquícios de construções coloniais e ecléticas – como o antigo quartel-general e o edifício vizinho, a Central do Brasil –, dão espaço a avenidas e prédios monumentais em estilo *art déco* – o preferido de governos autoritários ao redor do mundo pela robustez das formas. As montanhas também surgem como alvos, aparecendo em primeiro plano: o Corcovado com a estátua do Cristo recém-inaugurada, a Pedra da Gávea, os morros da Penha e da Providência. As fotos registram um espaço em transformação, ainda que aos nacos. Foi nesse período que a Cidade Nova, um dos bairros mais antigos e de perfil operário, sofreu com a execução de planos urbanos. A destruição de espaços tradicionais de moradia e convivência de trabalhadores, como a praça Onze e o largo de São Domingos, deu lugar a áreas ociosas. Quem caminha pela Presidente Vargas em direção ao canal do Mangue percebe a avenida ficando deserta à medida que nos afastamos da Rio Branco, e os estacionamentos e os terrenos vazios não passam despercebidos ao pedestre mais atento.



Uma das grandes alegrias, porém rara, do trabalho de pesquisa iconográfica é localizar um acervo pouco conhecido. A ideia de se aventurar por imagens nunca dantes navegadas é excitante, mas exige cautela. As fotografias da Escola de Aviação Militar fazem parte do Museu Aeroespacial (Musal), sediado no Campo dos Afonsos, Zona Oeste, há mais de quarenta anos. Integram, portanto, um acervo institucional público há décadas, e apesar de registrarem parte importante da história da cidade, não tiveram muita circulação fora do âmbito militar.

A difusão limitada poderia ser atribuída, entre outros fatores, à dificuldade de acesso. O Arquivo Histórico do museu não tem uma base de dados acessível, remota ou presencial, tornando a visualização das imagens restrita à esfera militar. O bairro onde está localizado não é apenas distante da maioria dos acervos públicos da cidade, como também se limita a instalações das Forças Armadas. O Campo dos Afonsos não é um local com esquinas, comércio e pessoas caminhando nas ruas. Grosso modo, o bairro é dividido por uma grande avenida de mão dupla, a Marechal Fontenele, murada dos dois lados e pouco arborizada, formando um corredor deserto. O complexo da Aeronáutica, do qual o Musal faz parte junto com outras instalações militares, ocupa uma margem da avenida; na outra, ficam as vilas residenciais de oficiais.

A primeira visita ao Musal foi em 2010. Procurava o acervo de origem de uma fotografia aérea do edifício “A Noite”, na praça Mauá, com a qual tinha batido os olhos em algum rincão da internet. Apesar de trabalhar como pesquisadora de imagem para exposições, livros e filmes, a busca não estava relacionada a um projeto específico, era animada por mera curiosidade. A legenda da fotografia, aparentemente marcada sobre o negativo, tinha uma informação genérica (“Distrito Federal”), uma numeração, e a sigla EAvM. O primeiro arquivo procurado foi o Naval, pois acreditava existir relação entre a tal sigla e a Escola de Aviação da Marinha. Ao olhar a imagem, a bibliotecária do Arquivo Histórico sugeriu procurar o Museu Aeroespacial, no Campo dos Afonsos.

Diferentemente de várias instituições culturais do Centro, o Musal não se presta a visitas fortuitas. Para ir ao Museu Aeroespacial é aconselhável planejar ir ao Museu Aeroespacial. A depender do dia e do horário, leva-se uma hora e meia entre a Central do Brasil e o portão de entrada. As distâncias dentro da instituição também são longas. Caminha-se muito a céu aberto desde a chegada, e entre os diversos departamentos: a portaria, a biblioteca, a reserva técnica, a sala de processamento, o refeitório, e o museu propriamente dito. O bairro, que faz parte da Baixada Fluminense, pode ter temperaturas extremas. Uma

roupa ou sapato mal escolhidos podem decretar um dia de miséria e arrependimentos ao pesquisador desavisado que irá passar frio, calor ou trabalhar ensopado pela chuva.

As aeronaves são as meninas dos olhos da instituição e ocupam a maior parte da museografia disposta em cinco hangares retilíneos. Há réplicas das criações de Santos Dumont (14-Bis e Demoiselle); os “senta a pua!” usados pela FAB na campanha da Itália, durante a Segunda Guerra; e até o caça F-5 que levou o ex-presidente Fernando Collor para um passeio de quinze minutos. Naquela época, 2010, o processamento técnico do arquivo dividia uma salinha com a reserva técnica dentro de um hangar de apoio, onde as aeronaves são “embalsamadas” antes de serem expostas. Para isso, é preciso retirar algumas peças, óleo e combustível, assim como falsear parte da fuselagem com tecido, e pintar com novas cores as inscrições da lataria gastas pelo tempo. Uma espécie de tanatopraxia mecânica que dá ao lugar um aspecto de oficina e necrotério. Para chegar à sala do arquivo era preciso adentrar este ambiente pelas gigantescas portas frontais do hangar, as mesmas que dão acesso às aeronaves moribundas.

O primeiro contato com as fotografias do museu foi de alegria e apreensão. Como não estavam digitalizadas, a pesquisa se dava manuseando diretamente os negativos de vidro e de acetato em grande formato. Foram necessárias algumas semanas de visita para conhecer parte desta coleção. Uma estratégia para preservá-las seria fazer um livro que apresentasse algumas imagens a um público mais amplo. Em 2013, consegui os meios para elaborar uma publicação através de um edital de incentivo à cultura da Prefeitura do Rio de Janeiro, e no final do ano seguinte *O Rio pelo alto* (PAMPLONA, 2014) foi lançado com 90 fotografias, editadas em parceria com o amigo e iconógrafo da Fundação Biblioteca Nacional, Joaquim Marçal de Andrade. Porém, diversas perguntas ficaram sem resposta na época de elaboração do livro.

A primeira grande surpresa ao voltar ao museu, quase dez anos depois, foi entender que o volume de imagens aéreas da cidade era muito maior do que imaginava. O arquivo tinha centenas de álbuns fotográficos feitos pela Escola de Aviação, aos quais não tive acesso na época da edição do livro. Através de cotejo visual, percebi que muitas ampliações não correspondiam a nenhum negativo, ou seja, eram centenas de imagens cuja matriz é o papel. A coleção de fotografias a ser trabalhada seria, então, da ordem dos quatro dígitos. A segunda surpresa foi saber que o material estava digitalizado. Fabiana Costa Dias, arquivista que já havia conhecido em 2010, foi nomeada chefe do AH em 2015 e operou várias mudanças positivas para o acervo. Não era mais necessário manipular os originais para ver as fotos e as principais informações sobre os negativos (vidro e acetato) da Escola de Aviação estavam dispostas em planilhas. As imagens dos álbuns ainda estavam em processo de identificação

quando este trabalho foi feito, mas as fotos podiam ser acessadas digitalmente em pastas numeradas. Havia também uma equipe de quatro pessoas, além de Costa Dias, trabalhando o acervo. Em janeiro de 2020, uma pequena parte das fotografias da Escola de Aviação, relacionada ao Correio Aéreo Militar, integrou o portal *Brasiliana Fotográfica* (FUNDAÇÃO, 2020), coordenado por Joaquim Marçal, que reúne acervos fotográficos de diversas instituições do país.

Aqueles que frequentam arquivos históricos sabem o quão importante é o conhecimento específico dos profissionais da casa para o sucesso de uma pesquisa. A disponibilização, por parte do acervo, de informações organizadas de maneira sistemática é primordial, mas as lógicas de catalogação nem sempre possibilitam encontrar o material desejado. No caso do AH do Musal, que não conta com um banco de dados, o diálogo com o historiador Jefferson Machado foi essencial para a localização da documentação pertinente à pesquisa. Com a ajuda dele, pude ver a documentação relativa aos alunos; os almanaques de oficiais (**figura 1 e 2**); os regulamentos da escola (**figura 3, 4 e 5**); os manuais de fotografia (**figura 6 e 7**); e as cadernetas de voo dos pilotos (**figura 8**). As conversas no café dos intervalos, em longas caminhadas entre um prédio e outro, no almoço, ou mesmo na sala de processamento técnico, enquanto cada um executava o seu trabalho, elucidaram dúvidas e apontaram os caminhos da pesquisa documental dentro da instituição e na biblioteca do Exército, no Centro. Durante um ano e meio, as visitas ao museu permitiram a visualização de mais de duas mil imagens aéreas da cidade. Como ler estas fotografias, seria a primeira pergunta a ser feita. Mas ao investigar as suas origens, e as origens da própria imagem aérea, outras tantas se apresentariam.



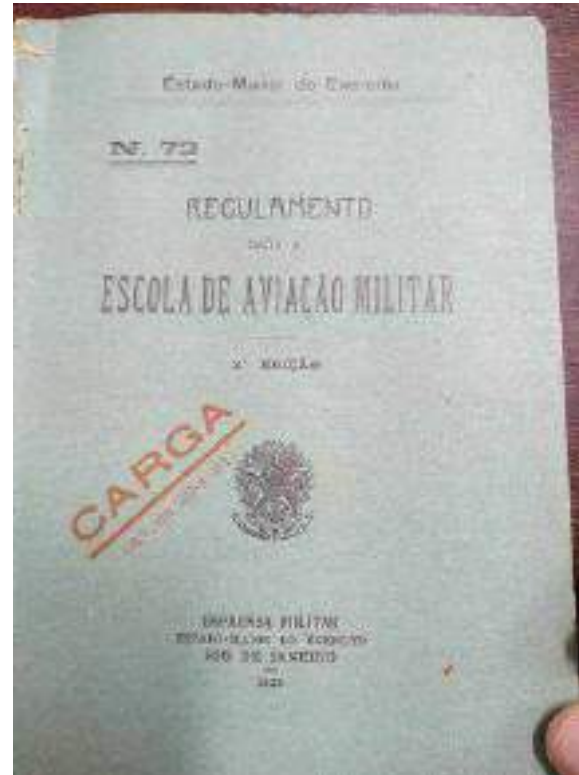
**Figura 1:** *Almanaque de oficiais*, 1919. (Arquivo Histórico do Exército)



**Figura 2:** *Almanaque de oficiais*, Salustiano Franklin da Silva 1919. (Arquivo Histórico do Exército)



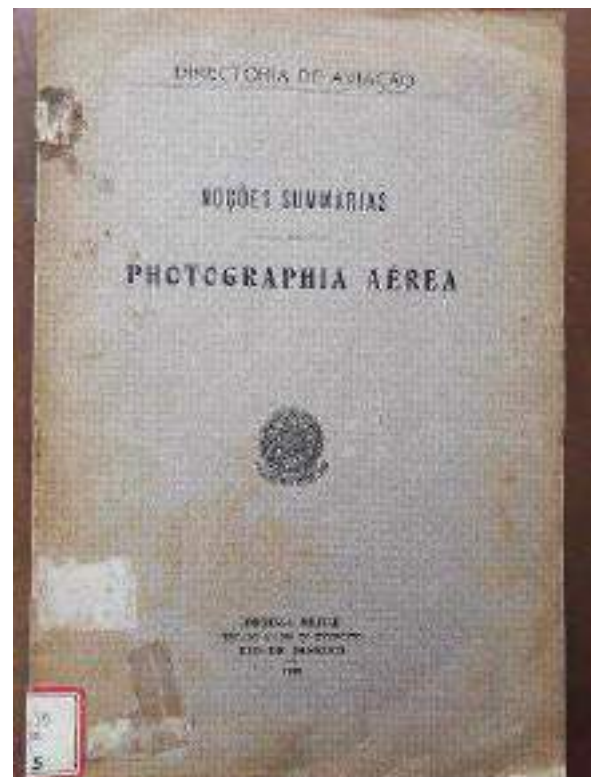
**Figura 3:** Regulamento para a EAvM, 1920. (Biblioteca do Musal)



**Figura 4:** Regulamento para a EAvM, 1922. (Biblioteca do Musal)



**Figura 5:** Regulamento para a EAvM, 1927. (Biblioteca do Musal)



**Figura 6:** Noções sumárias de fotografia aérea, 1928. Biblioteca do Musal)



**Figura 7:** *Manual de fotografia aérea*, 1939. (Biblioteca do Musal)



**Figura 8:** Folha de rosto de uma caderneta de voo. (Arquivo Histórico do Musal)

A pesquisa sobre a história da fotografia aérea no Brasil revela que este ponto de vista não costuma ser tema de estudos específicos da comunicação e da cultura, tampouco aparece na bibliografia especializada, ainda que a imagem aérea da cidade faça parte da nossa cultura visual. O Rio de Janeiro é representado por vistas aéreas há séculos. Estamos acostumados a ver a cidade do alto, e o nosso relevo talvez tenha participação importante na construção dessa imagem. O alto do morro do Castelo foi o primeiro núcleo urbano, de onde a cidade se expandiu. O período em que a fotografia aportou por aqui, por volta de 1840, coincidiu com o espraiamento das bordas da cidade para além dos quatro morros que a delimitava: do Castelo, da Conceição, de São Bento e de Santo Antônio. Durante o século XIX, milhares de panoramas – gravuras, pinturas ou fotografias – foram feitos a partir desses pontos de vista. No início do século seguinte, as comemorações do centenário da Independência, em 1922, colocaram abaixo o morro do Castelo, marco da fundação da cidade e lugar estratégico de guarda da entrada da baía da Guanabara. Porém, curiosamente, a efeméride que ensejou a demolição do nosso primeiro mirante possibilitou a construção de um aeroporto, estabelecido sobre parte das terras da colina deslocada para o mar, e a construção de um monumento religioso no alto do Corcovado. Nas décadas seguintes, a vista da cidade, tomada dos aviões que decolam e pousam das pistas do Santos Dumont e do Cristo Redentor, ajudou a construir uma imagem da cidade, notadamente, aérea.

Apesar desse contexto, a aerofotografia e o ponto de vista aéreo parecem suscitar interesse apenas de maneira tangencial nas ciências humanas e sociais. Vale registrar que, assim como no exterior, as imagens aéreas são bastante utilizadas no Brasil como documentos técnicos no campo dos estudos da arqueologia, da geologia, da topografia, do urbanismo, da cartografia, da engenharia ambiental e da geografia de modo mais amplo. O que percebemos é uma abordagem circunstancial no campo dos estudos da cultura.

Se aqui as fotos aéreas aparecem timidamente na bibliografia disponível, há farto material em países como Alemanha, Inglaterra, França e Estados Unidos, impulsionado, sem dúvida, por duas guerras mundiais e pelo perfil imperialista dessas nações, como veremos no segundo capítulo. Imagem aérea e guerra estão imbricadas de tal modo nos países que participaram dos conflitos mundiais que é possível falar em “uso pacífico” da aerofotografia, como se o uso bélico estivesse implícito (HANNAVY, 2008). Nesses países o impulso de dominação, pela força, influência econômica, política ou cultural, parece mover-se em duas direções: para fora e para dentro de suas próprias fronteiras. “O departamento de geografia dos Estados Unidos tem colecionado nos seus arquivos todas as fotografias do território nacional, isto é, a fotografia aérea de cada palmo de terra, em todos os contornos” anunciava uma nota na revista *O Cruzeiro*, em dezembro de 1946 (p. 64).

Há diversos acervos espalhados pelo mundo que guardam imagens aéreas, especialmente aquelas produzidas no período de guerra. O *National Collection of Aerial Photography*, na Inglaterra, é um dos maiores arquivos, ao lado do *National Archive*, nos Estados Unidos. A Universidade de Rochester, no estado de Nova York, também tem papel importante. Fundada em 1929 por George Eastman (criador da *Eastman Kodak Company*) com o apoio do governo americano, foi a primeira escola de nível superior a ministrar cursos de fotografia aérea. A história narrada em enciclopédias ou dicionários fotográficos nos Estados Unidos e na Inglaterra, por exemplo, não costuma omitir a fotografia aérea. De modo geral, a narrativa sobre as fotos aéreas nesses países inicia-se com o registro de cidades e culmina com o uso da tecnologia nas grandes guerras mundiais.

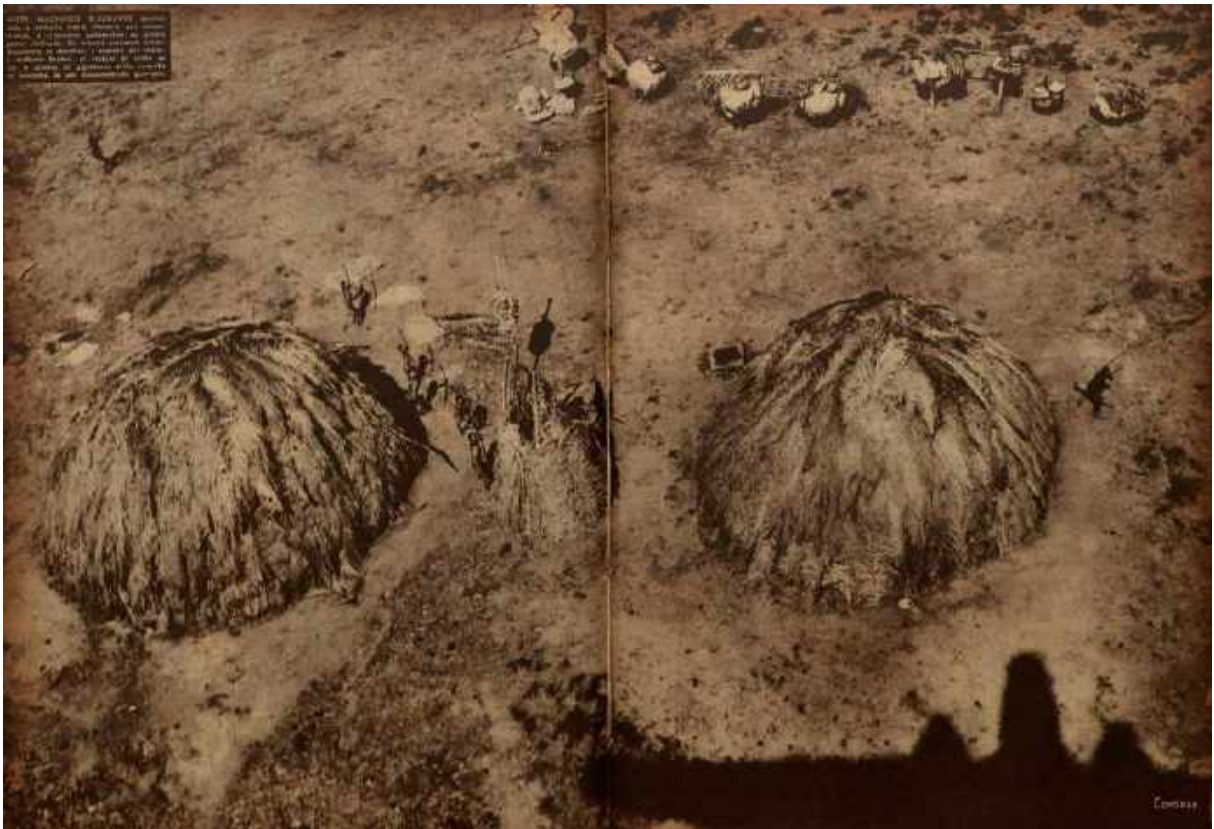
Ao se traçar uma trajetória da fotografia aérea na bibliografia brasileira, não se busca apontar a falta como um problema. Os enfoques panorâmicos desses livros são naturalmente parciais mesmo quando se pretendem abrangentes. E, como sabem os estudiosos da imagem, não existe, ainda, uma obra canônica sobre a história da fotografia no Brasil. Temos alguns livros que abarcam períodos específicos, privilegiadamente o século XIX. O que se nota é uma escolha de narrativa preferencialmente relacionada a temas: retratos, *cartes de visite*, panoramas, vistas, fotorreportagem etc.

*A fotografia no Brasil, 1840-1900*, de Gilberto Ferrez (1985), é a primeira publicação de uma coleção intitulada “História da fotografia no Brasil”, produzida pela Fundação Nacional de Arte (Funarte) na década de 1980. Os capítulos da obra pioneira de Ferrez são divididos por estados da federação. No prólogo, o autor contextualiza algumas de suas escolhas, relacionando técnicas à abundância ou à carência de temas. Segundo Ferrez, há uma quantidade maior de vistas e panoramas em negativos e ampliações em papel, e praticamente nada em daguerreótipos. Quanto aos retratos, existe uma fartura de coleções, em acervos particulares ou públicos, abrangendo as duas técnicas. Não há qualquer referência a imagens aéreas *stricto sensu*, mas as vistas panorâmicas ocupam diversas páginas.

A bibliografia sobre o século XIX é consistente. *Origens e expansão da fotografia no Brasil, século XIX*, de Boris Kossoy (1980), não faz menção à aerofotografia, apesar de a primeira patente de fotografia aérea no Brasil ter sido registrada no final do século XIX, como veremos adiante. Também de sua autoria, o *Dicionário histórico-fotográfico brasileiro*, desdobramento da obra anterior, tampouco a faz. *O Brasil na fotografia oitocentista*, de Pedro Karp Vasquez (2003) é um bom exemplo de narrativa histórica da fotografia a partir de temas: os cadernos de imagens, assim como os textos introdutórios são divididos em paisagem, cidade, trabalho, cotidiano, retratos, personagens etc. Curiosamente, a cronologia internacional no fim do livro não omite a fotografia técnica como a realizada pelo francês Félix Nadar, em 1858, e a fotografia astronômica.

*Fotografia no Brasil, um olhar das origens ao contemporâneo* (2004), de Angela Magalhães e Nadja Fonsêca Peregrino, não traz muitas informações sobre fotografia aérea, mas cita a primazia de Nadar como exemplo de imagem rara da coleção Thereza Christina, da Fundação Biblioteca Nacional. A foto aérea volta à baila no livro no contexto das fotorreportagens da revista *O Cruzeiro*, que “exploravam fotos aéreas anunciando a verticalização das cidades brasileiras e a realização de grandes obras como a do estádio de futebol do Maracanã” (MAGALHÃES; PEREGRINO, 2004, p. 57). E continua: “(...) [na] exaltação de heróis da Força Expedicionária Brasileira”, [durante a segunda Guerra Mundial], “que sintetiza o sentimento nacionalista reforçado pelos governos sucessivos” [de Getúlio Vargas] (*Ibidem*). Adiante, as autoras atentam para o ineditismo da assombrosa imagem do avião sobrevoando uma aldeia Xavante (**figura 9**), captada por Jean Manzon em 1944 (*O Cruzeiro*, 1944, p.54-55), em uma reportagem com David Nasser. O episódio que suscitou a foto – uma viagem dos jornalistas pelo Brasil a bordo de um avião da Força Aérea Brasileira – repercutiu em outras bibliografias, como em *As origens do fotojornalismo no Brasil*, organizado por Heloise Costa e Sergio Burgi (2012, p. 152), e na *História do Brasil em 100*

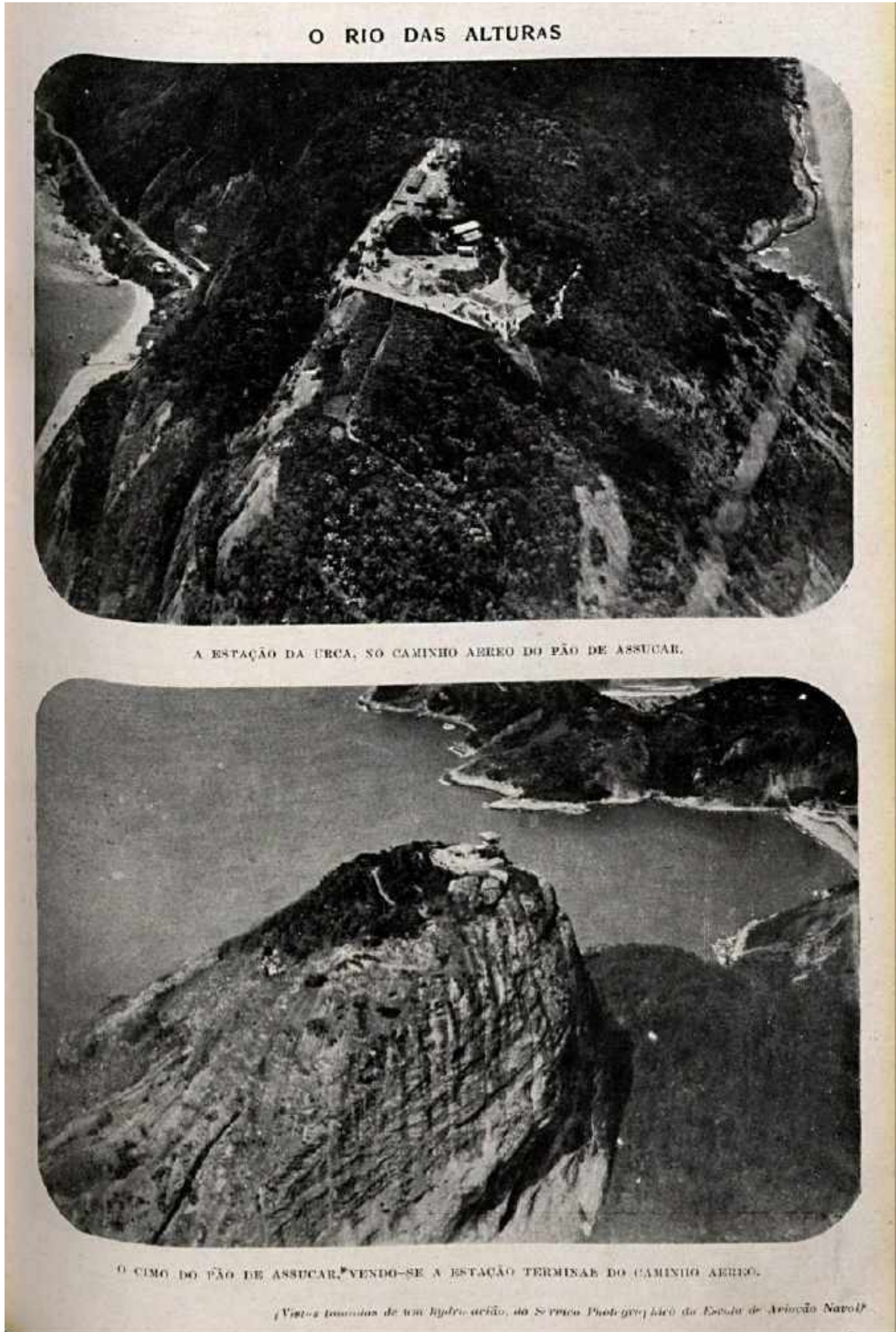
*fotografias*. Neste último, destaca-se “a oposição entre o ameaçador ‘pássaro de aço’ e a resistência do povo indígena àquela civilização” (MARTINS, 2017, p. 126).



**Figura 9:** Aldeia Xavante, de Jean Manzon, revista *O Cruzeiro*, 1944. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

A pesquisa na Hemeroteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional mostrou que as fotografias aéreas estampavam as revistas ilustradas cariocas pelo menos duas décadas antes da voga das fotorreportagens. A revista *Fon-Fon*, autointitulada “semanário alegre, político, crítico e esfuziante”, teve pelo menos duas seções no início dos anos 1920 que traziam fotografias aéreas impressas em páginas duplas: “O Rio das alturas” (**figura 10**) (*Fon-Fon*, 1922d, p. 33) e “Terra carioca” (**figura 11**) (*Fon-Fon*, 1923f, p. 50). Não eram sessões com periodicidade fixa, levantando a suspeita de que a revista publicava, ao longo de um período, fotografias feitas em um mesmo voo. A maior parte das imagens é creditada à Escola de Aviação Naval ou ao fotógrafo do jornal *A Noite*, Jorge Kfuri (1893 – 1965) (**figura 12**), que também era piloto-fotógrafo da Escola de Aviação Naval desde a sua fundação. Os eventos de formatura de pilotos ou datas comemorativas também ganhavam as páginas ilustradas, como um primórdio das colunas sociais.





**Figura 10:** Pão de Açúcar na coluna “O Rio das alturas”, revista *Fon-Fon*, 1922d. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



**Figura 11:** Praça da Cruz Vermelha, na coluna "Terra carioca", Jorge Kfuri, revista *Fon-Fon*, 1923f. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



**Figura 12:** O piloto e fotógrafo, Jorge Kfuri, com a câmera nas mãos, s/d. (Arquivo Histórico Musal)

Em *Um olhar sobre o Brasil: a fotografia na construção da imagem da nação*, de Boris Kossoy e Lilia Schwarcz (2012), apesar de apresentar várias tomadas aéreas, este ponto de vista é evocado tangencialmente no texto de abertura quando trata dos cartões-postais, referindo-se a eles como a “essência de um mundo portátil”:

As paisagens de largos horizontes e as vistas urbanas das capitais brasileiras se prestaram para a fixação da memória e também, em geral, para uma finalidade promocional. Neste contexto, os cartões-postais serviram para reafirmar a ideia simbólica de nação próspera, higienizada, livre da mendicância e da miséria (KOSSOY; SCHWARCZ, 2012, p. 32).

Muitas das fotos aéreas apresentadas no livro não têm relação direta com os cartões-postais, mas a composição das imagens remete a eles. As fotografias do dirigível Hindenburg sobre a paisagem carioca (*Ibidem*, pp. 214-215), e das obras de construção do parque do Ibirapuera (*Ibidem*, p. 310), em São Paulo, ambas sem indicação de autoria, se prestam a esta “finalidade” promocional, assim como as vistas do santuário de Nossa Senhora Aparecida, de João Rangel (*Ibidem*, p. 406); das quedas de Foz do Iguaçu, de Orlando Azevedo, (*Ibidem*, p. 417); e dos Lençóis Maranhenses, de Fausto Chermont, (*Ibidem*, p. 434).

A fotografia aérea da Costa Oeste, zona rural de Curitiba, de Orlando Azevedo (*Ibidem*, p. 413), tem uma legenda que parece “reafirmar a ideia simbólica de nação próspera” (*Ibidem*, p. 32), vista na imagem de um campo colorido e geometricamente cultivado: “[Curitiba] é frequentemente considerada nas pesquisas nacionais a cidade com melhor qualidade de vida do Brasil”. Apenas uma fotografia aérea destoa do discurso publicitário nacional, tanto no tema, quanto na composição e enquadramento: a cidade partida (**figura 13**) de Tuca Vieira, metade a favela de Paraisópolis, metade um condomínio de luxo em São Paulo (*Ibidem*, p. 439).



**Figura 13:** Paraisópolis, Tuca Vieira, 2004.

É uma imagem oblíqua, sem horizonte, focalizando uma parte pequena de terreno. A foto não tem um eixo ótico vertical, como aquelas utilizadas para auxiliar os estudos topográficos ou cartográficos, mas desenha graficamente os limites socioeconômicos de cada território. A imagem correu o mundo e abriu portas profissionais no exterior ao fotógrafo, mostrando uma realidade bem conhecida para os brasileiros. Certamente o prédio de luxo pode ser avistado pelos moradores da favela de Paraisópolis e vice-versa. Mas o que a foto aérea de Tuca aponta é a síntese. “O avião acusa”, disse Le Corbusier no prefácio de *Aircraft* (1987).

Vale ainda comentar o livro *Conflitos: fotografia e violência política no Brasil, 1889-1964* (ALONSO; ESPADA, 2017). O Brasil utilizou a aviação em demandas internas em pelo menos três ocasiões: no Contestado, conflito armado na década de 1910 no sul do país; na Revolta Paulista de 1924; e na Revolução Constitucionalista de 1932, nos estados de São Paulo, Mato Grosso e Rio Grande do Sul. Em dois deles, o exército já tinha pilotos-observadores formados, mas não há na publicação, em nenhum dos casos, menção à utilização de foto aérea.

Analisando a bibliografia que trata da história da fotografia no Brasil, percebe-se que a fotografia com função e uso técnicos, como a aerofoto, é pouco lembrada. Ainda que algumas imagens panorâmicas e retratos tenham primeiramente uma função técnica, outros sentidos vazam, revelando relações sociais ou paisagens idealizadas, sendo assim incorporadas à narrativa histórica brasileira. As fotografias do Museu Aeroespacial que registram a exuberância da natureza carioca permeada pela cidade (**figura 14**) não cumprem os critérios técnicos e estéticos da fotografia de paisagem. Seriam cartões-postais ruins. Como imagens militares, não mostram uma cidade em guerra, ou um território conquistado, como aquelas que fomentaram tantos trabalhos nas artes plásticas, no cinema e na literatura mundo afora. Pelo menos não no sentido estrito.

Retomar a história das fotografias aéreas da Escola de Aviação Militar levantou a suspeita de que o próprio ponto de vista estaria associado a disputas (de território, de narrativas). A visão aérea subentende o domínio do território representado. E como a fotografia aérea não inventou o ponto de vista aéreo, recorreremos a análises das vistas aéreas da cidade do Rio de Janeiro de outras épocas. A cartografia e os panoramas são exemplos de representações entre os séculos XVI e XIX que expõem a tensão desse olhar. E há estudos no Brasil que, mesmo indicando uma abordagem indireta ao tema, não ignoram as disputas internas inerentes à visada aérea. Então, a fim de analisar as fotografias do Musal para além da mera curiosidade do desenvolvimento urbano da cidade, refletimos sobre tomadas aéreas

anteriores à fotografia – mapas, vistas olho de pássaro e panoramas<sup>1</sup> –, propondo uma continuidade neste tipo de representação da cidade.



**Figura 14:** Enseada de Botafogo, “Lembrança da Seção de Foto da EAvM”, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)

Como veremos nos capítulos seguintes, os primórdios das fotos aéreas estão intimamente ligados a fins militares. O pioneiro Félix Nadar previa a utilização “estratégica” em guerras quando patenteou, em 1858, um sistema de registro fotográfico feito de balões. No final do século XIX, o Ministério da Guerra francês incorporou o invento à instituição. Apesar disso, foi apenas com o desenvolvimento da aviação, nas primeiras décadas do século XX, que a fotografia aérea passou a ser amplamente utilizada por militares. As imagens feitas por pilotos, principalmente a partir da Segunda Guerra Mundial, suscitaram elaborações não apenas sobre a guerra, mas sobre o ponto de vista aéreo. As fotografias de cidades arrasadas pelo bombardeio aéreo expuseram a violência difusa contra a população civil, ainda que esta esteja ocultada nas imagens em função da distância.

O presente trabalho sugere que a guerra aérea tenha sido um ponto de inflexão tanto para aqueles que participaram ativa ou passivamente do conflito, como para quem, tempos depois, tornou os olhos para o episódio a fim de pensar sobre e a partir dele. Ao final da

<sup>1</sup> Entendidos como imagens circulares e não apenas como imagens aéreas ou de um ponto de vista elevado.

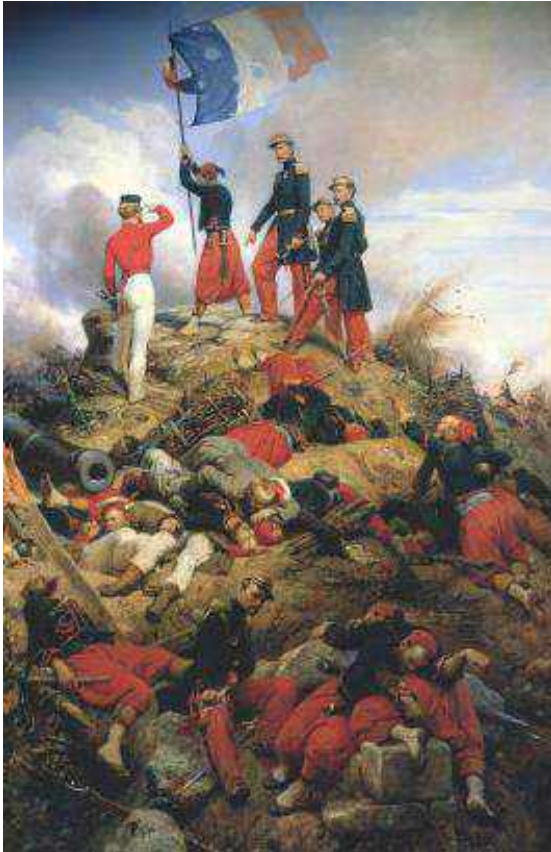
Primeira Guerra, “os combatentes voltavam mudos do campo de batalha não mais ricos, e sim mais pobres de experiência comunicável”, afirma Benjamin no ensaio “O narrador” (1994, p. 198). Mas para os pilotos que estavam acima das nuvens, e longe do “campo de forças de torrentes e explosões” (*Ibidem*, p. 198), a distância entre a artilharia e o alvo – “o frágil e minúsculo corpo humano” (*Ibidem*) – permitiu alguma elaboração sobre o evento. Os livros de memórias do Barão Vermelho, o piloto alemão Manfred von Richthofen – que lutou na Primeira Guerra – e o do francês Antoine de Saint-Exupéry intitulado *Piloto de guerra*, – sobre a sua participação na Segunda Guerra –, são dois exemplos populares, mas não os únicos. Os países que se envolveram no conflito produziram um sem número de obras documentais e de ficção entre livros e filmes, e criaram instituições e acervos específicos para preservar as fotografias produzidas durante as guerras. O trabalho do francês Paul Virilio, *Guerra e cinema* (1993), que relaciona o desenvolvimento do cinema do início do século XX e da indústria bélica no mesmo período através da fotografia aérea de guerra, é bastante conhecido entre nós. A coletânea de ensaios organizada pelos arquitetos e urbanistas Mark Dorrian e Frédéric Pousin, *Seeing from above: the aerial view in visual culture* (2013), mostra a diversidade dos estudos sobre o tema, reunindo pesquisadores de vários países. Refletir sobre isso é uma maneira de nos ajudar a ler as fotografias da Escola de Aviação, porque, ainda que no Brasil o ponto de vista aéreo na fotografia não seja problematizado de forma direta, e as imagens aéreas produzidas pelos militares não façam parte do nosso repertório, as reflexões desses estudiosos se relacionam com aquelas que podemos desenvolver a partir das fotografias da Escola de Aviação.

O primeiro capítulo trata das vistas aéreas anteriores à fotografia: a vista olho de pássaro, os panoramas circulares, as vistas panorâmicas e os mapas. Apresentamos os modos de ver e suas implicações recorrendo sempre que possível à iconografia carioca. No segundo capítulo buscamos traçar a história da fotografia aérea desde suas origens beligerantes na França a sua utilização como arma nas duas grandes guerras mundiais. No Brasil, apresentamos os rastros da fotografia aérea ainda no século XIX e a sua introdução na cultura visual nas primeiras décadas do século XX, através das revistas ilustradas. O terceiro capítulo apresenta a Escola de Aviação Militar, o acervo fotográfico e o Museu Aeroespacial. O quarto e último capítulo trata das fotografias aéreas da EAvM e algumas “batalhas” travadas entre o poder público e parte dos cariocas.

## 1. AS VISTAS AÉREAS

O olhar superior tem, principalmente, dois sentidos nas línguas latinas: um espacial e outro moral. Quem vê de cima, vê de um lugar e de um modo. Tanto o francês (*supérieur*) quanto o espanhol (*superior*) compartilham o sentido de superior como algo melhor do que o ordinário (EVANS, 2011, p. 3). A expressão inglesa *to look down upon* pode ser traduzida por menosprezar, criticar ou paternalizar. A publicidade abusa da expressão para qualificar toda sorte de mercadoria, até papel higiênico. As universidades também a utilizam como referência ao seu tipo de ensino. A estes significados soma-se a noção de comando, que serve muito bem para apontar um poder hierárquico no âmbito militar, jurídico ou empresarial. Os exemplos da relação entre o lugar e os sentidos dados a ele são diversos: o norte cartográfico do mapa-múndi, a disposição dos juízes nas salas de julgamento e os desenhos gráficos em forma de pirâmide para demonstrar a disposição das classes sociais.

Uma iconografia comum nas representações de batalhas e guerras é a bandeira fincada em uma elevação ou carregada por oficiais montados. *A tomada de Malakoff* (**figura 15**), de Horance Vernet, 1858; e *O ataque a Malakoff* (**figura 16**), de William Simpson, 1855, imagens da vitória francesa contra o exército russo durante a Guerra da Crimeia (1853-1856), mostram precisamente esta composição. Enquanto os mortos se amontoam no chão, o domínio do que está embaixo é assegurado por quem está em cima. As fotografias da Segunda Guerra (1939-1945) também são pródigas nesse sentido, como nos registros de Joe Rosenthal e Yevgeny Khaldei, ambas do final da guerra, em 1945. A primeira (**figura 17**) mostra fuzileiros cravando a bandeira norte-americana no monte Suribachi, em Iwo Jima, Japão, e a segunda (**figura 18**) o hasteamento da bandeira soviética no alto do palácio de Reichstag, em Berlim. Pedro Américo, pintor brasileiro, tem pelo menos duas grandes obras com a mesma configuração: *Independência ou morte* (**figura 19**), de 1888, e *Batalha do Avaí* (**figura 20**), de 1877, evento importante para a historiografia militar brasileira durante a Guerra do Paraguai (1864-1871). O ponto de vista do observador é diferente em cada uma das imagens apresentadas, ora abaixo, ora acima, ora no mesmo plano dos retratados. O que nos chama a atenção é a maneira como a representação da vitória ou da conquista é em geral composta a partir de um lugar superior.



**Figura 15:** *A tomada de Malakoff*, Horance Vernet, 1858. (Museu Rolin, França)



**Figura 16:** *O ataque a Malakoff*, William Simpson, 1855. (Biblioteca do Congresso norte-americano, Washington)





**Figura 17:** Soldados norte-americanos no monte Suribachi, Japão, Joe Rosenthal, 1945.



**Figura 18:** Berlim vista do palácio de Reichstag, Yevgeny Khaldei, 1945.



**Figura 19:** *Independência ou morte*, Pedro Américo, 1888. (Museu Paulista da Universidade de São Paulo)



**Figura 20:** *Batalha do Avaí*, Pedro Américo, 1877. (Museu Nacional de Belas Artes)

Por fim, não devemos esquecer o caráter divino da visão elevada: o que tudo vê. O céu é o lugar onde os deuses habitam. Assim, é recorrente a referência a uma visão onisciente. Em oposição, o que está embaixo (o que é inferior) carrega as qualidades negativas. O castigo divino à serpente, por tentar Eva, foi viver ao rés do chão andando de rastos sobre o ventre e comendo pó por toda a vida.

O que são vistas aéreas? São aquelas tomadas de algum ponto do espaço aéreo, poderíamos dizer. Mas a resposta pode não ser tão simples. As vistas aéreas e as vistas elevadas se confundem na história da cultura visual, assim como suas representações. Um dos motivos talvez seja a sua própria natureza, que pode ser de dois tipos: vertical ou oblíqua. A visada vertical ganhou forma com a utilização de fotografias de reconhecimento na Primeira Guerra Mundial. Até a utilização de satélites, a fotografia aérea vertical foi a principal técnica para a elaboração cartográfica no século XX. Os mapas do século XVI, que em alguma medida utilizavam referências oblíquas e verticais, também poderiam ser considerados exemplos de visão aérea? E as plantas produzidas séculos antes da fotografia aérea (principalmente de fortificações), que reproduziam as construções em esquemas gráficos bidimensionais? Se assim for, as plantas seriam, então, um olhar abstrato localizado acima, em um ponto não definido e múltiplo.

A visada oblíqua não foi contingenciada por questões técnicas, ou seja, diferentemente da visada vertical, as imagens oblíquas prescindiram das circunstâncias históricas que possibilitaram o desenvolvimento aeronáutico e fotográfico. As imagens panorâmicas – aquelas que normalmente incorporam o horizonte, amplamente utilizadas em pinturas, gravuras e fotografias há centenas de anos até os dias de hoje – são exemplos de vistas elevadas, porém não necessariamente aéreas. Até o século XX elas eram registradas dos lugares mais altos das cidades, como as torres das igrejas, dos castelos, ou de elevações do relevo. No caso carioca, os registros do perfil montanhoso da cidade, feitos por estrangeiros de suas embarcações, eram bastante comuns. Os panoramas, também entendidos em um contexto histórico como imagens circulares, não são apenas um tipo de imagem, mas também uma maneira de ver uma imagem. Os panoramas e os panópticos – estes últimos tratados por Foucault como paradigma da sociedade disciplinar – são contemporâneos: ambos emergiram no final do século XVIII.

Antes mesmo da invenção dos aparelhos aeronáuticos – balões, dirigíveis e aviões – a vista olho de pássaro compunha a iconografia das cidades. A imagem oblíqua, ou a vista olho de pássaro, também foi utilizada não apenas em meios bidimensionais. As plantas de relevo ou planos de relevo (do francês *plans-reliefs*) (**figura 21 e 22**) construídas pelo Ministro da

Guerra de Luís XIV, em 1668, são maquetes de fortes ou cidadelas incorporadas ao domínio francês. As cidades em miniatura criam uma visão sinóptica: vê-se de uma vez só, em síntese, várias partes de um conjunto. O olhar oblíquo de diferentes ângulos possibilitava planejar e prever os ataques a uma cidade murada. A imagem em perspectiva da visada oblíqua tem por definição os olhos no futuro: é uma expectativa do que está por vir (DORRIAN, 2007, p. 4).



**Figura 21:** *Plan-relief* de Château-d'Oléron projetado por Sébastien Le Prestre de Vauban, 1703. (Museu dos *Plans-Reliefs*, Paris)



**Figura 22:** Ilustração da coleção de *plans-reliefs* do museu do Louvre em um detalhe de uma caixa de rapé, 1770-71. (Museu dos *Plans-Reliefs*, Paris)

Os dioramas, criados por Louis Daguerre nos anos 1820, incorporavam a perspectiva bidimensional dos panoramas e a miniaturização de uma cena dos *plans-reliefs*. O mundo em

miniatura, microscópico, é uma figura de linguagem recorrente nas visadas aéreas, onde só é possível ver o homem através dos seus rastros.

A terra está vazia. Não há mais homens quando se observa a dez quilômetros de distância. Os movimentos do homem não mais se leem a essa escala. Nossas câmeras fotográficas de longo alcance servem aqui de microscópios, é preciso microscópios para apreender, não o homem – ele escapa ainda desse instrumento – mas os sinais de sua presença, as estradas, os canais, os cortejos, as lanchas. O homem fecunda uma lâmina de microscópio. Sou um sábio glacial e a guerra deles, para mim, não passa de um estudo de laboratório (SAINT-EXUPÉRY, 2015, p. 58).

Se as representações imagéticas a partir de um ponto de vista elevado, anteriores ao advento do avião, estão no âmbito de um debate complexo sobre imagens aéreas, as fotografias produzidas por pilotos e observadores, durante as grandes guerras do início do século XX, instauraram sem dúvida um debate ético. A visada vertical “surge, historicamente, como uma forma que é, em oposição à visão oblíqua, não estética, não aurática, instrumental, desencantada e técnica” (DORRIAN, 2007, p. 8). A distância das primeiras imagens aéreas de guerra, que faz escapar a humanidade presente, que planifica e abstrai, colocou a fotografia aérea na berlinda.

Neste ponto, gostaria de observar brevemente outras razões para as fotografias do Museu Aeroespacial não terem encontrado um lugar na discussão sobre imagem no Brasil, além das mencionadas na introdução. As fotos da Escola de Aviação não registraram uma guerra ou promoveram a morte de centenas de milhares de moradores. Aqui, não houve esse ponto de inflexão. Os registros aéreos feitos pelos alunos da Escola de Aviação não levantaram questionamentos em torno das vistas aéreas, e nunca abandonaram o posto de fotografias não estéticas, não auráticas, instrumentais, e desencantadas, inseridas no espectro de imagens técnicas como as radiográficas, as astronômicas, as microscópicas etc. A fotografia aérea vertical ganhou novo estatuto quando a abstração da imagem zenital promoveu grafismos e padrões que a aproximaram da arte conceitual.

Este trabalho não pretende demarcar o campo de debate sobre as vistas aéreas, uma vez que estas questões se estendem muito além do escopo temporal do objeto de estudo, e extrapolam a fotografia. As imagens de vigilância (normalmente elevadas) tanto no ambiente público (em ruas e autoestradas), como no privado (bancos, empresas, instituições e residências) estão sendo incorporadas à rotina de parte da população. No Rio de Janeiro, é possível acessar pela internet as câmeras da prefeitura dispostas no alto de postes para se ter notícias do trânsito nas principais vias da cidade; da mesma maneira que moradores podem acessar as câmeras de segurança de seus condomínios através de aplicativos de celular. Se estivesse vivo, Paul Virilio poderia escrever um novo tomo de *Guerra e Cinema* (1993), do

qual trataremos nas seções seguintes, abordando as imagens feitas por drones. Dificilmente encontramos um filme produzido nos últimos cinco anos que não tenha uma tomada aérea de aparelhos remotamente tripulados. As imagens da Guerra do Golfo, em 1991, a primeira a usar este tipo de veículo aéreo, correram o mundo, enterrando a natimorta ideia de “*clean war*” (guerras utilizando drones são tão limpas quanto as Cruzadas foram santas). As imagens geradas por satélites e usadas em aplicativos, como o *Google Maps*, abrem caminho para novas reflexões sobre os *plans-reliefs*: a maquete do Rio de Janeiro está pronta digitalmente, e a cidade pode agora ser vista na tela do computador pela vista vertical, aplainada (cartográfica), ou oblíqua. O observador pode se distanciar até o ponto de reduzir o planeta a uma bola rodopiando no centro da tela, e onde a noção de cima ou baixo se perde.

Dentro dos limites deste trabalho não pretendo abarcar o assunto, nem contar a história da vista aérea. Usando como ponto de partida um acervo fotográfico pouco conhecido do Rio de Janeiro, produzido pela Escola da Aviação Militar com fins de guerra, gostaria de propor alguns tópicos de discussão sobre as visadas aéreas e a sua relação com a cidade, que em última instância é o produto e a produtora do imaginário aéreo. Vamos nos manter ancorados em imagens fixas, sinópticas, evocadas historicamente pelas fotografias aéreas – as vistas olho de pássaro, os panoramas e a cartografia –, com o objetivo final de focalizar a presença invisível dos cariocas nas fotografias da Escola de Aviação.

### **1.1. A vista oblíqua ou olho de pássaro**

A iconografia conhecida do Rio de Janeiro nos três primeiros séculos após a chegada dos portugueses à baía da Guanabara representa aproximadamente cinco por cento do total de imagens identificadas no século XIX, segundo o pesquisador Gilberto Ferrez (2000). A escassez de documentação, principalmente aquela das primeiras décadas do dezanove, pode ser atribuída a diversos fatores, como a dificuldade de preservação, ou a perda completa, após o grande terremoto de Lisboa, em 1755 (sem esquecer que esta discrepância deve levar em conta o século XIX como o século da fotografia).

Porém, é sabido que Portugal não teve interesse imediato nas terras do “novo mundo”, e manteve os olhos voltados para o Oriente por décadas após 1500. O tratado bilateral de Tordesilhas, que dividiu parte das Américas entre espanhóis e portugueses, não foi o suficiente para garantir o seu domínio. Os franceses foram presença constante ao sul do Atlântico chegando a fundar uma colônia no Rio de Janeiro, a França Antártica. Além disso, Portugal tentou, a todo custo, manter o controle da difusão do conhecimento em suas

colônias. A história da imprensa no Brasil, por exemplo, começou apenas em 1808 com a chegada da Corte portuguesa ao Rio de Janeiro. Diferentemente da América dita hispânica, o Brasil só criou sua primeira universidade no período republicano.

Portanto, a parca documentação iconográfica da cidade, naquele período, poderia ser atribuída também ao zelo português de não divulgar informações sobre a sua colônia. Os documentos visuais poderiam revelar bem mais do que a localização de fortes, edifícios públicos, a geografia da cidade e seus diferentes acessos. Em uma época em que os domínios sobre os territórios não estavam assegurados, a falta de documentação poderia ser uma maneira de proteger as terras recém-incorporadas (FERREZ, 2000, p. 18). A estratégia não foi bem-sucedida, e aqueles que navegavam por essas águas trataram de registrar a costa em mapas, plantas e desenhos. A maior parte das imagens da região do que veio a se tornar a cidade do Rio de Janeiro, naquele período, não foi feita por portugueses, mas por alemães, holandeses e principalmente franceses.

A primeira iconografia específica (**figura 23**) conhecida da cidade data de 1554, e é uma vista aérea de um conflito naval entre portugueses e franceses, na baía de Guanabara. As imagens anteriores são mapas do continente, onde a cidade aparece como um ponto, ou gravuras de caráter etnográfico e botânico. Já esta imagem representa um episódio vivenciado pelo mercenário alemão Hans Staden. Ele havia estado no litoral pernambucano em 1549, e essa era, então, a sua segunda viagem ao Brasil. Após um naufrágio próximo a São Vicente, e alguns meses morando com os indígenas cariocas, o alemão tentava voltar à Europa a bordo de uma embarcação francesa que aportara na Guanabara para se abastecer de “pau-brasil, pimenta, algodão, penas, macacos, papagaios e muitas outras coisas que não tinham encontrado em outra parte” (STADEN, 1900, p. 108).

Depois de alguns dias ancorada na costa, a nau foi surpreendida por outra de bandeira portuguesa. O confronto entre as duas tripulações envolveu também, em terra, grupos de indígenas inimigos, tupinambás e maracajás. Staden foi ferido gravemente, mas conseguiu retornar com vida à terra natal. Em 1557, a gravura foi publicada em um livro, que reuniu o relato das duas passagens pela América do Sul e dezenas de estampas muito provavelmente desenhadas por outro sob a sua orientação (FERREZ, 2000). A imagem não é exatamente a de um mapa, mas nos fornece informações objetivas importantes sobre o povoamento do recôncavo da Guanabara, como a localização de duas grandes aldeias separadas por um rio, e uma cobertura florestal ao fundo da baía.



**Figura 23:** Gravura da batalha entre franceses e portugueses, publicada em *Hans Staden: suas viagens e cativo entre os selvagens do Brasil*, [1557] 1900. (Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin)

Ao mesmo tempo, o desenho pode nos sugerir a relação de forças entre os dois adversários: tupinambás e maracajás. A negociação com os nativos era algo muito relevante para o sucesso das expedições estrangeiras por aqui, já que os europeus dependiam do conhecimento da terra e da força de trabalho indígenas para abastecer os seus navios. Observando com atenção a imagem, podemos ver que, além da inscrição “Rio de Ienero” na margem esquerda da baía, há a nomeação de cada aldeia. Os tupinambás, aliados dos franceses, são representados em maior número, e em sua aldeia há cinco ocas, enquanto na dos maracajás apenas três.



**Figura 24:** *A vista olho de pássaro das cataratas do Niágara*, George Catlin, 1827. (Smithsonian American Art Museum, Washington, Estados Unidos)

É curioso pensar que a primeira iconografia conhecida do que viria a ser a cidade do Rio de Janeiro trata de um conflito registrado de um ponto de vista aéreo, a chamada vista olho de pássaro, ou voo de pássaro. Essa imagem se caracteriza por colocar o observador de um local muito acima da linha do horizonte lançando um olhar oblíquo em direção ao solo, como se olhássemos para o chão através dos olhos dos pássaros. Mas é difícil desenhar os limites do conceito. Apesar de ser comumente definido como um ponto de vista oblíquo em direção ao objeto, a legenda do quadro *A vista olho de pássaro das cataratas do Niágara* (**figura 24**), do norte-americano George Catlin, de 1827, sugere que a expressão foi usada também de outra maneira no século XIX: “Vista olho de pássaro tomada do modelo do senhor Catlin a partir de um cuidadoso levantamento”<sup>2</sup> (NEWHALL, 1969, p. 11). A imagem tem mais semelhança com a vista ortogonal, do que uma com uma oblíqua, ainda que a queda d’água da famosa catarata esteja visível. A vista olho de pássaro é uma visada oblíqua que pode ou não incorporar a linha do horizonte.

Estes exemplos servem para pontuar a relação entre mapa e vista aérea oblíqua, já que a vista olho de pássaro foi bastante utilizada na elaboração cartográfica por séculos. Foi também a maneira mais comum de representar cidades até o final do século XVII, quando a visão vertical em relação ao solo tornou-se o método preferencial de mapear o espaço urbano (EVANS, 2011, p. 22). Muitas vezes os dois pontos de vista estavam presentes na mesma imagem: desenhavam-se as reentrâncias do litoral em um corte plano sobre a terra, ao passo que as aglomerações urbanas, casas, igrejas, fortes e parte do relevo apareciam sob um ponto

<sup>2</sup> Originalmente Birds-eye view taken from Mr. Collin's Model, which he made from a careful survey.



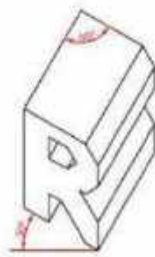
de vista oblíquo. Ainda que a visada vertical só tenha ganhado forma com o desenvolvimento da fotografia e da aviação (até então permanecia, em parte, no campo da imaginação), e que a principal utilização da fotografia aérea vertical fosse a elaboração de mapas, nos interessa pensar como a vista olho de pássaro, entendida aqui pela visada oblíqua, se relaciona com a cartografia. Olhando para a gravura de Staden, a pequena ilustração pode ser pensada como uma narrativa histórica (representação de um acontecimento vitorioso do passado), uma perspectiva futura (previsão de conflitos e elaboração de estratégias), e uma cartografia (informação geográfica de aldeias, floresta e rio). De todos os modos, o que a vista aérea do conflito nos mostra é uma visão sinóptica.

Mas o que o desenho de Staden não revela é a perspectiva no sentido gráfico, aquela maneira de representação em voga na Renascença, que inclui o ponto de fuga. As aldeias, os indígenas, as naus e a floresta têm praticamente a mesma ordem de grandeza, e estão dispostas como se fizessem parte do mesmo plano. A vista olho de pássaro também abarca a perspectiva, e este tipo de representação está bastante relacionado a anseios militaristas, e a um importante marcador de outro campo do conhecimento: a matemática.

Nos estudos de desenhos técnicos de volumes, as chamadas projeções oblíquas são modos de representação de objetos tridimensionais, e se dividem em dois tipos: a perspectiva cavaleira (**figura 25**) e a perspectiva militar (**figura 26**), também chamada de olho de pássaro, e que vem a ser uma variante da cavaleira. Ambas envolvem questões específicas da matemática, com ângulos e definições difíceis de serem compreendidos e explicados por leigos. O que é possível perceber ao olhar as representações gráficas das duas perspectivas, ainda que ignorando por completo qualquer conhecimento matemático, é que a perspectiva cavaleira coloca o observador em um ponto mais próximo à base do objeto, enquanto na perspectiva militar (ou olho de pássaro) o volume é visto de um ponto mais alto. Independentemente da angulação de observação do objeto, gostaríamos de apontar aqui para a origem dos termos, que dialogam nominal e diretamente com a observação militar.



**Figura 25:** Perspectiva cavaleira



**Figura 26:** Perspectiva militar ou olho de pássaro

Há de se supor que a perspectiva cavaleira é aquela de quem observa montado a cavalo. A cavalaria é a “divisão de reconhecimento por excelência” do exército e a “ligação entre aviação [militar] e cavalaria é uma tradição ainda mantida hoje (...)” nas forças militares, como nos lembra Paul Virilio em seu livro *Guerra e cinema* (1993, p. 34). Os oficiais montados tinham uma visão privilegiada em relação àqueles que enterravam os seus coturnos na lama. Nos campos de batalha, era a cavalaria que subia nos morros para melhor observar o inimigo, ou avançava em campo para criar estratégias de ataque ou defesa. Quando os aviões foram incorporados às forças armadas, para cumprir os objetivos não apenas de destruição, mas principalmente de observação, vários pilotos formados nas escolas de aviação compunham anteriormente os quadros da cavalaria.

A Primeira Divisão de Cavalaria dos Estados Unidos, que perseguiu indígenas na costa oeste nas primeiras décadas do século XX, foi a mesma equipada com helicópteros durante a Guerra do Vietnã (1955-1975), em passagem celebrizada por Francis Ford Coppola em *Apocalypse Now* (*Apud* VIRILIO, 1993, p. 36). Mas tal ligação não parece ser exclusiva do exército americano.

O piloto alemão Manfred von Richthofen, mais conhecido como Barão Vermelho, era capitão da cavalaria. Como vimos anteriormente, durante nossas pesquisas nos arquivos históricos do Musal e do Exército localizamos a documentação de um piloto-fotógrafo, Salustiano Franklin da Silva, que continha todo o seu histórico pelo exército. Em 1919, quando ingressou na primeira turma de alunos da Escola de Aviação Militar, no Campo dos Afonsos, Salustiano era aspirante a oficial do 2º Regimento de Cavalaria. No ano seguinte, já formado como piloto-aviador, fez o curso de observador, que, segundo os manuais da escola, ministrava aos alunos as práticas correlatas à observação, sendo estas a fotografia aérea e a regulação do tiro da artilharia.

O matemático francês Gérard Audibert, autor do livro *La Perspective Cavalière* (1990), diz não ser possível precisar a origem do nome. Segundo ele, alguns atribuem a um tipo específico de fortificação, *cavalier*, difundida por Sébastien Le Prestre de Vauban (1633-1707), um arquiteto militar francês, que consistia em construir uma plataforma mais elevada nos bastiões do forte (**figura 21**). Outros acreditam ter origem no italiano *cavaliere*, que também significa cavaleiro (AUDIBERT, 1990, p. V). De todo modo, ainda que se ignore o processo histórico que instituiu o nome desta perspectiva do desenho geométrico, é na observação militar – montada ou fortificada – que as origens deitam seu nome.

A perspectiva cavaleira tem sido usada desde o século XVI para desenhos de fortificação, afirma Audibert. “Construir uma perspectiva cavaleira é desenhar uma sombra

solar completa”, define o autor (AUDIBERT, 1990, p. IV). Tal proposição nos permite afirmar que a perspectiva oblíqua aérea ilumina uma face ao mesmo tempo em que obscurece outra. Ver, por esta perspectiva, é ao mesmo tempo não ver. Entender a luz solar como aquilo que desenha (ou cria) o que se vê nos remete ao *quo modo deum* (figura 27), o olho da providência. A associação entre o olhar divino, a vista olho de pássaro e o sol – em última instância criar, voar e ver – é feita por diversos autores desde priscas eras. Ícaro, figura mitológica grega que padece por voar próximo ao Sol, é lembrado na história da aviação como a grande inspiração onírica para a criação do “mais pesado do que o ar”. Paul Virilio, parafraçando o videoartista Nam June Paik, sintetiza: “O cinema não é eu vejo, mas eu voo” (1993, p. 21). O olho de deus flutuando no céu, em um entalhe do século XVII, é semelhante ao olho solar-lâmpada do quadro de Pablo Picasso, *Guernica* (figura 28), a pequena vila bombardeada por aviões alemães em abril de 1937, durante a Guerra Civil Espanhola. A luminosidade de uma explosão nuclear, como a de Hiroshima e Nagasaki poucos anos após Guernica, poderia cegar aqueles que, em terra, a olhassem diretamente.

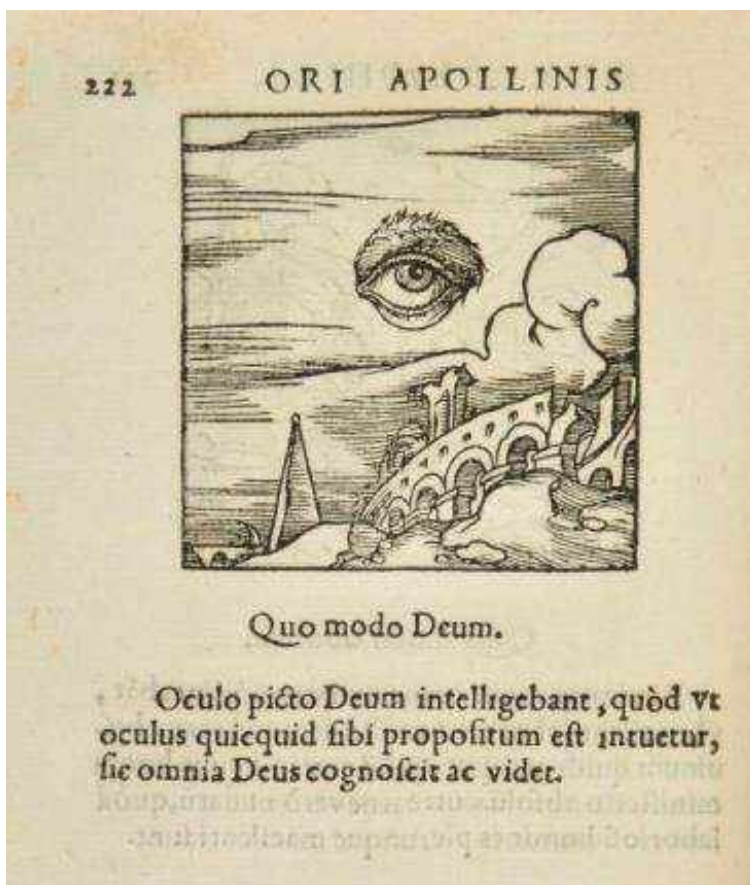


Figura 27: Gravura *Quo modo deum*, Horapollo. Hieroglyphica, Paris: Jacques Kerver, 1551.



**Figura 28:** *Guernica*, Pablo Picasso, 1937. (Museu Nacional Centro de Arte Reina Sofia, Madri)

Na fotografia aérea de Guernica (**figura 29**), realizada de uma perspectiva oblíqua (ou olho de pássaro) dois dias após o massacre, vemos uma mancha branca no centro da imagem, onde estão as altas luzes (*highlights*), diferente das bordas do fotograma, onde há mais contraste e mais definição. No centro, o local onde as bombas foram jogadas, não é possível reconhecer muito bem os destroços. O que o olhar sinóptico da vista aérea ilumina, ou, em outras palavras, cria, é uma cidade ao avesso: a brancura vista do alto se deve provavelmente ao pó e à calíça das entranhas das edificações expostas pela violência do ataque aéreo. O que está obscurecido na imagem são outras entranhas e outros destroços, apresentadas por Picasso em seu quadro a partir de um ponto de vista pedestre.

Jonathan Crary, no ensaio *A câmara escura e o seu sujeito* (2012), nos ajuda a pensar sobre como a visão análoga ao olho divino opera. Crary está interessado em questionar o estatuto histórico do observador ao assinalar que a visão não tem uma história autônoma, mas está inserida em um campo que faz do observador “produto histórico e lugar de práticas, técnicas, instituições e procedimentos de subjetivação”. A “pluralidade de forças e regras que compõe o campo no qual a percepção ocorre” muda ao longo do tempo histórico (*Ibidem*, pp. 16-17).

Assim, a câmara escura, entendida por Crary como o paradigma nos séculos XVI e XVII para uma metafísica da interioridade (*Ibidem*, p. 45), é ao mesmo tempo um aparato tecnológico e social. Crary exemplifica essa relação a partir das reflexões de filósofos racionalistas como Newton, Locke, Descartes e Leibniz sobre a câmara escura, com bases no cientificismo, no empirismo, e no inatismo.



**Figura 29:** Guernica, Espanha, dois dias após o bombardeio, 28 de abril de 1937. (Arquivo do Reino da Galícia, La Coruña, Espanha)

O modo como Crary vai utilizar duas representações distintas de cidades para dar forma à visão de Leibniz (acerca da percepção humana e divina em relação a um objeto) nos interessa especialmente. A percepção humana é assentada no conceito de mônada, central na filosofia leibniziana. A mônada é uma substância simples, sem partes (JAPIASSÚ e MARCONDES, 2008). A câmara escura para Leibniz é um sistema ótico que “funciona como um cone de visão, cujo vértice estabelecia o ponto de vista monádico” (CRARY, 2012, p. 55). A visão monádica é “a expressão de um mundo fragmentado e descentralizado, da ausência de um ponto de vista onisciente” (*Ibidem*, p. 55), e a ela estaria ligada uma visão cenográfica da cidade. A pintura de Antônio Canaletto da Praça de São Marco foi escolhida por Crary como uma abordagem da percepção humana, segundo Leibniz.

Já a perspectiva divina estaria ligada a uma imagem de múltiplos focos, como um “cilindro de raios”, à maneira de como os mapas modernos ou plantas são feitos. A essa perspectiva, estaria ligada uma visão iconográfica da cidade, a vista de olho de pássaro ou de conjunto (sinóptica) (*Ibidem*, p. 56). A vista aérea de Veneza, de Jacopo de’ Barbari, de 1500 (**figura 30**), corporifica para Crary a percepção divina.



**Figura 30:** Vista olho de pássaro de Veneza, Itália, de Jacopo de' Barbari, 1500. (Instituto de Arte de Mineápolis, Estados Unidos)

Robert Evans também utiliza a imagem de Veneza como referência para se pensar as representações aéreas das cidades:

A vista olho de pássaro de uma metrópole funciona mais como um ícone da cidade, um padrão e uma imagem facilmente reconhecível que é mais entendida como um retrato da cidade – um *imago urbis*, uma visão idealizada, muito semelhante à visão de Jacopo de 'Barbari do século XVI de Veneza – na qual os detalhes são frequentemente sacrificados para criar um melhor sentido do todo (EVANS, 2011, p. 215).

Em 1873, o pintor Emil Bauch, alemão radicado no Rio de Janeiro, concebeu talvez a primeira imagem aérea (**figura 31**) da capital carioca mais próxima do que poderia ser visto a bordo de um balão. A obra foi exposta, no início daquele ano, em uma sala da Praça do Comércio,<sup>3</sup> local onde os comerciantes da cidade faziam seus negócios, uma espécie de bolsa de valores. Segundo um jornal do período, apesar “da deficiência da luz e da péssima colocação do quadro”, era possível apreciar, ainda que imperfeitamente, “as suas mais notáveis belezas” (*Diário de Pernambuco*, 1873, p. 3). A pintura mostrava todo o núcleo urbano do Rio de Janeiro, que naquela época não passava do Centro para além dos limites dos atuais bairros de Botafogo ao sul, e de São Cristóvão ao norte. Via-se praticamente toda a cidade, desde o Pão de Açúcar até a ponta do Caju, “estendendo-se em magnífica perspectiva, (...), abrangendo este vasto perímetro outeiros, vales e planícies cobertos de casaria e da mais soberba vegetação, debaixo de um céu profundo e sereno” (*Idem*).

<sup>3</sup> Local onde hoje está erguido o edifício do Centro Cultural do Banco do Brasil.

A serenidade celeste carioca poderia ser mais bem vislumbrada àquela altura. Ao rés do chão, com o horizonte estreito, a fleuma se dissiparia. O primeiro censo demográfico havia sido realizado pelo Império brasileiro no ano anterior, 1872.



**Figura 31:** Vista olho de pássaro da cidade do Rio de Janeiro, Emil Bauch, 1873. (Divisão de Iconografia, Fundação Biblioteca Nacional)

Os dados estatísticos revelariam, além das “‘identidades’ imaginadas pela mentalidade classificatória do Estado” (ANDERSON, 2008), o Rio de Janeiro como a cidade mais populosa do Brasil. A lida diária dos quase 49 mil escravizados (IBGE, 1872), muitos circulando diariamente pelas ruas sujas e catinguentas do município, poderia ser tudo menos serena. Pensando assim, pouco se vê na imagem do Rio que tudo mostra. A pintura aérea da cidade imaginada por Bauch pacifica os conflitos e as tensões de maneira mais efetiva do que todo o corpo da Guarda Imperial.

O autor dedicou a obra ao imperador, d. Pedro II, que se dignou a permitir a homenagem e, talvez graças a esse apoio, a imagem foi reproduzida às centenas em cromolitografia em Viena (FERREZ, 2015). Uma cópia está sob a guarda da Biblioteca Nacional. O que chama atenção no trabalho de Bauch é o fato do alemão jamais ter vislumbrado a cidade daquele ponto de vista. Apesar de as primeiras experiências de ascensão de balões de hidrogênio no Rio (CASTRO, 2019) terem se realizado quase vinte anos antes, em 1855, Bauch não utilizou o expediente para criar o seu quadro. O alemão reproduziu de maneira bastante fidedigna proporções e perspectivas do relevo, como podemos ver comparativamente (**figura 32**), mas “foi preciso tomar um imaginário da baía, entre a ilha das Cobras e a ponta da armação, a 2.000 pés acima do nível do mar, para poder representar todo o panorama” (*Diário de Pernambuco*, 1873, p. 3). O pintor usou centenas de desenhos parciais, segundo os jornais da época – e quem sabe fotografias –, para criar “as proporções que deviam oferecer do ponto de vista imaginário do observador” (*Idem*).



**Figura 32:** Vista aérea digital da cidade do Rio de Janeiro, 2019, *Google Maps*.

Onde se origina o prazer de “ver o conjunto”? Certeau atribui a uma “pulsão escópica”, expressão emprestada da psicologia,<sup>4</sup> aquilo que nos convoca em direção aos pontos mais altos da cidade. “Ser apenas este ponto que vê, eis a ficção do saber” (CERTEAU, 2014, p. 158). Em seu texto, o historiador trata especificamente do edifício mais alto de Nova York (na época), preocupado com o caráter paradigmático da verticalização das construções arquitetônicas. Mas gostaria de estender a reflexão não apenas a outras cidades, como a outros belvederes. Os locais mais altos são quase sempre um ponto turístico dos mais concorridos: a torre Eiffel, em Paris; o palácio Barolo, em Buenos Aires; Table Mountain, na Cidade do Cabo, e o Cristo Redentor, no Rio de Janeiro. Mas a pulsão escópica, que conduz turistas aonde é possível abarcar a cidade desconhecida com o olhar, não toca os moradores do mesmo modo. A cidade vista do alto é conhecida por grande parte dos cariocas apenas por suas representações: fotos, filmes, gravuras etc. O que se pensa compreender com o olhar é o todo, mas o que se vê é uma ficção.

A cidade-panorama é um simulacro ‘teórico’ (...), um quadro que tem como condição de possibilidade um esquecimento e um desconhecimento de práticas. O deus *voyeur* criado por essa ficção e que (...) só conhece os cadáveres, deve excluir-se do obscuro entrelaçamento dos comportamentos do dia a dia e fazer-se estranhos a eles” (CERTEAU, 2014, p. 158).

Quem habita a cidade, e diariamente circula por ela, não é especialmente afeito a visitar seus mirantes. O ponto de vista das alturas, ainda que pensado como um local turístico, guarda um caráter beligerante. Não seria contrassenso pensar que a pulsão escópica que mobiliza o visitante está ligada ao prazer do conquistador, como se ao mirar o território em uma pretensa totalidade pudesse fincar a sua bandeira e compreendê-lo.

O Rio visto do Corcovado, com os morros se pronunciando como ilhotas em um mar de construções, em nada se assemelha à imagem de quem vive diariamente afogado nos

<sup>4</sup> Cunhada por Lacan, mas presente em conceitos na obra de Freud.



afazeres e nas rotinas sob os pés do Redentor. A urbe vista dos mirantes tampouco é a sua totalidade como uma cartografia pretende ser, por exemplo. Em 2012, a cidade do Rio de Janeiro se tornou “a primeira área urbana no mundo a ter reconhecido o valor universal da sua paisagem” pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco). O certificado foi entregue em uma cerimônia no Corcovado por representantes da entidade internacional a um comitê do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Porém, a bem da verdade, não foi a cidade que recebeu o título, mas apenas uma parte dela (IPHAN, 2020), exatamente aquela que podemos avistar com nitidez do Cristo Redentor, entre as praias do Flamengo e a do Leblon, englobando o Parque Nacional da Tijuca. Todos os bairros da orla das baías de Guanabara e de Sepetiba, além dos logradouros das baixadas de Jacarepaguá e Fluminense, foram preteridos. A maior cobertura florestal da cidade também ficou de fora: o Parque Estadual da Pedra Branca, no maciço de mesmo nome. O Rio de Janeiro patrimônio da humanidade da Unesco é semelhante ao imaginado por Bauch 139 anos atrás.

## 1.2. Os panoramas: imagens de cidade e de guerra

A peça *O Tribofe*, de Arthur Azevedo (1855-1908), estreou em junho de 1892 no Apollo, um teatro de vida curta na rua do Lavradio próximo ao buchicho da praça Tiradentes.<sup>5</sup> O espetáculo, um “teatro de revista”, gênero ligeiro e musicado, fazia uma crônica gaiata dos acontecimentos do ano anterior, como a crise financeira e política do encilhamento e as epidemias de varíola e febre amarela. A primeira cena se passava no interior do panorama circular (**figura 33**) de Victor Meirelles (1832-1903), inaugurado em 1891 na praça XV, que mostrava a vista da cidade a partir do morro de Santo Antônio. O panorama foi reproduzido apenas parcialmente, caso contrário não seria possível assistir ao espetáculo. A história começa com uma família interiorana recém-chegada à capital, que depois de procurar sem sucesso um lugar para se hospedar, foi para a rotunda com a intenção de passar a noite ali. No centro do palco, os visitantes entravam e saíam por dois alçapões, e um álbum, folhetos, binóculos e cadeiras compunham o material cênico. O responsável pelo panorama, depois de ouvir do pai os intuitos da família – a mãe planejava dormir “do lado da barra” da baía que devia ser o lugar mais fresco –, convida a todos a deixarem o recinto. Já era quase noite, o panorama estava escuro, e precisava encerrar as atividades.

---

<sup>5</sup> Parte das informações desta sessão foi tomada de MOTA; PAMPLONA, 2019.



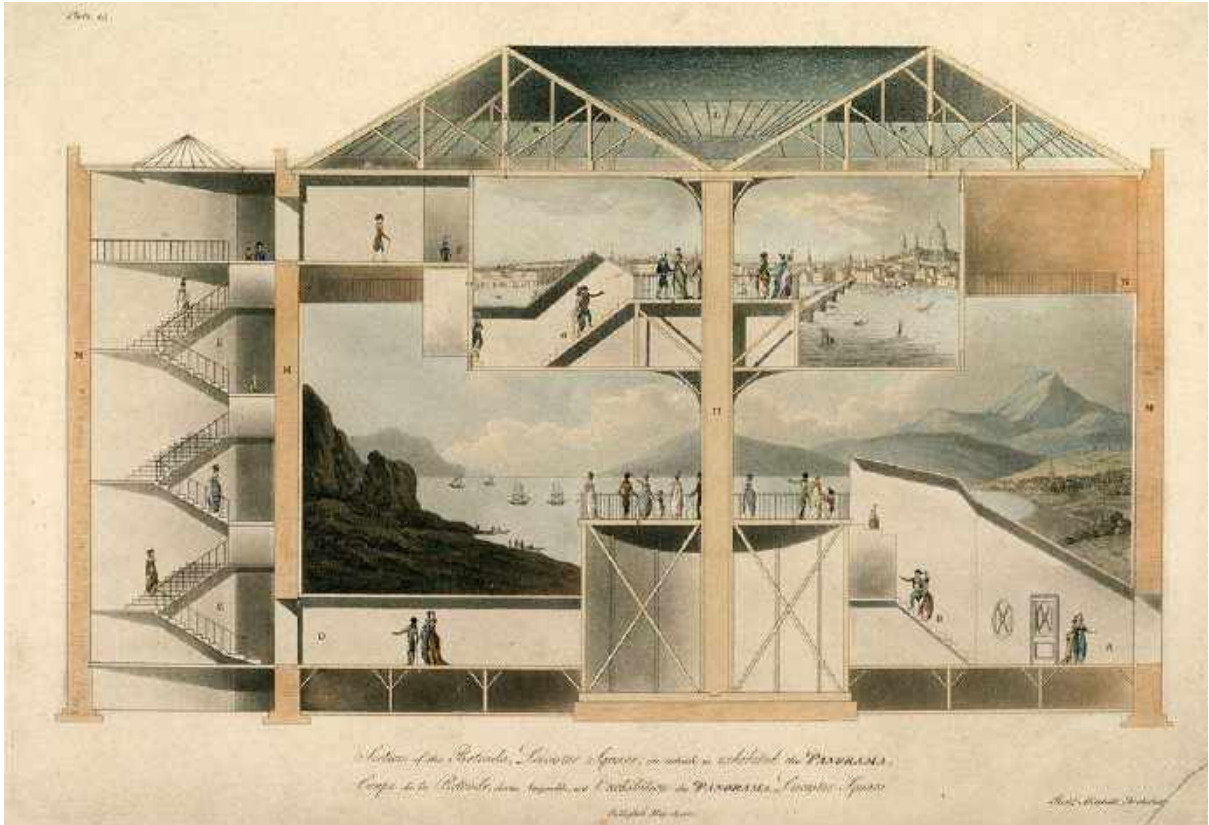
**Figura 33:** Em segundo plano, a rotunda do panorama de Victor Meirelles na praça XV e, em primeiro plano, o Mercado da Candelária e as embarcações da praia do Peixe. Detalhe da fotografia de Juan Gutierrez, c.1891. (Coleção Juan Gutierrez, Museu Histórico Nacional)

O empreendimento de Victor Meirelles foi sem dúvida um evento importante, levando em conta o número de visitantes naquele ano: aproximadamente 70 mil pessoas, cerca de 15% da população (COELHO, 2007, p. 128). Ocupava uma grande área na principal praça da cidade, ao lado do mercado municipal, de prédios administrativos e da zona portuária, o que era um bom chamariz. Mas havia ainda ingressos gratuitos aos alunos das escolas municipais, e publicidade nos jornais que anunciavam o “espetáculo pela primeira vez no Brasil”:

De um só ponto descortina-se toda a capital, todas as suas belezas, e o horizonte parece a muitas léguas de distância, estando-se apenas a cinco metros do solo acredita-se estar a 60 metros de altura, tendo-se uma impressão absolutamente nova. Ilusão completa do terreno natural com a tela, a simples vista sem auxílio de lentes (*Jornal do Commercio*, 1891).

Um panorama *stricto senso* era uma construção circular, sem janelas ou varandas, onde uma pintura de paisagem era disposta cobrindo toda a extensão interna da parede, formando uma imagem de 360 graus (**figura 34**). Para entrar no ambiente, o espectador se colocava no centro da rotunda, em um cadafalso, e dali poderia observar a imagem que o circundava. Bancos, binóculos e folhetos que identificavam as construções e o relevo da paisagem (como em um mapa), ficavam à disposição do público, como a peça de Azevedo nos dá a ver. A iluminação vinha de claraboias no telhado. Os panoramas de Victor Meirelles,

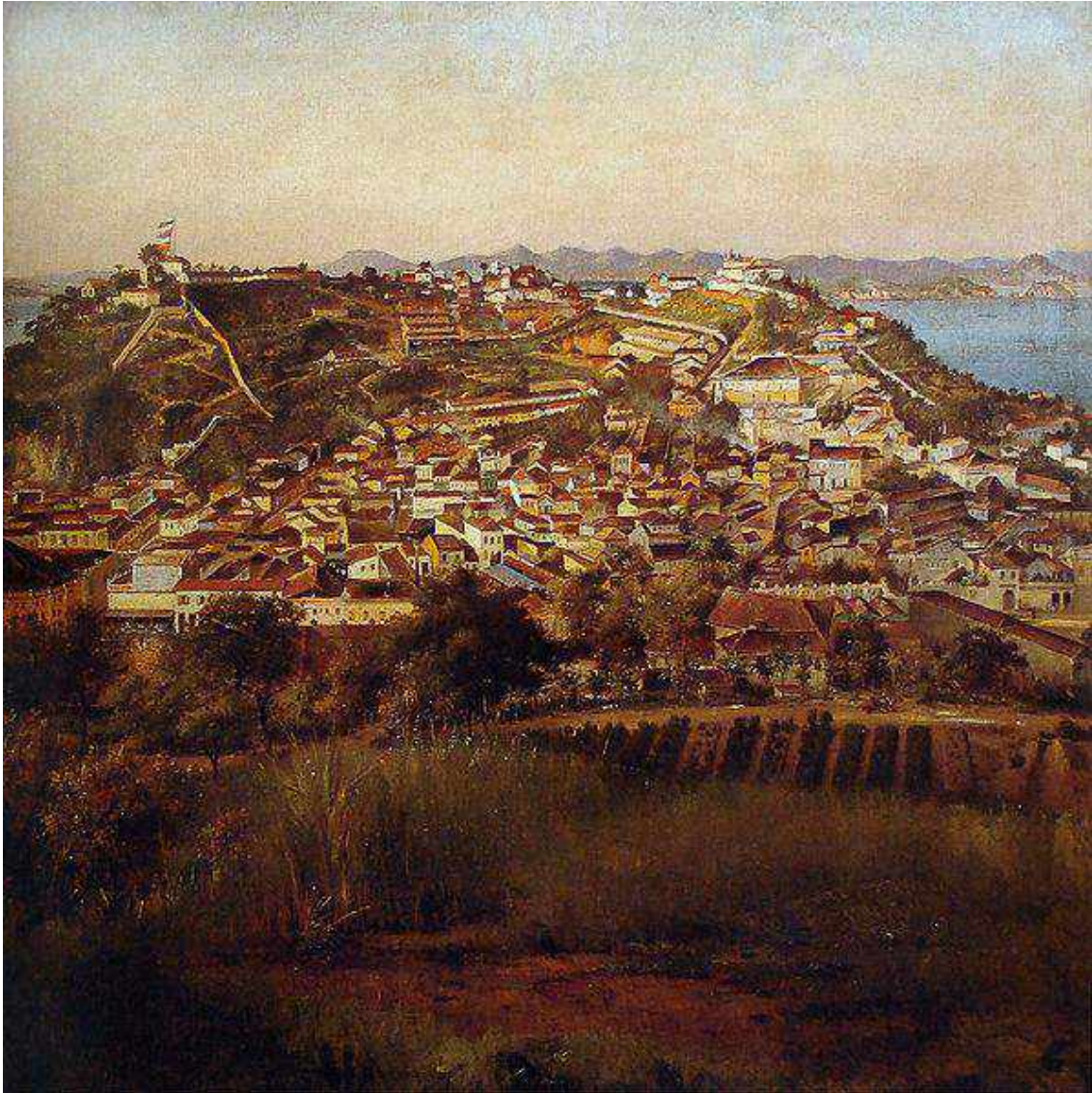
ou suas reproduções, não alcançaram aos dias atuais,<sup>6</sup> mas estudos e esboços (**figura 35**) que foram preservados, quando reunidos, nos dão uma ideia do que veio a ser a pintura.



**Figura 34:** Corte do panorama de Londres executado por Robert Mitchell para Robert Barker, 1801. (Bridgeman Art Library, Londres, Inglaterra)

A paisagem que se vê é a natural e a urbana característica do pitoresco há muito explorado nas representações do Rio (LOPES, 2016). A cidade se espalha aos pés das montanhas, com as águas da baía ao fundo, e a Serra do Mar como horizonte. O morro do Castelo aparece em destaque, afinal é a elevação mais próxima à de Santo Antônio, ponto de vista do panorama. Nas palavras do pintor, o Castelo “(...) é a parte mais antiga da cidade, serve hoje de semáforo para sinalizar os navios que entram na baía (...)” (MEIRELLES [1888] *apud* COELHO, 2007, p. 138). De fato, as bandeirolas que fazem as vezes de semáforo aparecem hasteadas, mas não são a única coisa que se vê na montanha. Há diversas construções nas ladeiras e no topo, e caso não sejam todas relativas ao processo de hastear ou recolher as bandeiras do semáforo, podemos supor outra serventia para o Castelo, como, por exemplo, o mais antigo lugar de moradia para os cariocas.

<sup>6</sup> Segundo o pesquisador Mario Cesar Coelho, foram doados à União, mas esquecidos até serem localizados como um estorvo durante as reformas da Quinta da Boa Vista, em 1910.



**Figura 35:** Morro do Castelo no estudo para o *Panorama Circular do Rio de Janeiro*, Victor Meirelles, 1885. (Museu Nacional de Belas Artes)

Meirelles trabalhava havia algum tempo na elaboração de panoramas. Em 1886, abriu uma empresa especializada nesse tipo de espetáculo com o belga Henri Langerok. Três anos depois, apresentaram o *Panorama Circular do Rio de Janeiro*, o mesmo da praça XV, na Exposição Universal de Paris, evento de celebração de cem anos da Revolução Francesa, para o qual a torre Eiffel foi construída. Durante o Império, o pintor foi professor na Academia Imperial de Belas Artes e convidado a executar obras relativas à Guerra do Paraguai. As telas *Combate Naval do Riachuelo* (1872), *Passagem do Humaitá* (1872) e *A Batalha dos Guararapes* (1879), frutos desse trabalho, são de dimensões gigantescas e apresentam interpretações singulares do teatro de guerra da maior disputa armada envolvendo países sul-americanos. Meirelles voltou à temática de conflitos em 1896, no segundo panorama exibido no pavilhão: *Entrada da Esquadra Legal em 23 de junho de 1894 observada da fortaleza de*

*Villegaignon em ruínas* ou *Panorama da Revolta da Armada*. Como o título mostra, o mote é bastante óbvio, mas somente o mote. A Revolta da Armada marca um período de transição muito complexo entre a Monarquia e a República, que exigiu mudanças, mas também permanências. A República que nasceu de um golpe militar mudou, por exemplo, nomes de ruas e praças na tentativa de apagar uma memória do Império, mas conformou diversos aspectos das regências. A Revolta da Armada, liderada por oficiais da Marinha que exigiam novas eleições, tem suas origens nas tensas relações entre uma parte do oficialato e o governo militar republicano. Meirelles, que serviu por muito tempo a d. Pedro II, teve suas intenções questionadas na elaboração do segundo panorama.



**Figura 36:** Estudo para o *Panorama da Revolta da Armada*, Victor Meirelles, 1895. (Museu Nacional de Belas Artes)

O primeiro plano – de acordo com o esboço (**figura 36**) que restou – mostra a ilha de Villegaignon em ruínas. Uma bandeira em frangalhos ocupa o lugar alto na cena, espelhando uma palmeira em frangalhos. Mas o vento que sopra não é forte o suficiente para abri-la, e ficamos na dúvida se o que está pendurado no mastro é o estandarte da monarquia ou da república, já que a bandeira foi um desses símbolos conformados aos novos tempos (COELHO, 2007).

O último panorama de Meirelles foi uma interpretação visual da carta de Pero Vaz de Caminha, inaugurado para as comemorações do “Quarto Centenário do Descobrimento do Brasil”, mas a obra não foi exibida na praça XV. Em 1898, a municipalidade exigiu que o pavilhão fosse levado para outro local. Em 1900, o presidente Campos Salles visitou o espetáculo, montado próximo à rua Santa Luzia, e foi recebido pelo próprio pintor. Victor Meirelles faleceu três anos depois, com a saúde e as finanças debilitadas.

Este divertimento chegou ao Brasil mais de cem anos depois da sua criação na Europa, quando a moda estava em seus estertores, já que a febre dos panoramas durou praticamente o século XIX. Em 1787, o irlandês Robert Barker recebeu a patente para explorar comercialmente, por um período determinado, esse tipo específico de pintura circular aérea de observação imersiva, que ele chamou inicialmente de “a natureza a um golpe de vista” (OETTERMANN, 1997, p. 41). Era duplamente um golpe: tanto uma artimanha, quanto um

acontecimento inesperado. O espectador entrava por um corredor escuro até o centro da rotunda. Uma escada o levava ao patamar superior, e após os olhos se acostumarem ao lusco-fusco do andar de baixo, chegava-se ao tablado onde a paisagem se descortinava. A iluminação era natural e suave por conta dos anteparos da claraboia. Alguns visitantes sentiam-se mal com vertigem, em função da experiência absolutamente nova. Os temas dos panoramas europeus eram os mesmos dos elaborados por Meirelles: cidades e batalhas. O historiador Stephan Oettermann considera os panoramas como o primeiro meio de comunicação de massa verdadeiramente visual, porque em certo sentido, foi um aparato que ensinou e glorificou uma visão burguesa do mundo, e que ao mesmo tempo libertou a visão, e a aprisionou novamente (1997, p. 7).

A patente do panorama foi contemporânea à elaboração de outro dispositivo visual, porém com função diferente. Naquele mesmo ano, 1787, o jurista e filósofo inglês Jeremy Bentham começou a divulgar o projeto de um novo tipo arquitetônico de cárcere – o panóptico – com estrutura circular, e um centro de observação semelhante ao do panorama. O projeto de construção de Bentham se tornou paradigma da sociedade disciplinar para Michel Foucault em seu livro *Vigiar e Punir* (1987). Em uma nota de rodapé, o filósofo francês afirma que a Bentham teria conhecido os panoramas de Barker, e sugere que talvez tenha sido essa a sua inspiração. “Os visitantes [dos panoramas], que vinham ocupar o lugar central, viam em toda a sua volta desenrolar uma paisagem, uma cidade, uma batalha. Os visitantes [do panorama] ocupavam exatamente o lugar do olhar soberano [do panóptico]” (1987, p. 257).

O panóptico, a prisão elaborada pelo inglês, tem formato circular e um centro oco ocupado por uma torre de observação. As celas são individuais, divididas no anel exterior por segmentos radioconcêntricos e ocupam toda a extensão da construção. As janelas de cada cela são opostas, uma voltada para o exterior e outra para a torre de observação. A iluminação solar que atravessa os cubículos seria responsável por manter a silhueta dos presos visível durante o dia. Aqueles que observam da torre central não podem ser vistos pelos presos, mas têm visão ampla do todo. O controle e a ordem são mantidos através da visibilidade do sujeito de maneira subjetiva: “o detento nunca deve saber se está sendo observado, mas deve ter certeza de que sempre pode sê-lo” (FOUCAULT, 2000, p. 167). As visões panorâmica e panóptica se assemelham na medida em que as duas organizam o que é visto. Foucault afirma que o primeiro efeito dessa visibilidade é “evitar aquelas massas compactas, fervilhantes, pululantes, que eram encontradas nos locais de encarceramento (...)”.

Algo semelhante pode ser dito dos moradores da cidade do Rio de Janeiro no panorama circular de Victor Meirelles, ou na vista olho de pássaro de Bauch. A diferença entre os dois tipos de ordenamento das “massas compactas” é que o primeiro – do panóptico – se dá pela visibilidade promovida pela projeção da luz solar, e o segundo – do panorama – pela ocultação do indivíduo pela sombra. Para Oettermann, o panorama e o panóptico são a secularização do olhar divino e enquanto “escolas de visão” são idênticos e antitéticos ao mesmo tempo: o observador do panorama é ensinado a ver do mesmo modo que os prisioneiros do panóptico são ensinados a serem vistos (OETTERMANN, 1997, p. 41). Apesar dos dois pontos de vista compartilharem uma posição de comando, a vista panorâmica seria mais uma promessa de completude do que de autoridade como o panóptico. Poderíamos entender a visão panóptica como uma sequência de vistas aéreas em perspectiva (levando em conta a visão de cada cela individualmente) e, como já vimos, a visada oblíqua implica uma relação militarista com o objeto.

Ao longo do século XX, a palavra panorama perdeu o uso original, já que este tipo de espetáculo deixou de existir. Por extensão, o sentido figurado, como sinônimo de síntese sem escrutínio, foi imediatamente incorporado. Uma explicação panorâmica é uma explicação sintética, ampla, e sem detalhes. Ainda no dezenove, a expressão passou a descrever uma imagem aérea oblíqua, que incorpora a linha do horizonte, mas não é necessariamente circular (precisamente o uso que temos feito diversas vezes ao longo deste trabalho). Em todos os casos, a representação do objeto em questão é sinóptica.

Oettermann aponta a origem da palavra horizonte no campo da matemática (horizontal). O desenvolvimento do seu uso teria se dado no contexto das grandes navegações do século XVI: o conceito de horizonte náutico foi elemento importante para o sucesso das expedições às Américas. A popularização do nome entre uma elite letrada teria sido durante o século XVIII (1997, p. 8). E foi durante o mesmo século XVIII que a ideia de paisagem campestre emergiu. Dorrian afirma que a paisagem como objeto estético cumpria uma função ideológica de naturalizar a reivindicação e a posição dos novos proprietários, criando uma zona de controle que se estendia ao olhar, uma espécie de colonialismo interno (DORRIAN, 2007, p. 5). Por outro lado, a paisagem urbana, afirma o arquiteto, “torna-se a condição de possibilidade dentro da sociedade de massa para a transformação do campo visual da cidade em um entretenimento popular”, como nos exemplos dos belvederes, rodas-gigantes, ou da popularização dos cartões-postais. “A violência do urbanismo ‘no chão’ seria sublimada no espetáculo quase pastoral da ‘paisagem urbana’” (*Ibidem*, p. 6). Uma característica específica das imagens panorâmicas da cidade do Rio de Janeiro – ou de parte dela – é a conjugação de

ambas, as paisagens natural e urbana. O certificado da Unesco concedido em 2012, e comentado na seção anterior, reconhece esta singularidade.

A ideia de conquista do olhar panorâmico, aquelas que traçam uma longa extensão em perspectiva, marcando a topografia do terreno, desperta uma última analogia. Paul Virilio vai atribuir a invenção do símbolo sexual e do *star system* hollywoodiano (na figura das *pin-ups* e das grandes estrelas do cinema) a um efeito do que ele chama de logística da percepção militar, que se desenvolveu durante a Primeira Guerra Mundial e que viria a ser a mudança da ideia de campo de batalha para campo da visão da batalha.: “Não existe guerra sem representação” (1993, p. 12).

O olhar obsceno que o conquistador militar lança sobre o corpo distante da mulher é o mesmo dirigido ao corpo territorial desertificado pela guerra, precedendo assim ao *vouyerismo* do diretor, que enquadra o rosto da estrela como se filmasse uma paisagem com seu relevo, lagos e vales (...) (*Ibidem*, p. 41).

O juiz irlandês Luke Gernon, em 1620, usa uma metáfora semelhante em uma correspondência para descrever a um amigo o mapa da Europa elaborado “nos lineamentos de uma mulher nua” (GERNON *apud* DORRIAN, 2007, p. 4) na qual os países se distribuem em sua extensão. O contexto da carta eram as guerras de Reconquista Tudor da Irlanda. Dorrian designa este processo de sexualização da geografia de “metáfora colonial de gênero”, uma “anatomização à medida que o olhar do observador se estende ao longo do corpo da terra” (*Ibidem*, p. 4). A guerra pode não ter rosto de mulher, como afirma Svetlana Aleksievitch (2016), mas tem corpo, o que de algum modo faz da analogia uma justificativa – na lógica patriarcal – para a violência empregada.

O Rio de Janeiro, fundado com o nome de São Sebastião, recebeu o título de “mui leal e heroica” por volta de 1640 (FERREZ, 2015), mas em 1923 mudaram o seu gênero:

Quando se proclamou a República, andava a terra carioca nos seus vinte anos...De então para hoje, ficou assim...Menina e moça, pouco a pouco se desembaraçou, perdeu o ar acanhado, quis viver... O corpo tomou o ritmo das ondas, a graça das árvores esguias. Tem um resto de sonho nos olhos, o voo de um desejo nas mãos... Mulher bem mulher, a mais mulher das mulheres...Conhece o presente. Adivinha coisas deliciosas do futuro (MOREYRA, 1991 [1923], p. 15).

A *Cidade Mulher*, título do livro de crônicas de Alvaro Moreyra, colou-se à imagem do Rio de Janeiro, que àquela altura já havia perdido o nome de santo e ganhara o epíteto de maravilhosa. O arquiteto e urbanista, Alfred Agache, se refere à cidade por “*Mademoiselle Carioca*” ou “*Senhorita Carioca*” no projeto urbano de *Extensão, Remodelamento e Embelezamento*, publicado em 1930. O cartunista Lan materializou a ideia ao usar os



contornos dos morros Pão de Açúcar e Dois Irmãos (**figura 37**) para desenhar a imagens de mulheres languidamente nuas sobre o panorama da cidade.



**Figura 37:** *Por que não Duas Irmãs?*, Lan, 1998.

### 1.3. Uma cartografia: mapas e plantas

No *Dicionário Cartográfico* de Cêurio de Oliveira (IBGE, 1993), as palavras “carta” e “mapa” parecem como sinônimas, e para cada uma há a descrição de dezenas de tipos diferentes. Ambas são definidas por uma representação plana (bidimensional), em escala, de determinados aspectos físicos ou atividades humanas, mas o uso de carta estaria mais ligado a navegações aéreas e náuticas. A “planta”, ou “plano”, é conceituada como uma representação cartográfica, em escala, “destinada a fornecer informações muito detalhadas, visando, por exemplo, ao cadastro urbano, a certos fins econômico-sociais, militares etc.” Os mapas podem ter diversas naturezas – geodésicas, corográficas, cosmogônicas, portulanas e topográficas (KNAUSS, 1997, p. 2) – e abordar diferentes aspectos: físicos como a topografia, a hidrografia, ou o clima; políticos e sociais, como os limites entre estados e municípios e a densidade demográfica; urbanos e arquitetônicos, como o arruamento, as linhas férreas e construções; econômicos etc. E de que modo a cartografia poderia ser entendida como uma vista aérea?

A visada vertical é aquela imediatamente relacionada à cartografia, mas vimos que ela se relaciona não apenas à vista ortogonal, mas também à oblíqua. A iconografia, como na gravura de Staden, pode sinalizar a futuros navegantes o jogo de forças local, a oferta de mão de obra e, portanto, a área mais adequada ao desembarque. Os panoramas circulares, que identificavam a topografia e construções através de legendas indicativas distribuídas em

prospectos aos visitantes, assemelham-se aos mapas turísticos atuais, por exemplo. E as vistas olho de pássaro, imagens panorâmicas em perspectiva, também são chamadas algumas vezes pela historiografia geográfica de mapas pictóricos.



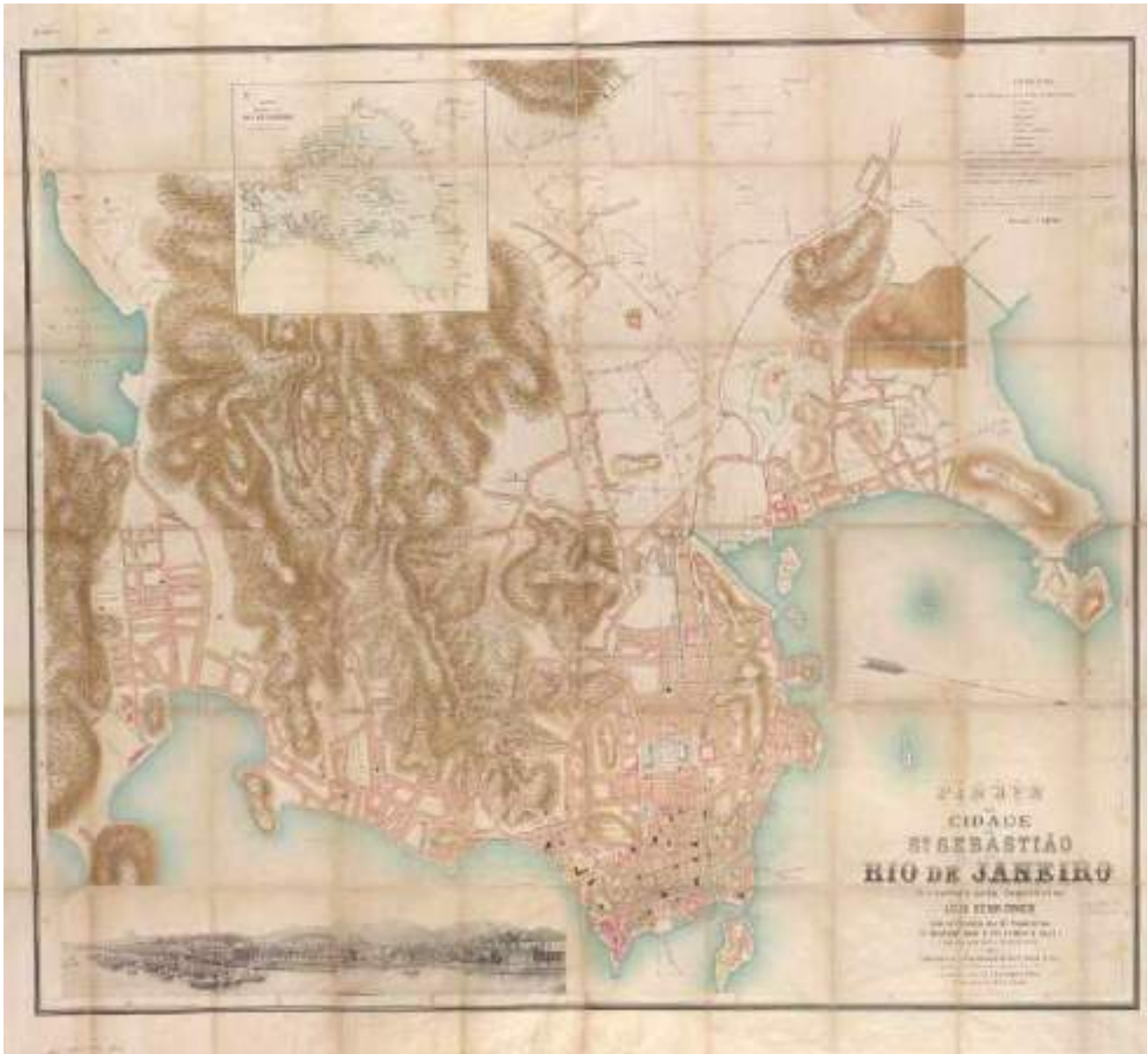
**Figura 38:** Mapa do francês Jaques de Vau de Claye, *Le vrai pourtraict de Genevre et du Cap de Frie*, 1579. (Biblioteca Nacional da França, Paris)

Durante séculos essas representações gráficas incorporavam os dois tipos de vista aérea. No mapa (**figura 38**) de Jaques de Vau de Claye (1550-15\_\_), de 1579, uma das primeiras representações do contorno da baía da Guanabara, o relevo, a floresta e algumas construções são desenhados em vista oblíqua, sem proporção ou perspectiva, enquanto o litoral mostra as reentrâncias, informação importante para os navegantes. No século XIX,

quando as plantas da cidade já não incorporavam a visada oblíqua de maneira tão corriqueira, era muito comum incluir junto à planta uma imagem panorâmica. O mapa do Rio de Janeiro (**figura 39**) elaborado pelo engenheiro Luiz Schreiner em 1879 é um exemplo. Além do panorama do Centro visto da ilha das Cobras, a carta mostra o relevo montanhoso e a cobertura vegetal; os principais rios; as linhas férreas e de bondes; os limites entre as freguesias e os distritos; e o arruamento. A área construída é identificada por um bloco único, sem detalhes, com exceção dos “edifícios públicos ou proeminentes de alguma forma” e de conventos e igrejas. Os primeiros são marcados em preto, e os segundos em carmim. As praças são mais detalhadas. O Parque da Aclamação (Campo de Santana), o Passeio Público, o largo da Constituição (praça Tiradentes), o largo de São Francisco de Paula, as praças Onze, D. Pedro II (praça XV), e Duque de Caxias (largo do Machado) são praticamente uma planta baixa do projeto paisagístico, majoritariamente de inspiração no pitoresco francês, dando a ver a sinuosidade dos lagos, os caminhos pelo jardim, assim como a composição botânica. Os dois exemplos são anteriores ao uso da fotografia aérea na cartografia, e sobre eles podemos fazer algumas observações.

O uso da representação vertical concomitantemente ao da representação panorâmica sugere duas funções distintas das cartas do período: uma descritiva, de reconhecimento; e a outra narrativa, como um roteiro (KNAUSS, 1997, p. 4; MAGALHÃES, 2009, p. 79). Considerava-se importante indicar aos futuros navegantes os limites da costa, como por exemplo, apontar uma formação rochosa perigosa, representando-a com destaque, o que supostamente evitaria desastres. Este tipo de cartografia teria, então, um caráter objetivo e interpretativo.

Sobre a temática, a cartografia carioca acompanha de certa forma a das vistas aéreas, como a olho de pássaro. Em um primeiro momento, a ênfase se dá ao acesso marítimo e menos sobre o povoado, com a valorização da paisagem natural. Ao longo dos séculos, a paisagem construída vai ganhando ênfase e sendo representada conjuntamente à paisagem natural. Já no século XIX, há grande destaque à cidade, às construções, aos fortes e às igrejas. Para Knauss, “a área da cidade do Rio de Janeiro vai sendo circunscrita pela percepção cartográfica, enfatizando o estabelecimento da urbanidade associada ao Estado, para secundariamente delimitar as áreas privadas” (1997, p. 9). O mapa de Schreiner mostra não apenas as construções públicas, delimitando-as e demarcando-as em cor diferente, mas benfeitorias do governo, tais como a malha férrea, a canalização de rios, os reservatórios d’água e os braços da sua administração, como os limites entre as freguesias (**figuras 39 e 40**).



**Figura 39:** *Planta da cidade de Sn. Sebastião do Rio de Janeiro*, Luiz Schreiner, 1879. (Divisão de Cartografia, Fundação Biblioteca Nacional)

Este último ponto é importante se levarmos em conta que apenas quatro anos antes, em 1875, o Império havia publicado os resultados do primeiro censo demográfico realizado em 1872: “A estatística não é menos necessária à vida pública dos povos, do que à sua existência privada; é por meio dos seus trabalhos e investigações que os grandes interesses do Estado são esclarecidos e aprofundados” (DIRECTORIA GERAL DE ESTATÍSTICAS, [1873], p. 43. *apud* Bissigo, 2003, p. 1). Neste censo, a população é segmentada em categorias muito estreitas. As etnias/raças são divididas entre branco, pardo, preto e caboclo. As religiões recebem um marcador binário: há católicos e não católicos.



**Figura 40:** Detalhe da *Planta da cidade de Sn. Sebastião do Rio de Janeiro*, de Luiz Schreiner, 1879. (Divisão de Cartografia, Fundação Biblioteca Nacional)

No quesito escolaridade, há a mesma polaridade: os que sabem ler e escrever e os analfabetos; os que frequentam a escola e os que não a frequentam. A topografia demográfica, expressão de Benedict Anderson (2008, p. 234), criada pelo censo compõe a imagem de um “mapa imaginado”, já que se baseia em categorias arbitrárias, e na “ideia fictícia” de que “todos estão presentes nele, e (...) todos ocupam um – e apenas um – lugar extremamente claro” (*Ibidem*, p. 230). O mapa imaginado do censo pretende unir de uma só vez a visão sinóptica da cidade, colocando todas as pessoas no mesmo espaço, e a panóptica, tornando cada um visível (ROBIC, 2013, p. 164). E é a partir desse mapa totalizante que o Estado vai organizar as políticas públicas de cada freguesia da cidade do Rio de Janeiro apontada no mapa de Schreiner.

Em um artigo de 2009, o historiador português Joaquim Romero Magalhães trata dos “desafios de ‘miniaturização’ do mundo na cartografia portuguesa” do Brasil entre XVI e

XVIII. Para ele, a “cartografia não é mais do que reduzir os espaços reais para os apreender (*sic*) através de minúsculos desenhos” (*Ibidem*, p. 69). “A apropriação simbólica do espaço, a sua criação e produção é o que se reproduz no desenho da miniatura” (*Ibidem*, p. 70). Não à toa, parte da cartografia produzida naqueles séculos adornava as residências de reis, senhores e sábios, nunca tendo sido usada como instrumento de navegação. Desse modo, Magalhães afirma que seria imperativo aos portugueses conhecer as terras do seu mais rico domínio para poder representá-las (*Ibidem*). A relação entre vista aérea e miniaturização do mundo está presente em outros trabalhos, como vimos nos *plan-reliefs*, ou nos relatos do piloto e escritor francês, Saint-Exupéry. Porém, ela pode ser problemática se pensarmos a “miniatura” produzida pela cartografia como uma representação do real, da maneira como o historiador português nos leva a crer.

Thongchai Winichakul, historiador tailandês, identificou a relação entre o mapa e o poder estatal ao pesquisar a criação das fronteiras siamesas (após 1939, tailandesas) a partir do estudo cartográfico do seu país. Se o senso comum nos diria que um mapa é uma abstração científica da realidade, uma representação de “algo que já existe objetivamente ‘ali’” (WINICHAKUL *apud* ANDERSON, 2008, p. 239), Thongchai nos apresenta o oposto: a cartografia antecipa a realidade espacial, o mapa é “um modelo para o que (e não um modelo do que) se pretendia representar” (*Ibidem*). O contexto desta afirmação é a segunda metade do século XIX (quando a cartografia europeia penetrou o sudeste asiático junto com as tropas imperialistas), segundo o historiador, a época de ouro dos topógrafos militares coloniais e pouco depois, tailandeses. A carta feita antes desse período no Sião – país que não sofreu diretamente com a colonização europeia – não compreendia fronteiras e nem sequer era elaborada a partir de uma visão “do alto”. Eram mapas sem escalas e indicações locais, que não estavam circunscritos em um modelo geográfico mais amplo ou imutável. Na virada do século, a cartografia moderna, amplamente utilizada pelas colônias vizinhas ao Sião, foi também ali incorporada. “Agora era necessário um mapa que respaldasse as reivindicações das tropas e os novos mecanismos administrativos” (*Ibidem*), afirma Thongchai. A nova cartografia siamesa representava um por vir de submissão do terreno cartografado, do mesmo modo que a representação da paisagem campestre, que emergiu no século XVIII, cumpriu uma função ideológica de naturalizar a reivindicação e a posição dos novos proprietários, criando uma zona de controle que se estendia ao olhar.

A carta utilizada pelo urbanista francês Alfred Agache na segunda metade dos anos 1920 – e que serviu de inspiração para várias obras promovidas no governo Vargas e registradas pela Escola de Aviação – foi a primeira a utilizar fotografias aéreas. O plano

urbano de Agache foi gestado durante o governo do paulistano Prado Junior (1926-1930), um prefeito cuja minúscula experiência administrativa, resumida à direção de um clube de futebol, foi validada pelo amigo de longa data e presidente da República, Washington Luís, por ocasião da indicação ao cargo.

A parte introdutória do plano é apresentada em cinco conferências: “O que é urbanismo”; “Como se elabora um plano de uma cidade”; “Cidades-jardins e favelas”; “A fotografia aérea e a planta das cidades” e “Ensino e propaganda do urbanismo na França”. Agache inicia a quarta conferência justificando a importância do investimento financeiro para a elaboração de mapas a partir de fotografias aéreas, já que a utilização de documentos disponíveis seria uma “falsa economia”:

Admitindo-se mesmo que o projeto do urbanista não encontre obstáculo algum sob ponto de vista de construções existentes ou da topografia geral da cidade, não é menos verdade que no momento de realização é preciso possuir uma planta exata (AGACHE, 1930, p. 30).

A planta exata só pode ser obtida através da fotografia aérea, é o que está subentendido. O urbanista começa, então, a discorrer sobre a importância do avião para a foto-topografia por sua “mobilidade e leveza”, citando a Primeira Guerra Mundial, quando “os métodos [de registro aéreo] foram mais amplamente praticados (...) por todos os exércitos beligerantes” (*Ibidem*). A conferência continua com uma apresentação técnico-científica de dois métodos de fotografia aérea para fins cartográficos: a foto-restauração e a estereofotogrametria. As explicações não se restringem a descrições metodológicas, mas abrangem os tipos de imagens produzidas, os problemas e as soluções para as limitações técnicas de cada um. Utilizando qualquer um dos métodos – foto-restauração ou estereofotogrametria –, a visada vertical é o eixo-ótico utilizado e a execução prevê operações realizadas não apenas no ar (fotografia), como no terreno (esboço topográfico), e em ateliê (restauração das fotos, escala, redação e tiragem das plantas). O resultado deste trabalho fotográfico é um “*ante-plano fotográfico*” (AGACHE, 1930, grifo do autor), utilizado para determinar “a zona de extensão possível da cidade”; um “*plano fotográfico*”, visando “estudos mais apressados e dão ao *urbanista* a visão exata da cidade” e um “*plano gráfico*”, entendido como a planta ou mapa que “é evidentemente o documento fundamental do projeto e sobre esse plano serão fixadas com precisão as modificações que se têm em vista” (*Idem*).

A conferência termina com uma interessante observação acerca das vistas panorâmicas, que “vêm, enfim, completar a documentação necessária ao urbanista. Essas vistas oblíquas, colhidas do avião, dão notável realce aos diversos caracteres da cidade

econômica, arquitetônica, arqueológica, pitoresca etc.” (*Ibidem*, p. 35). O processo de utilização de fotografias aéreas, descrito por Agache para a elaboração do seu plano urbano, é precisamente o mesmo utilizado por militares na Escola de Aviação para elaboração de táticas de guerra, como veremos no próximo capítulo.

Analisando a cartografia do plano de Agache percebemos que a imagem “exata da cidade” é muito semelhante às de Bauch, e da Unesco. O mapa integral do Rio de Janeiro, que se estende da baía de Guanabara à de Sepetiba, só aparece pontualmente quando o arquiteto trata do zoneamento da cidade (**figura 41**) - dividida em áreas residenciais, comerciais, industriais, de negócios, suburbanas e rurais – ou da distribuição populacional, por exemplo.

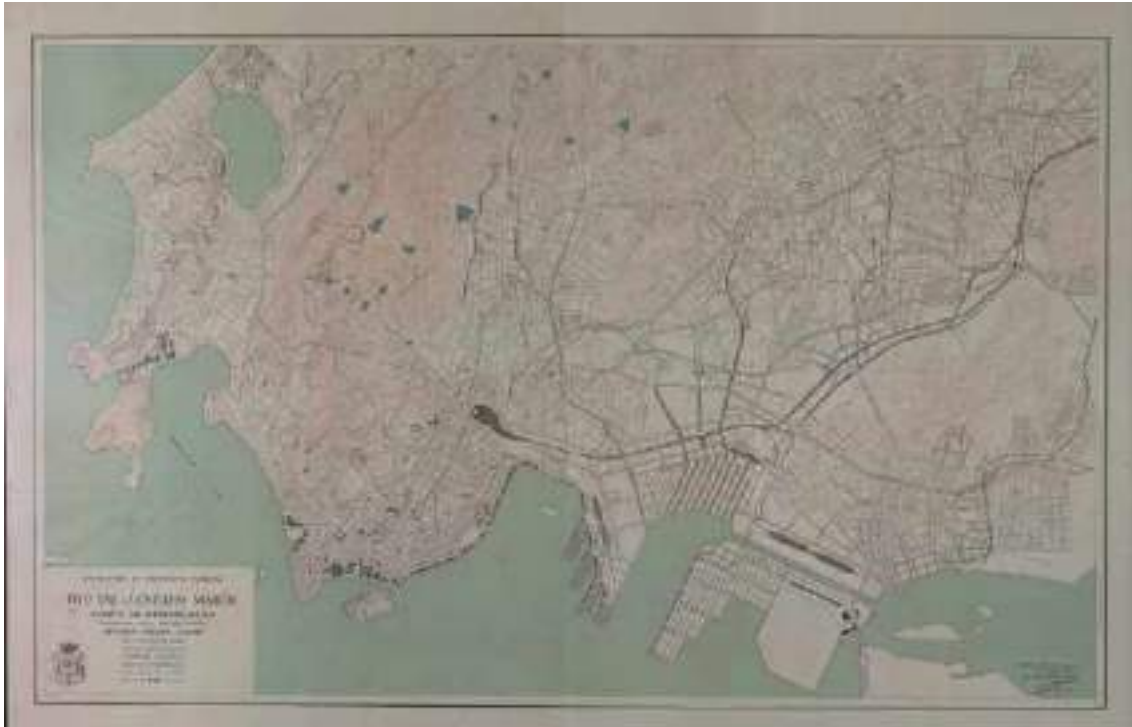


**Figura 41:** *Cidade do Rio de Janeiro: remodelamento, extensão e embelezamento 1926-1930*, Alfred Agache, p. 106. (Divisão de Obras Raras, Fundação Biblioteca Nacional)

O plano gráfico (**figura 42**), ou seja, o projeto de remodelamento e embelezamento da Senhorita Carioca, é limitado à região central, à “nova” Zona Sul e aos poucos bairros da Zona Norte próximos ao Centro. Mas se toda a cidade não está nos planos do arquiteto (e em



última instância, da municipalidade), é importante enquadrar apenas a região escolhida. A visão sinóptica do Rio de Janeiro, oferecida pela cartografia do município na sua totalidade, revelaria a seletividade do projeto de benfeitorias.



**Figura 42:** *Cidade do Rio de Janeiro: remodelamento, extensão e embelezamento, 1926-1933*, Alfred Agache, anexo. (Divisão de Obras Raras, Fundação Biblioteca Nacional)

Agache tinha planos no mínimo contraditórios para a solução do déficit habitacional – problema dos mais antigos, gestado e promovido pela própria administração pública e ainda hoje sem solução – como a erradicação das favelas, “essas aglomerações parasitárias” (1930, p. 22). O aumento do número de casas nas encostas dos bairros litorâneos se deveu à demanda por serviços e, conseqüentemente, à oferta de emprego na região. Morar próximo ao trabalho não é exatamente uma ideia excêntrica. A carência por moradias populares na Zona Sul se tornaria ainda maior com a remoção dos moradores dos morros. Pôr fim a habitações, mesmo precárias, agravaria ainda mais o problema, já que dividir o espaço com dignidade, promovendo saneamento básico, oferta de serviços públicos e formalização da propriedade não era uma opção.

O francês definia o zoneamento da cidade por classes, deixando a “nova” Zona Sul às elites financeiras, e bairros mais antigos da região, como Catete, Glória, Botafogo e Flamengo, junto a Andaraí, Tijuca, Vila Isabel e Rio Comprido, às classes médias. São Cristóvão e os subúrbios ferroviários seriam o local de moradia da população proletária. É mais fácil para o arquiteto planejar a cidade a partir da prancheta, o cenário e os cidadãos que

a compõem obscurecidos pelo apagamento criado pela imagem planejada no papel, da mesma maneira que para os pilotos – de drones ou de aeronaves – a batalha aérea pode ser menos traumática do que a guerra de trincheiras. “Muitos ex-combatentes de 1914 me disseram que, se mataram inimigos, jamais souberam em que atiraram, porque a partir dessa guerra outros eram encarregados de olhar em seu lugar”, lembra Paul Virilio (1984, p. 28). Projetos urbanos podem ser uma maneira de nos livrarmos do “peso dos outros” (SENNET, 2018, p. 141) sem vê-los.

Um último comentário sobre o mapa. A planta, ou o mapa, pode ser entendida como uma vista aérea ao mesmo tempo em que não pode. Apesar da cartografia moderna e das plantas de arquitetura mostrarem uma imagem totalizante, que indica outra sob nossos pés (o banheiro à esquerda, ou a rua Dona Mariana à direita em 500 metros, por exemplo), o que se vê não é um ponto de vista. Não há um lugar aéreo possível para avistar o solo sem que as construções que estejam longe do centro do campo visual sejam vistas de maneira oblíqua. Dorrian afirma que a consequência da construção desse tipo de olhar aéreo, em que o ponto de vista é “expulso” da imagem, é a promoção de um efeito retórico de colocar a representação fora do tempo. “O afastamento da superfície terrestre pode ser entendido como um afastamento também de sua historicidade” (2007, p. 12). O conhecimento de mapas e estatísticas como um saber estratégico estabelece, segundo o geógrafo francês Lacoste, que

(...) as representações espaciais só têm verdadeiro significado para aqueles que sabem ler, (...); dessa forma, as pessoas não irão perceber até que ponto foram enganadas, senão após o término dos trabalhos, quando as modificações se tornarem irreversíveis, em boa parte (2012, p. 40).

Desse modo, o discurso científico e técnico dos planos urbanos funciona como instrumento legitimador das ações de governo e fornece uma imagem subjacente ao projeto social que se pretende programar.

Apesar de ter sido engavetado, pela Revolução de 1930, tão logo foi publicado, o plano Agache ofereceu um leque de propostas urbanas incorporadas parcialmente nas gestões municipais após a chegada de Vargas ao poder, e, mais intensamente, a partir do Estado Novo. Durante a administração do interventor Henrique Dodsworth, a cidade sofreu profundas alterações urbanas sendo a mais significativa a abertura da avenida Presidente Vargas, que mais uma vez retirou a moradia e o local de trabalho de grande parte da população, cuja rotina foi desconfigurada em nome de melhorias viárias que nunca lhes atendiam por completo (MOTA; PAMPLONA, 2019, pp. 44-45). A cidade em ruínas foi amplamente registrada pelos fotógrafos da Escola de Aviação Militar.

## 2. UMA HISTÓRIA DA FOTOGRAFIA AÉREA

A aerofoto estaria delimitada a um campo muito específico que envolve não apenas uma nova técnica de reprodução, a câmera fotográfica, mas a ascensão do equipamento. Definiríamos, então, a fotografia aérea como aquela na qual o observador está em algum ponto do espaço aéreo. Mas um problema poderá ser levantado a partir desta definição: o quão alto a câmera precisa estar para que a fotografia seja considerada aérea? Uma foto produzida por um drone a um metro e meio do chão poderia ser uma imagem aérea? Não existe resposta simples a tal pergunta, e talvez seja mais conveniente pensar a partir do ponto de vista sinóptico da foto aérea do que de conceitos fechados em si. Os problemas que as fotografias aéreas suscitam não se esgotam nas imagens registradas a partir dos aviões, mas se estendem para além da altura em que a câmera está posicionada.

A fotografia de Marcel Duchamp e Man Ray, de 1921, *Criação de poeira*<sup>7</sup> (figura 43) é um exemplo interessante. Foi publicada em 1922 na revista dadaísta *Littérature* com a seguinte legenda: “vista de um avião por Man Ray – 1921”<sup>8</sup>. A imagem campestre de um terreno muito plano com estranhos grafismos sob um céu limpo é na verdade uma fotografia oblíqua de um trecho de outra obra, *A noiva despida por seus pretendentes, mesmo* ou *Grande vidro*.<sup>9</sup>



**Figura 43:** *Criação de poeira*, Marcel Duchamp e Man Ray (1921). Revista *Littérature*.

<sup>7</sup> Título original em francês: *Élevage de poussière*.

<sup>8</sup> Legenda original em francês: “vue prise en aéroplane par Man Ray – 1921”.

<sup>9</sup> Título original em francês: *La Mariée mise à nu par ses célibataires, même*.

A foto remete tanto aos registros aéreos de reconhecimento das batalhas de trincheiras (**figura 44**) durante a guerra recém-encerrada, quanto às inscrições marcadas em solo por povos ancestrais em Nazca, no Peru (**figura 45**) (HOPKINS, 2013). No primeiro caso, a vigilância aérea mostra o que se quer esconder, e no segundo, aquilo que se quer revelar. De todo jeito, a fotografia de Duchamp e Ray só desperta interesse por se tratar de uma fotografia. Uma gravura ou um desenho da mesma imagem não faria sentido, pois não haveria ambiguidade. A fotografia aérea vai criar laços estreitos com o suprematismo de Malevich. Por ora, vamos nos ater a questões relacionadas ao suposto caráter objetivo da fotografia, traçando as origens desse tipo de imagem desde a patente do francês Félix Nadar, em meados do século XIX, até a utilização da foto aérea com fins militares.



**Figura 44:** *Vista olho de pássaro do campo de batalha em Somme*, França, 1917, Central News Photo Service. (Biblioteca do Congresso norte-americano, Washington)



**Figura 45:** Vista aérea a 46 metros de Nazca, Peru, Martin Bernetti, 2014. (Agência France-Press)

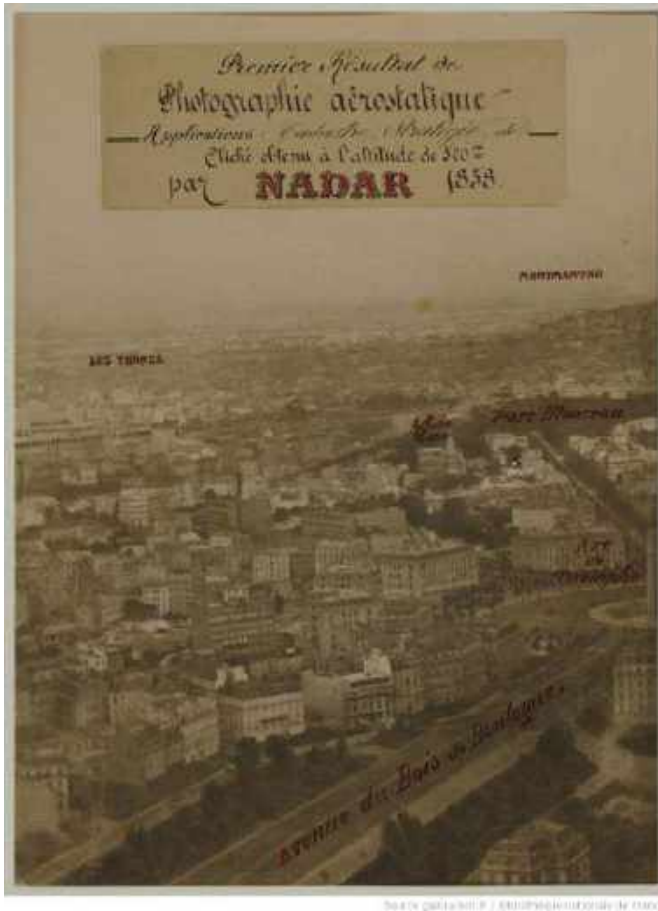
## 2.1. Dos objetivos bélicos em Félix Nadar aos usos em conflitos armados

Em 1858, antes mesmo de executar a sua primeira fotografia aérea, na pequena vila de Bicêtre, próxima a Lyon, o caricaturista e fotógrafo Félix Nadar (1820 – 1910) registrou a patente de um “novo sistema de fotografia aeroestática” (MINISTÈRE DE, 1870, p. 144), prevendo no documento seus possíveis usos. A invenção de Nadar consistia em um equipamento que mantinha a câmera fotográfica presa e estável a um balão (cativo ou livre) apontada para o chão em ângulo reto. A patente foi concedida por quinze anos e a utilidade imaginada pelo fotógrafo foi descrita como a possibilidade de criar “fotograficamente plantas topográficas, estratégicas, hidrográficas, cadastrais etc” (*Ibidem*, 1870, p. 144).

Nadar, pseudônimo do francês Gaspard-Félix Tournachon, pode ser considerado um homem de múltiplos talentos, sensível às tendências do seu tempo. Porém, de modo específico, a sua patente estaria menos ligada a uma antevisão do que a um sentido de oportunidade, já que a utilização cartográfica da aerofoto encontra eco nas origens da própria fotografia. François Arago, secretário da Academia de Ciências da França, teria sido o primeiro a fazer referência ao uso da fotografia para a elaboração de mapas e o levantamento topográfico quase vinte anos antes de Nadar, por ocasião do anúncio da invenção de Daguerre e Niépce (ARAGO, 1980, p. 23). Os primeiros registros fotográficos feitos por Niépce e Daguerre irrompem de um ponto de vista panorâmico (a vista da janela em Le Gras, o Boulevard Du Temple às oito da manhã e Notre-Dame em Paris) o que poderia sugerir a utilização da nova tecnologia em fotogrametria. Dez anos após o anúncio do daguerreótipo, Aimé Laussedat, um engenheiro militar francês, realizou com sucesso experimentos com fotografia aérea em pipas e balões para fins topográficos (HANNAVY, 2008, p. 13).

As imagens de Bicêtre não resistiram ao tempo, e, dez anos depois, Nadar publicou um impresso com a seguinte legenda: “Primeiro resultado de fotografia aeroestática. Aplicações: cadastro, estratégia, etc. Clichê obtido à altitude de 520 metros por Nadar, 1858 (**figura 46**).” Porém, o que se vê são os arredores do Arco do Triunfo, em Paris, sob um ponto de vista oblíquo, diferente das imagens zenitais propostas anos antes.

Se foi Paris ou Bicêtre o primeiro objeto de uma aerofoto de Nadar nos interessa menos do que as aplicações atribuídas por ele a seu invento na ocasião da patente: uso “cadastral e estratégico”. Em outras palavras, elaboração de mapas e observação em guerras. “Do ponto de vista estratégico, que sorte seria para um general em campanha avistar um campanário de onde um oficial do Estado-Maior faz suas observações”, afirma Nadar (1864, p. 42).



**Figura 46:** Primeiro resultado de fotografia aeroestática / Aplicações: cadastro, estratégia etc / Foto obtida a uma altitude de 520 metros por Nadar 1858, 1868. (Biblioteca Nacional da França, Paris)

As utilidades da fotografia aérea se revelaram, em pouco tempo, com a mesma nitidez por ele vislumbrada em 1858, quando o ministério da guerra francês incorporou a tecnologia às táticas militares no final dos anos 1870 (*Idem*, 1892, p. 326).

Sendo a cartografia (uso cadastral) um dos objetivos primários da fotografia aérea, é compreensível que este seja um tema relevante ao francês. No seu livro de memórias, *Mémoires du Géant: à terre & en l'air* (1864), Félix Nadar atenta para o fato do seu invento contribuir para os estudos topográficos, úteis em lugares como a Argélia que, segundo ele, não dispunha de carta naquela época.<sup>10</sup>

Existe certo consenso na historiografia estrangeira de que entre a primeira fotografia aérea feita por Félix Nadar e a produção sistemática deste tipo de imagem houve um longo percurso contingenciado pelo momento histórico e tecnológico que manteve a fotografia aérea em um âmbito experimental. No século XIX, balões cativos foram utilizados como instrumento de observação em conflitos armados, tanto no Brasil (na guerra contra o

<sup>10</sup> O território do norte da África era colônia francesa e assim permaneceu até a guerra de independência entre 1954 e 1962.

Paraguai) e nos Estados Unidos (na Guerra de Secessão), como na Europa (Comuna de Paris na Guerra Franco-Prussiana), mas o uso da fotografia ainda não era uma realidade. Experimentos fotográficos utilizando pipas, foguetes ou pombos atravessaram o século, e são pontuados com mais ou menos detalhes na bibliografia estrangeira. Então, a fotografia aérea emergiu como um tipo diferente e especializado durante a Primeira Guerra Mundial. “É somente em 1914 que o avião deixará de ser um simples meio de transporte ou de bater recordes (...) para tornar-se um modo de ver ou talvez o último modo de ver”, afirma Paul Virilio (1993, p. 33).

Não é novidade que a guerra e os interesses imperialistas de algumas nações animam os investimentos tecnológicos desde priscas eras. Como vimos no capítulo anterior, a cartografia ou as maquetes podem ser pensadas nesses termos: saberes técnicos para fins bélicos. Visando a estratégias que ampliam ou asseguram um domínio, muitos esforços foram empreendidos para o incremento, por exemplo, da navegação marítima, do celular, da energia atômica e do computador, ainda que o uso atual tenha sido apartado da função de origem. O desenvolvimento da aeronáutica e de equipamentos e filmes fotográficos para uso na Primeira Guerra marcou um novo tipo de fotografia. A possibilidade de manter a câmera fotográfica estável, em um dispositivo em movimento controlado, percorrendo longas distâncias em curto espaço de tempo, é um importante marcador para o novo uso da fotografia – destruir, matar, controlar, dominar –, mesmo que outras utilidades não beligerantes sejam a ele acrescentadas ao longo do tempo.

Em 1914, no início das hostilidades da Primeira Guerra, uma câmera fotográfica foi encontrada nos destroços de um Zeppelin em um vilarejo ao norte da França, próximo à fronteira com a Alemanha (NEWHALL, 1969, p. 52).<sup>11</sup> Este episódio teria sido o motivo pelo qual o governo francês reativou a seção de fotografia do serviço aéreo. Luis Philippe Clerc, um professor de fotografia científica da Universidade de Paris, foi convocado para ministrar aulas para as forças armadas, além de ter sido o responsável por escrever o primeiro manual de interpretação de fotografia aérea. Ele demonstrou que se o dia, o mês e a hora da fotografia fossem conhecidos, as sombras do chão mostrariam onde fica o norte, a forma e a altura dos terrenos. Na ocasião, a força aérea britânica não utilizava a mesma tecnologia, o que fez os próprios pilotos levarem a bordo câmeras portáteis, acreditando que a imagem fotográfica seria mais útil do que qualquer relatório escrito por eles durante as missões. Após alguma

---

<sup>11</sup> A maior parte das informações desta seção foi tomada de Newhall (1969) e Hannavy (2008).

resistência do alto comando – uma vez que os “mapas de trincheiras não estão na esfera do *Royal Flying Corps*” (*Ibidem*) – ficou clara a utilidade da fotografia.

Os Estados Unidos não estavam preparados para utilizar a foto de reconhecimento quando entraram na guerra ao lado da França e da Inglaterra, mas uma escola de fotografia aérea foi estabelecida pelas forças armadas na *Eastman Kodak Company*, em Rochester, e na Universidade de Cornell. Estas escolas eram muito semelhantes às nossas. Os alunos eram ensinados a voar, fotografar, processar as imagens e interpretá-las. Mas foi só no final da guerra que câmeras automáticas, disparadas por cronômetro, permitiram aos pilotos “a um só tempo, atirar, filmar e pilotar” (VIRILIO, 1993, p. 34). Em 1919, já no fim do conflito, um membro do parlamento inglês, Spencer Leigh Hughes, fez um tributo ao papel da fotografia aérea na guerra, afirmando que os ingleses superaram os alemães em praticamente todas as invenções e desenvolvimento de máquinas para a guerra, mas foi no campo da fotografia aérea que a supremacia britânica seria mais notável. O historiador da fotografia, Beaumont Newhall, ironiza os ingleses afirmando que ignoravam que já em 1915 os alemães tinham equipamento muito superior (1969, p. 55).

No final desta primeira etapa do conflito, a Inglaterra anunciou que havia tomado aproximadamente 6,5 milhões de fotografias, enquanto os Estados Unidos, em apenas cinco meses, 1,3 milhões. O comandante responsável pela Seção de Fotografia da Força Expedicionária Americana, Edward Steichen, relatou que pelo menos dois terços de todas as informações militares foram obtidas ou verificadas por fotografia aérea, e que o sucesso da exploração dessa tecnologia seria notado pela habilidade natural e treinamento daqueles que se preocupam com seu estudo e interpretação. “A fotografia aérea em si é inofensiva e sem valor. Ele entra na categoria de 'instrumentos de guerra' quando revela a informação escrita na superfície da impressão” (STEICHEN *apud* NEWHALL, 1969, p. 54). Apesar de a fotografia aérea ter se estabelecido neste período, a Segunda Guerra Mundial teria ainda mais peso em relação à aerofoto. Os países aliados tinham um setor exclusivo para a exploração da técnica, e, somente em agosto de 1944, o *Mediterranean Allied Photo Reconnaissance Wing* produziu 3 milhões de fotografias. Podemos imaginar proporção semelhante em outros meses do ano (1969, p. 60). Harun Farocki diria que “estão produzindo mais imagens do mundo do que os olhos dos soldados podem analisar” (1989).

Paul Virilio situa a Primeira e a Segunda Guerra Mundial como marcos de uma “estratégia de visão global”. A visão aérea, a partir do uso de aviões em combates, dá meios para que o guarnecimento de imagens seja equivalente ao guarnecimento de munição (2005, p. 15). O cerne da reflexão de Virilio é o campo de batalha como um campo de percepção e a



relação imbricada entre guerra e representação. A ideia de logística da percepção amplia as funções das imagens de guerra, não apenas como propaganda para civis, mas na criação de um “conjunto de representações táticas e estratégicas dos conflitos” (VIRILIO, 2005, p. 16), embora as representações atendam, em última instância, aos superiores que preparam e planejam as forças. Ao propor uma analogia entre as indústrias cinematográfica e bélica, Virilio compara o piloto a um ator, um sujeito com ações prescritas.

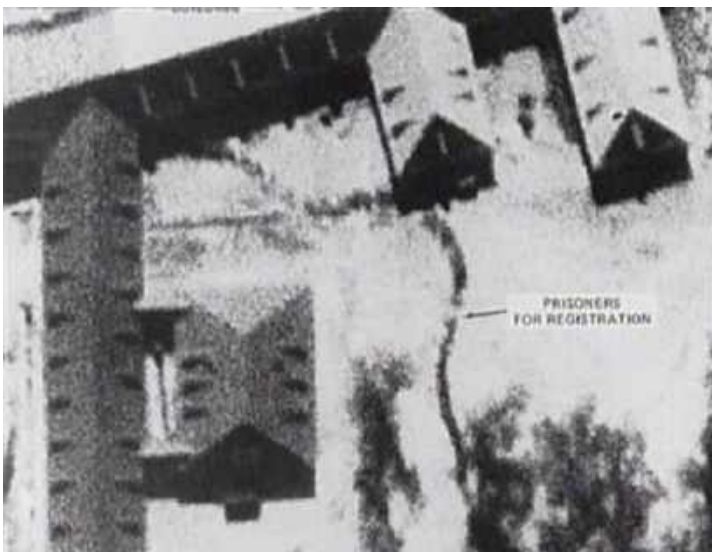
A interpretação das imagens se tornou algo muito especializado na Segunda Guerra, e se dividia em três níveis. O primeiro era uma análise rápida, feita normalmente a partir de negativos, e não ampliações, com objetivo de notificar o mais depressa possível o comando geral sobre algum evento importante, como, por exemplo, a movimentação de tropas inimigas. O segundo tipo de interpretação trata do estudo rotineiro de portos, pátios ferroviários, indústrias e aeroportos: identificavam-se aeronaves e navios; os conteúdos de vagões abertos; produtos de fábricas; calibre de artilharia, radares, efeitos de bombardeios etc. Normalmente este levantamento era feito à noite para que as informações estivessem disponíveis pela manhã ao comando da Força Aérea. O terceiro e último nível de interpretação era o exame exaustivo da rede de comunicação, defesa, e especialmente das indústrias de refino de petróleo e fabricação de aeronaves. Os estaleiros inimigos eram registrados diariamente para saber o número de submarinos e embarcações construídos a fim de que fossem identificados tão logo começassem a ser utilizados. A técnica de interpretação se baseava em comparar as fotografias ao longo de dias, semanas ou mesmo meses. As sombras projetadas no chão poderiam revelar o perfil de construções ou armamentos. As fotografias serviam inclusive para a construção de modelos em três dimensões – os *plan-reliefs* – a fim de facilitar a elaboração de estratégias de ataque, defesa e cobertura das áreas conquistadas (NEWHALL, 1969, pp. 60-63).

“Eu não procuro por coisas. Deixo a fotografia falar comigo”, disse um dos que interpretavam as fotos durante a guerra (*apud* NEWHALL, 1969, p. 63). Mas fotografias não falam por si. Em *Imagens do mundo e inscrições da guerra* (**figuras 47 e 48**), de 1989, Harun Farocki utilizou imagens de arquivo da Segunda Guerra Mundial na construção deste filme-ensaio. Um dos episódios narrados é a história da primeira fotografia do campo de concentração de Auschwitz, feita em abril de 1944. Um avião americano saiu da Itália para sobrevoar alvos na região da Silésia: fábricas de gasolina e borracha. Ao se aproximar das instalações, tirou algumas fotografias a sete mil metros de altura que registrou, além dos seus objetivos, o campo de concentração. A fotografia, analisada em Medmanham, na Inglaterra, revelou apenas uma central elétrica, e a construção de duas fábricas, uma de refino de

gasolina e outra de carbureto. Farocki acredita que não localizaram o campo de concentração na ocasião porque não estavam a sua procura. Em 1977, dois agentes da Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos (CIA), buscaram por imagens aéreas de Auschwitz, e só então, 33 anos depois, este trecho da fotografia foi interpretado. Do mesmo modo que se costumava analisar durante a Segunda Guerra, cada parte do local foi identificada: a sala de comando, o posto de registro, o quartel-general, a sala de administração, a cerca, o muro de execução, e a câmara de gás. A fila de prisioneiros para registro na chegada ao campo também foi identificada. Restou a dúvida quanto ao campo de concentração ter sido identificado ou ignorado na ocasião da fotografia, em 1944. Em qualquer um dos casos, a questão ética se apresenta. Se as fotografias falam, então, algumas vezes fazemos ouvidos moucos.



**Figura 47:** Fragmento do filme *Imagens do mundo e inscrições da guerra*, Harun Farocki, 1989.



**Figura 48:** Fragmento do filme *Imagens do mundo e inscrições da guerra*, Harun Farocki, 1989.

Em um ensaio de 1960, intitulado *Fotografia* (TRACHTENBERG, 1980), Siegfried Kracauer trata duas questões (ou características?) da imagem fotográfica que permaneceram em pauta desde as suas origens até os dias de hoje: a relação com a arte e com a objetividade. Kracauer argumenta que objetividade fotográfica no sentido de “realidade manifesta” é algo inatingível (*Ibidem*, 1980, p. 259). A abordagem fotográfica organiza e estrutura o material visível no ato de ver. A câmera-olho – convertida no período das guerras em câmera-arma – poderia fazer o mesmo? Como fotografias feitas de maneira automática, predeterminadas por manuais e ordens superiores poderiam organizar e estruturar o que se vê em quadro? Kracauer atribui ao espectador, aquele que lê as imagens, a tarefa de estruturar o material visível.

## 2.2. Os primórdios da aerofotografia no Brasil

Felix Nadar e a aerofotografia não deviam ser muito conhecidos por aqui, levando em conta o número de ocorrências do seu nome e do assunto nos jornais da segunda metade do século XIX.<sup>12</sup> Contudo, em 1886, uma matéria do *Diário de Notícias* intitulada “A fotografia aérea: novo instrumento de guerra e paz” (*Diário de Notícias* [RJ], 1886, p. 2) chama atenção ao repercutir, quase trinta anos depois, o invento do francês. O autor parece estar bastante atento às tendências dos usos da foto aérea ao afirmar, inicialmente, que a relação entre a fotografia e a aeroestação “parece destinada a prestar grandíssimos serviços à causa do progresso humano, mesmo no que ele tem de mais desumano, a guerra”. O texto tece loas aos dois usos que a câmera fotográfica acoplada a balões pode proporcionar: o “levantamento em poucas horas” de mapas, e a observação em conflitos “para enviar com mais precisão bombas aos pontos onde mais danos possam causar ao inimigo”. O autor termina com um episódio anedótico do polímata americano, Benjamim Franklin. Ao assistir com entusiasmo a ascensão de um aeróstato, Franklin foi questionado por um sujeito bastante desinteressado com a novidade: para que servem os balões? No que devolveu com outra pergunta: para que servem os bebês?, sugerindo talvez que os usos dos balões ainda estariam por vir.

Durante o século XIX, as informações sobre essa nova tecnologia para qualquer fim são escassas. Como vimos na introdução, a bibliografia brasileira não aborda o assunto de modo objetivo, por isso recorri a jornais e revistas na tentativa de traçar uma história da fotografia aérea no Brasil. Além da matéria citada, foi localizada apenas uma, de teor

---

<sup>12</sup> Sobre Nadar localizamos uma citação ao seu nome em matéria de 1881, e em relação ao termo aerofotografia e similares (aerofoto, fotografia aérea, foto aérea) apenas doze ocorrências.

semelhante, publicada no mesmo ano no *Diário de Notícias* do Pará (*Diário de Notícias* [PA], 1886, p. 3).

O que a pesquisa em periódicos revelou de mais interessante naquele fim de século foi uma brecha para os primórdios da fotografia aérea a partir de três notas. A primeira é sobre a morte de um aeronauta, publicada em 1891 pela *Gazeta de Sergipe*: “Morreu na idade de 43 anos o aeronauta Javis. Fez muitas viagens aéreas e fez grandes números de experiências de fotografia aérea aplicada à arte militar” (*Gazeta de Sergipe*, 1891, p. 1). A segunda nota trata da patente de um “novo processo de aplicação da fotografia aérea para organização de cartas cadastrais e trabalhos geodésicos” (*Gazeta da Tarde*, 1892, p. 2) concedida em 1892, por um período de quinze anos, a Pedro Casimiro Frederico Gerboz.

Quatro jornais, além do relatório do Ministério da Agricultura, publicaram a lista de privilégios industriais daquele ano, o que nos levou ao Arquivo Nacional, acervo responsável pela guarda dessa documentação (Fundo Privilégios Industriais). Não foi possível, no entanto, encontrar informação sobre o uso efetivo do invento, ou qualquer fotografia fruto dele. Sobre o inventor, sabemos apenas que no mesmo ano lhe foi concedida outra patente, mas na área de eletricidade aplicada à metalurgia. A última nota divulga o que seria a derradeira ascensão do francês Georges Caillaud, em um balão cativo militar, no Rio de Janeiro. Mas experiência não foi levada a cabo:

O aeronauta Georges Caillaud pretendia fazer a sua última ascensão, tendo de deixar proximamente o Rio de Janeiro. Seriam feitas, então, interessantes experiências de balão cativo, militar, de telegrafia e fotografia aérea. O aeróstato transportar-se-ia de um ponto a outro vencendo diversos obstáculos e voltaria ao ponto de partida. O marechal presidente da República [Floriano Peixoto] e o sr. Ministro da Guerra [Francisco Antônio de Moura] foram convidados a assistir a essas experiências. Como veem, para os que gostam de novidades interessantes e para os que admiram o engenho e coragem do bravo aeronauta, o sr. Caillaud preparava um espetáculo de grande atrativo (*Jornal de Recife*, 1892, p. 2).

Caillaud havia anunciado duas vezes no *Jornal do Commercio* (1892a, p. 10; 1892b, p. 8) a venda de ingressos para o espetáculo de “grande sucesso”: o voo do seu balão *Explorateur* partindo da Praia de Botafogo. Mas na última apresentação o balão caiu na baía de Guanabara, e o francês foi resgatado muito debilitado em um rochedo (*Jornal do Commercio*, 1892c, p. 1). Não sabemos se nos voos anteriores a este Caillaud realizou experiências com fotografia aérea.

Acreditava-se que as primeiras fotografias aéreas da capital carioca, como veremos adiante, teriam sido feitas pela Escola de Aviação Naval (EAN), entre 1916 e 1923. Mas a partir desses indícios, não seria incorreto afirmar que as fotos da Marinha são apenas aquelas que puderam ser preservadas ou difundidas. O curtíssimo obituário publicado um ano antes da

patente de Gerboz e o voo do francês em um balão sobre a Guanabara sugerem que a primazia talvez seja anterior à invenção do avião. Mas, apesar de seguir os rastros dessas primeiras experiências através das páginas dos periódicos, a história da fotografia aérea no Brasil – assim como no exterior - tem uma relação muito estreita com a da aviação militar. Foram as imagens aéreas produzidas pelas Forças Armadas que começaram a compor a cultura visual carioca a partir dos anos 1920.

Na primeira década do século XX, os jornais ainda não traziam muitas informações sobre a fotografia aérea. Localizamos uma única matéria, publicada no *Jornal do Brasil* (1901, p. 1) sobre a importância do papagaio (pipa) para a ciência, desde as primeiras experiências de Benjamin Franklin em um dia de chuva, ao uso desse “simples brinquedo de meninos” como substituição aos balões na observação militar. Na década seguinte, com o desenvolvimento da aeronáutica e a abertura das escolas de aviação civis e militares, tanto os aviões, quanto as fotografias aéreas, começaram a aparecer como “assunto” na imprensa, ainda que de maneira tímida.

Em 1911, a revista ilustrada *Fon-Fon* publicou a história de algumas aviadoras na seção “Perfis internacionais”, com destaque para *Mistress Maurice Hewlett*, uma inglesa que ministrava aulas de aviação nos arredores de Londres (1911a, p. 3). Pilotar aviões era tratado como um esporte que requeria “audácia e sangue frio”, e, como nenhum outro, “encontrou sectárias tão entusiastas, quanto a aviação” (*Idem*, 1911b, p. 5). Naquele mesmo ano, militares e civis criaram no Campo dos Afonsos o Aeroclube Brasileiro, a primeira escola de pilotos do país (por este motivo o bairro é considerado pela historiografia militar o berço da aviação brasileira). Em 1912, o *Jornal do Commercio* publicou uma matéria intitulada “Fotografias aéreas” (1912, p. 3). “A aviação vai abrir novos horizontes a arte fotográfica”, afirma o autor que exalta a invenção do avião e de dirigíveis por sua mobilidade, além de prever um “futuro brilhante” para esse novo ramo da fotografia na guerra e no mundo dos negócios. A visada aérea permitiria, segundo o texto, vislumbrar as fortificações, os acampamentos inimigos e os limites de terrenos e a sua proximidade a estrada de ferro, hotéis etc. A visão sinóptica proporcionada pela fotografia aérea, neste último caso, seria uma ferramenta para o capital especulativo incrementar os valores de suas propriedades.

O Ministro da Guerra de Hermes da Fonseca, Vespasiano de Albuquerque, aproveitou as instalações do Aeroclube para fundar, em 13 de janeiro de 1913, a primeira escola de aviação militar.<sup>13</sup> No final do mês, um evento promovido pela *Curtiss Aeroplane Company*,

---

<sup>13</sup> A maior parte das informações desta seção foi tomada do livro “A história da Força Aérea Brasileira”, de Nelson Freire Lavenère-Wanderley (1975).

empresa americana que forneceria aviões ao governo, chamou atenção dos moradores do bairro do Flamengo. Aeronaves davam rasantes, “passando a muito pouca altura acima da multidão” (*Ibidem*), que se aglomerava ao longo da avenida Beira-Mar. A ocasião reuniu, em frente ao palácio do Catete, o presidente, o prefeito, o ministro da Guerra, o chefe de polícia e outras autoridades, com o objetivo de mostrar a eficiência dos hidroaviões “não só como aparelho explorador, como instrumento de agressão”, explicava outra matéria publicada no *Jornal do Commercio* (1913, p. 4). A programação contava com o lançamento de bombas de confete sobre o convés de couraçados; o transporte de oficiais militares para passeio; e manobras em água e no ar, quando foram “tiradas fotografias do interior de uma das fortalezas e do convés dos couraçados (...) para mostrar o valor deste aparelho para o reconhecimento de posições” (*Ibidem*). Apesar dos esforços do governo e da indústria bélica americana, a empreitada não durou muito, e em 1914, com o início dos conflitos na Europa, a escola foi fechada.

Em 1916, quando a guerra de trincheiras ainda fazia muitas baixas em ambos os lados, a Marinha brasileira criou a sua escola de aviação, contratando o fotojornalista do diário *A Noite*, Jorge Kfuri (**figura 12**), para ser “os olhos da armada”. As aulas práticas da Marinha eram ministradas no campo do Galeão; e no Campo dos Afonsos, o Aeroclube continuava com suas atividades. Infelizmente, a produção fotográfica da Escola Naval – entre negativos e ampliações – não foi preservada. Mas no final dos anos 1990, um álbum contendo 555 reproduções feitas por Kfuri, entre 1916 e 1923, foi doado ao Arquivo Histórico da Marinha (MARINHA DO, 2020). São fotografias da orla carioca – área de interesse naval –, e, em terra, de aeronaves e pilotos. Em 2001, algumas dessas imagens foram publicadas em livro (VIANNA, 2001), e em 2016 começaram a integrar o portal da Brasileira Fotográfica (FUNDAÇÃO, 2020). A Fundação Biblioteca Nacional tem 23 reproduções de Kfuri do mesmo período, e algumas delas coincidem com as reproduções do álbum.

Com o fim da guerra, foi a vez do Exército começar a formação regular de pilotos de avião. Em 1919, através de um acordo firmado entre as forças armadas da França e do Brasil, a Escola de Aviação Militar foi criada no Campo dos Afonsos, desalojando o Aeroclube Brasileiro.<sup>14</sup> A produção de fotografias aéreas da Escola começou em 1921, pouco tempo depois do início das atividades. O curso oferecia não só a graduação de aviadores, mas de observadores, o que incluía o ensino da aerofoto.

---

<sup>14</sup> Posteriormente reinstalado no campo de Manguinhos.

Todos estes acontecimentos foram noticiados pela imprensa, e as fotografias das escolas de aviação (civil e militar), dos pilotos, das aeronaves e dos eventos ligados à aviação ganharam as páginas de revistas ilustradas como *O Malho*, *Careta* e a *Fon-Fon*. Folheando estes periódicos encontramos a formatura de uma aviadora francesa pelo Aeroclube Brasileiro (*O Malho*, 1916, p. 1); a visita do presidente da República à Escola de Aviação Naval (*Careta*, 1916a, p. 21) e de Santos Dumont ao Campo dos Afonsos (*Careta*, 1916b, p. 16; *Fon-Fon*, 1916, p. 25); a partida de aviadores brasileiros para a Europa em missão de intercâmbio com as esquadrilhas inglesas (*Fon-Fon*, 1918, p. 12); um grupo de aviadores amontoados sobre uma aeronave (*Fon-Fon*, 1919, p. 37); e até um jantar de oficiais de alta patente em uma restaurante da granfinagem carioca (*Fon-Fon*, 1914, p. 36). Nessas imagens, as aeronaves – fotografadas no ar, em terra e na água –, os aviadores, e as instalações das escolas, como os hangares, tinham bastante destaque. O que não costumava se ver nas revistas do período eram as próprias fotografias aéreas, a cidade. Mas a partir de 1922 a coisa muda de figura.

No início dos anos 1920, as escolas de aviação, seus pilotos e oficiais continuaram a ser notícia nos jornais de maneira quase sempre ufanista, sendo estes últimos tratados como “heróis na defesa da pátria”. Os eventos no Campo dos Afonsos, como a formatura da primeira turma da Escola de Aviação Militar com o piloto Salustiano (*Careta*, 1920, p. 26), ou as tardes de apresentações aéreas à “sociedade carioca” (*Fon-Fon*, 1923a, p. 46), eram registrados pelas revistas ilustradas. A chegada ou a partida de aeronautas também tinham ampla cobertura da imprensa. A recepção e as homenagens aos pilotos portugueses, Gago Coutinho e Sacadura Cabral, conhecidos por serem os primeiros a realizarem a travessia do sul do Atlântico, em 1922, renderam matéria em diversos jornais.

A primeira fotografia aérea do Rio de Janeiro possível de localizar nos periódicos registra a chegada do navio “Porto” (**figura 49**) do presidente de Portugal, Antônio José de Almeida. Era a primeira vez que um chefe de Estado lusitano visitava oficialmente o Brasil desde quando d. João VI havia retornado à terra natal. E o motivo não poderia ser mais simbólico: a participação nas comemorações do centenário da Independência. A legenda da imagem, que ocupava uma página inteira na revista *Fon-Fon*, nos avisa que o “iate presidencial” singrava a Guanabara “comboiado por algumas unidades da Marinha de guerra brasileira”. “Fotografia apanhada de um avião da Escola de Aviação Naval, pilotado pelo tenente Netto dos Reis”, é creditada a Jorge Kfuri (*Fon-Fon*, 1922a, p. 43). A imagem é de difícil leitura até para os dias de hoje. A distância e o ângulo em que o registro foi feito reduz as dimensões dos navios e tira a profundidade, as fumaças dos vapores se confundem com as

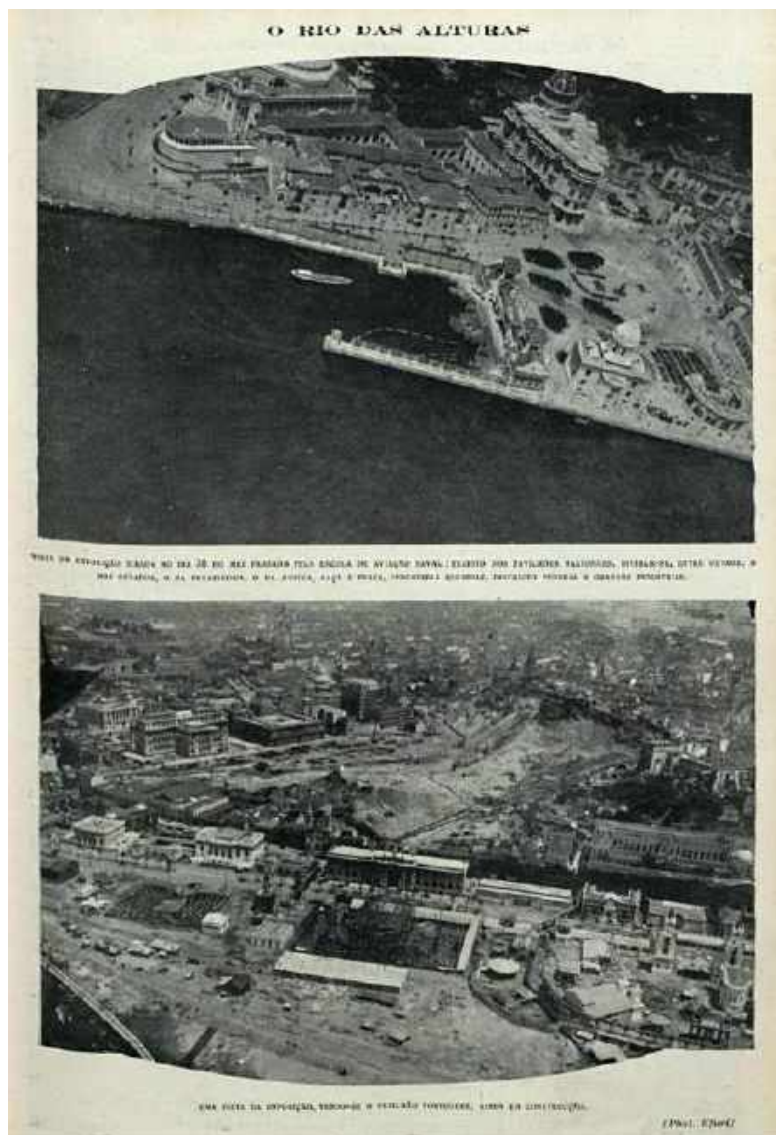
nuvens e a falta de uma referência objetiva da cidade deixa tudo mais confuso. O “Porto” deve ser a embarcação localizada no centro da imagem, mas não é fácil entender onde a “chegada do presidente português” se deu. Só foi possível reconhecer a localização porque os contornos do palácio da ilha Fiscal denunciam a ilha das Cobras e a das Enxadas logo atrás. Ao fundo, próxima a uma linha do horizonte absolutamente torta, está a ilha do Governador. Ou seja, a foto registra o momento em que o navio entra pela barra da baía em direção ao porto.



**Figura 49:** Chegada do navio “Porto”, Jorge Kfuri, revista *Fon-Fon*, 1922. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



Estes dois eventos, a chegada dos aviadores e a do presidente português, faziam parte de uma estratégia da recém-nascida república portuguesa de estreitar os laços com a “pátria-irmã”. Antonio José de Almeida deveria ter chegado ao Rio em 7 de setembro de 1922, a tempo do evento de abertura da Exposição Internacional Comemorativa do Centenário da Independência, porém o “Porto” só chegou dez dias depois. Os problemas de ordem financeira que o país ibérico atravessava se refletiram não só no atraso da viagem, como na construção do pavilhão das indústrias portuguesas na exposição (MIRANDA, 2009). No início de novembro, a *Fon-Fon* publicou duas novas fotos aéreas de Kfuri em uma seção chamada “O Rio das alturas” (**figura 50**) (*Fon-Fon*, 1922b, p. 43). Ambas as fotografias são visadas oblíquas, sem a linha do horizonte, retratando a exposição internacional.



**Figura 50:** Vistas da Exposição Internacional Comemorativa do Centenário da Independência, Jorge Kfuri, revista *Fon-Fon*, 1922. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

A primeira mostra os pavilhões do entorno do atual Museu Histórico Nacional em um enquadramento bem fechado, deixando os edifícios em destaque, mas fora de contexto. A segunda é uma foto com o quadro mais aberto, e a legenda: “uma vista da exposição, vendo-se o pavilhão português, ainda em construção (*Fon-Fon*, 1922b, p. 43). O imenso buraco onde antes havia o morro do Castelo ocupa a maior parte da imagem, e os pavilhões da exposição ocupam apenas a borda inferior.

As fotografias aéreas começaram a aparecer com mais frequência, a partir de 1922, e ao analisar as 29 imagens localizadas na revista *Fon-Fon*, entre 1922 e 1929, gostaria de fazer algumas observações. Metade foi publicada entre setembro de 1922 e maio de 1923, cobrindo todo o período que a exposição internacional ficou aberta ao público. De 1924 a 1925 não localizei nenhuma foto da cidade, mas não significa que não tenham sido publicadas. Entre 1926 e 1928, as fotos são mais escassas. Em 1929, localizamos apenas uma, que não é uma fotografia aérea no senso estrito, mas uma *visada aérea*, uma panorâmica no sentido contemporâneo: Augusto Malta registrou o resultado da recente obra de embelezamento da praça Onze do alto de um prédio (**figura 51**). Vê-se a praça, a escola Benjamim Constant, e as palmeiras do canal do Mangue em perspectiva, com a seguinte legenda:

A praça Onze de Junho estilizada pelos requintes modernos do urbanismo atual, que a inteligência e a visão estética do prefeito Prado Junior adaptaram à nossa civilização. Nada de sombras, nem de melancolias lentas. Tudo claro, alegre, aberto e arejado. Todas as perspectivas se rasgam para o sol da terra carioca [...] (*Fon-Fon*, 1929, p. 43).



**Figura 51:** Praça Onze, Augusto Malta, revista *Fon-Fon*, 1929. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

A produção da maioria das imagens está diretamente ligada aos militares: 17 fotos são creditadas à Escola de Aviação Naval, e entre elas, dez são de Jorge Kfuri. A maior parte das legendas informa que o registro foi feito de um avião, e muitas ainda incluem o nome do piloto, ou seja, era importante reforçar o fato de que não eram feitas de balões, pipas, pássaros etc. Em relação à temática, têm destaque a exposição internacional, a derrubada do morro do Castelo, as obras de infraestrutura e os prédios institucionais. A destruição da colina permitiu não apenas o aterro onde a exposição foi alocada (e posteriormente a sua ampliação para a construção do aeroporto Santos Dumont) como abriu oportunidades para o capital especulativo na “nova Zona Sul”. Toda a região da orla da lagoa Rodrigo de Freitas, entre a curva do Calombo, passando pela Fonte da Saudade, até a rua Maria Angélica, está assentada sobre terras do Castelo. As fotos de 1922 e 1923 mostram parte desta transformação urbana como “grandes melhoramentos” (**figura 52**) (*Fon-Fon*, 1922c, p. 79) que o prefeito Carlos Sampaio promovia. Além das obras no Castelo e da exposição, as fotografias aéreas mostram os prédios da Fiocruz (**figura 53**) (*Fon-Fon*, 1923b, p. 60); da Central do Brasil e do Exército (**figura 54**) (*Fon-Fon*, 1923c, p. 35); da avenida Francisco Bicalho e do túnel novo em Copacabana (**figura 55**) (*Fon-Fon*, 1923d, p. 55); e do hotel Glória (**figura 56**) (*Fon-Fon*, 1923e, p. 50);



**Figura 52:** Terras do morro do Castelo na lagoa Rodrigo de Freitas, serviço fotográfico da EAN, revista *Fon-Fon*, 1922c. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



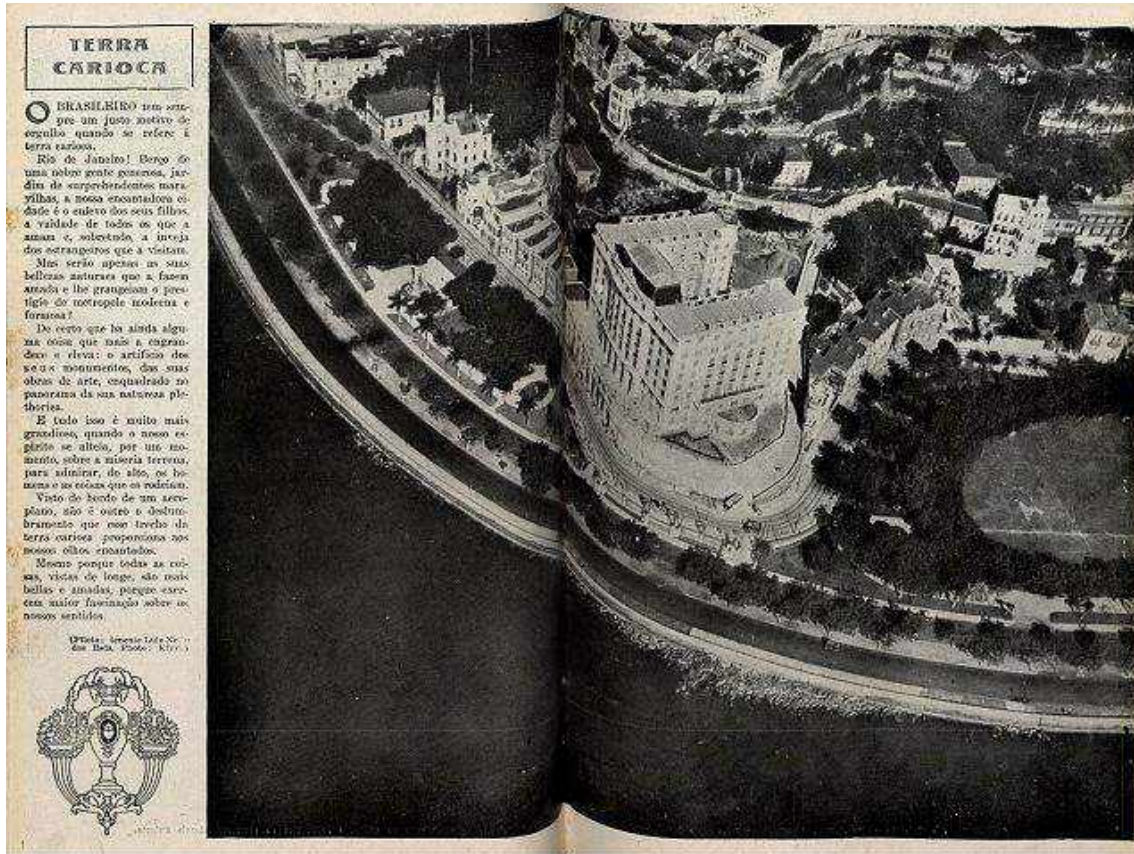
**Figura 53:** Edifício da atual Fiocruz, revista *Fon-Fon*, 1923b. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



**Figura 54:** Antigos prédios do quartel general e da Central do Brasil, revista *Fon-Fon*, 1923c. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

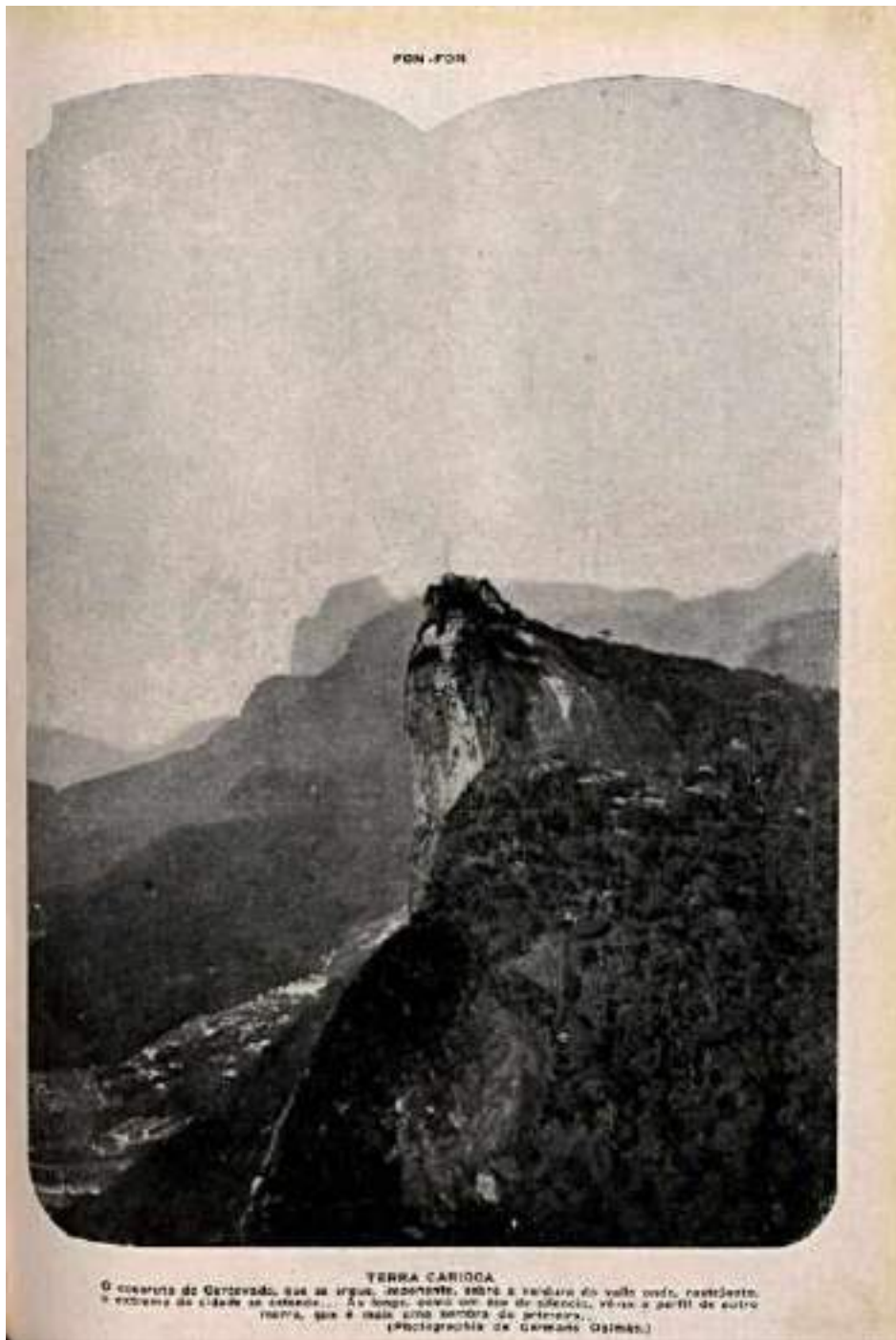


**Figura 55:** Avenida Francisco Bicalho (no alto) e os bairros de Botafogo e do Leme (abaixo), Jorge Kfuri, revista *Fon-Fon*, 1923d. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)



**Figura 56:** Hotel Glória, Jorge Kfuri, *Fon-Fon*, 1923e. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

O enquadramento das fotografias ao longo da década de 1920 sofreu uma ligeira mudança, porém perceptível, e um exemplo são as tomadas de dois monumentos naturais da cidade que viraram cartão-postal: o Pão de Açúcar e o Corcovado. As duas fotos das estações do “caminho aéreo do Pão de Açúcar” (**figura 10**), conhecido atualmente por estação do bondinho, publicadas na edição de 2 de dezembro de 1922 (*Fon-Fon*, 1922d, p. 33), foram tomadas com um enquadramento muito fechado, sem a linha do horizonte, como se o fotógrafo apontasse a câmera em direção ao solo quase perpendicularmente. O resultado é um achatamento da imagem, que não nos permite intuir a altura ou a angulação em que a fotografia foi feita. Dito de outra maneira, com pouca profundidade de campo, sem horizonte, é difícil perceber as dimensões da montanha, entender o contexto e ler a imagem. Em 28 de janeiro de 1928, a *Fon-Fon* (p. 52) publicou uma foto (**figura 57**) do “cocuruto do Corcovado” em que a altura do ponto de vista do fotógrafo é praticamente a mesma do Chapéu do Sol, o caramanchão que ocupava o lugar onde o Cristo foi construído.



**Figura 57:** Corcovado sem o monumento do Cristo Redentor, Germano Dalmão, revista *Fon-Fon*, 1928. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

A penha da montanha fica evidenciada “sobre a verdura do vale onde, rastejante, o extremo da cidade se estende”, diz a legenda. Ao fundo, os perfis da serra da Carioca e da pedra da Gávea se pronunciam completando o cenário.

Na década de 1920, a *Fon-Fon* publicou algumas dessas imagens aéreas em uma seção intitulada “O Rio das Alturas”. Em todas elas, o horizonte está fora da imagem, com exceção de uma (1926, p. 67) em que a legenda aponta para a ilha Fiscal e a “minúscula cidade

lacustre”, mas o que vemos em destaque é a asa do avião do fotógrafo fazendo par com um hidroavião na mesma altura. Em abril de 1923, a *Fon-Fon* substituiu a seção por outra intitulada “Terra carioca”, de página dupla, que durou até 1928. Localizamos dez fotografias aéreas ao longo deste período, entre elas a já citada do Corcovado. A legenda da primeira foto da seção descreve a esplanada do Senado (**figura 11**), “bairro populoso e grande, situado no lugar onde, há ainda uns quinze anos mais ou menos, se erguia o morro do Senado” (*Fon-Fon*, 1923f, p. 50).

Depois que se descobriu o avião, depois que, animado pela ciência, o homem conseguiu voar, subir e olhar de cima a terra em baixo, as belezas das cidades começaram a aparecer mais esplêndidas e mais vivas, porque mais em conjunto. Longe da torpeza da terra, o esplendor artístico da terra pode ser contemplado com mais pura e melhor impressão. O Rio é, das cidades do mundo, uma das mais lindas que se conhecem. Os poetas – e eles sabem, às vezes, acertar – chamam-na até a cidade maravilhosa. Mas, as maravilhas que ornamentam esta pacata e heroica Sebastianópolis, quem as pode contemplar sem, como os pássaros, singrar o espaço, ir às alturas e passear, decidido, por sobre estes serros verdejantes que, magnificamente, pitorescamente, bordam a esplêndida azulada da Guanabara mansa? Ninguém. O leitor, venha, pois, conosco e, do alto, a bordo de um avião da Escola de Aviação Naval, olhe, maravilhado, uma das maravilhas do Rio (*Ibidem*).

Não foram os poetas, mas uma poeta que batizou a cidade maravilhosa quando a visitou no final de 1911 (GOMES, 1994, p. 20). Mas este não é o único engano da seção. O projeto de desmonte do Senado estava previsto no primeiro plano urbano coordenado por Pereira Passos, em 1875-1876. As obras do desmonte começaram em 1891 coordenadas pelo engenheiro Luiz Rafael Vieira Souto. Carlos Sampaio, prefeito responsável pelo arrasamento do Castelo décadas depois, era sócio de Vieira Souto na concessão para a derrubada do Senado. Mas foi só no início do século XX, com Pereira Passos como prefeito, que a pequena colina desapareceu por completo e a avenida Mem de Sá foi aberta. O texto soa como propaganda enganosa do que estava por vir com a derrubada do Castelo: as avenidas e todas “as ruas transversais aí aparecem por inteiro, mostrando, com o seu modernismo, quanto a mão destruidora e, a um tempo, construtora do progresso tem transformado esta grande cidade” (*Fon-Fon*, 1923f, p. 50). A imagem oblíqua exhibe sobrados recém-construídos, e edifícios coloniais que em nada se assemelham às cidades modernas que inspiraram os projetos.

Além desta, outras cinco fotografias das “terras cariocas” mantêm o horizonte fora do quadro, destacando trechos específicos da cidade. Apesar de manterem a ideia de vista sinóptica, a falta de orientação suscita outra leitura às imagens. A partir de 1926, o horizonte aparece em quatro fotos, colaborando com a ideia de mudança de ponto de vista das fotografias aéreas publicadas no período. Além da já citada fotografia do Corcovado (**figura**



57), outras três fotos mostram a imagem da cidade entre as montanhas e o mar. Uma delas (figura 58), de junho de 1928 (*Fon-Fon*, 1928b, p. 42), é muito parecida com a fotografia souvenir da Escola de Aviação apresentada na introdução deste trabalho (figura 14).



Figura 58: Bairro de Botafogo, revista *Fon-Fon*, 1928b. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

Ainda que a amostragem de imagens aéreas da cidade nas três primeiras décadas do século XX seja pequena por razões (não exclusivamente) metodológicas – a localização das fotos se restringe àquelas cuja legenda contenha expressões como fotografia aérea, foto aérea, aerofoto, vista aérea etc – é possível perceber uma mudança do ponto de vista do observador. A inclinação do eixo ótico da câmera diminui, ou seja, o ângulo em relação ao solo é atenuado, ampliando o quadro e incorporando o horizonte. As fotos que registram uma única cena – como um hotel, uma avenida, ou um navio – começam a ceder espaço para fotos mais semelhantes aos cartões-postais. As fotografias da segunda metade da década de 1920 se aproximam à vista olho de pássaro de Bauch (figura 31), enquanto a primeira imagem fotográfica localizada na revista *Fon-Fon* nos remete à primeira iconografia da cidade (figura 23): a batalha naval entre portugueses e franceses na baía da Guanabara de Staden. Além

dessa mudança de ponto de vista, a pesquisa nos periódicos mostrou a relação estreita entre a fotografia aérea no Rio de Janeiro e a produção fotográfica dos militares, uma vez que grande parte das fotos publicadas foi produzida por eles.

A partir dos anos 1930, as fotos da paisagem urbana e natural da cidade, que no caso das zonas Sul e central do Rio de Janeiro se confundem, começam a aparecer na publicidade e em várias revistas ilustradas, como já foi apontado em estudos sobre fotorreportagem. Anúncios de serviço fotográfico aéreo podiam ser encontrados nos jornais. A revista *O Cruzeiro* chegou a publicar fotografias aéreas feitas por leitores (**figura 59**) (1931, p. 34). É curioso perceber que muitas dessas imagens registravam também a asa do avião, o que em um primeiro momento poderia ser considerado um erro contingente de composição. Mas poderíamos supor que o fotógrafo que incluía na imagem parte da aeronave estivesse animado por um sentimento semelhante ao dos atuais passageiros que incorporam a janela do avião à paisagem do exterior.



**Figura 59:** Fotografias aéreas dos leitores na revista *O Cruzeiro*, 1931. (Divisão de Periódicos, Fundação Biblioteca Nacional)

### 3. A ESCOLA DE AVIAÇÃO MILITAR

Foi com a Escola de Aviação Militar (EAvM), criada em 1919, três anos após a Escola de Aviação Naval (EAN), que o registro aéreo da cidade se tornou sistemático. As escolas de aviação não foram as únicas a registrar a cidade do ar, como vimos no capítulo anterior. Além delas, jornais e revistas da primeira metade do século passado sugerem a relativa popularidade da aerofotografia através de anúncios de equipamentos e filmes fotográficos, da oferta de serviços de cadastro topográfico, ou da publicação de fotos feitas por civis. Porém, o que a escola nos legou é o mais amplo, antigo e sistemático acervo histórico de fotografias aéreas do Rio de Janeiro. Neste capítulo, evidenciaremos como a influência francesa no exército brasileiro desempenhou importante papel para a consolidação do governo provisório de Getúlio Vargas e a manutenção do Estado Novo.

Analisar os regulamentos da EAvM e os manuais da Seção de Fotografia nos ajuda a entender como se estruturavam os cursos da escola e a seção de foto. Quem eram os fotógrafos, como as imagens eram feitas, quais os seus objetivos, quem analisava as imagens e como se davam as escolhas dos locais a serem fotografados são perguntas respondidas a partir da documentação localizada nos acervos do Museu Aeroespacial (Musal), do Arquivo Histórico do Exército e da bibliografia de apoio.

Tal documentação, apesar de não abranger todo o período de existência da escola de aviação, nos ajudou a responder as questões levantadas acima. O Arquivo Histórico do Musal (AH) guarda ainda centenas de cadernetas de voos dos pilotos (**figura 8**). São documentos que registram informações como: horas de voo, distância e número de aterrissagens, tempo e natureza do serviço, além de execução de manobras e observações gerais caso o piloto fosse acompanhado por um observador ou fotógrafo. Nessas cadernetas, utilizava-se o nome de guerra para identificar os fotógrafos e os observadores que voavam em companhia dos pilotos.

Pesquisar as imagens da Escola de Aviação implica buscar fotografias sem autoria, no sentido moderno da palavra. Não há qualquer indicação de autoria nos arquivos, já que as fotografias técnicas são feitas a partir de manuais. Quem eram os fotógrafos da escola de aviação e o que eles fotografavam? Talvez fosse possível descobrir algum autor cruzando as informações das cadernetas de voo dos pilotos no AH do Musal, os almanaques de oficiais da biblioteca do Exército, no Centro, e as datas das fotografias gravadas nos negativos. Mas com que objetivo? Cotejando as informações das cadernetas dos pilotos e as dos almanaques de

oficiais, no Arquivo Histórico do Exército, foi possível localizar um piloto-fotógrafo – Salustiano Franklin da Silva – e toda a sua documentação, desde o ingresso na Escola até a baixa do serviço. As fotografias feitas por ele, todas no início da década de 1920, se perderam. Dessa forma, encontrar uma relação autoral entre a fotografia e o piloto se mostrou menos importante do que entender, institucionalmente, quem eram os fotógrafos da escola e qual a trajetória deles no Exército. Se “os aviões são os olhos do comando” (*Auto-propulsão*. 1920, p. 57), em última instância o autor das fotografias é o próprio comando da instituição.

Além de pilotos, a escola também formava observadores e técnicos (mecânicos, motoristas, carpinteiros, laboratoristas etc.). Estes últimos trabalhavam exclusivamente em terra. Os observadores, por sua vez, eram também pilotos, mas desenvolviam habilidades específicas como a artilharia e a fotografia, precisavam ter conhecimento da leitura de mapas e uma personalidade fleumática para manter o foco em sua missão a despeito do “vazio que se sente nas manobras inesperadas” (*Ibidem*). Os fotógrafos eram, portanto, observadores que chegavam à EAvM oriundos de outros quadros do exército. Voavam em companhia de pilotos em missões de reconhecimento, majoritariamente sob ordens do comando do Estado-Maior (EM).

Quando decolavam da pista dos Afonsos, tinham destino certo. Precisavam fotografar um número específico de lugares antes de retornar à base. Em uma época onde não havia tecnologia que desse ao piloto informação instantânea de localização, o reconhecimento visual era importante e a fotografia um reforço mnemônico aos pilotos em terra. A observação e o mapeamento do território inimigo era o que havia de mais importante. Como vimos, a fotografia aérea militar nasce, no Brasil, junto com a aviação militar. A Seção de Fotos da escola faz parte da estrutura curricular desde a fundação. A aviação militar nesse período poderia ser entendida como um meio de se levar a câmera às alturas, e não um fim.

### **3.1. A Missão Militar Francesa**

Com o fim da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a França reforçou a política de expansão de suas influências na América Latina não apenas no campo econômico, mas também no simbólico. Desde o século XIX, a influência cultural francesa se fazia sentir no Brasil, principalmente no Rio de Janeiro, a capital do Império. Em 1816, a colônia Lebreton (também chamada de missão artística francesa) trouxe para o Rio de Janeiro uma penca de artistas mais ou menos bem sucedidos no país de origem, introduzindo – através do ensino das belas artes e da arquitetura – um novo repertório conceitual e artístico. Estabelecimentos de ensino (tanto

secundário quanto superior) da língua começaram a ser fixados no território brasileiro: em 1885, foi criada a Aliança Francesa; em 1915, diversos liceus foram implantados; e talvez o ápice da influência de intelectuais franceses tenha se dado na criação das duas primeiras universidades do país – a do Rio de Janeiro (URJ), em 1920, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e a de São Paulo (USP), em 1934 (DE PAULA, 2002). O período que antecedeu a Primeira Guerra Mundial foi de forte investimento francês em países latinos americanos, e, mais acentuadamente, no Brasil. Os esforços financeiros se concentravam em três áreas – ferrovias, bancos e portos –, com a criação de empresas específicas como o banco Sudameris, a *Société de Construction Du Port de Pernambuc* e a *Compagnie du Port de Rio de Janeiro*. As concessões para a construção dos portos no Rio e em Recife, nas primeiras décadas do século XX, renderam capital para a criação de empresas de serviço postal e aviação: a *Aéropostale* e a *Société Générale d'Aviation* (MAURO, 1999). As missões militares francesas também funcionavam, naquele início de século, como garantia de mercado consumidor dos produtos de guerra, além de criar vínculos profundos com o patriarcalismo atávico de uma nação – o exército. O Brasil não foi o único país da América Latina a receber a educação militar francesa em troca da compra de material bélico. Guatemala, Uruguai, Peru e Venezuela também estabeleceram acordos de “cooperação” com os franceses (BELLINTANI, 2009, p. 178).

Neste contexto surgiu a EAvM, no Campo dos Afonsos, Zona Oeste, em 1919. O Brasil assinou um contrato com o governo francês que estabelecia o comando de oficiais daquele país nas escolas de EM do Exército em troca da compra do material necessário para a modernização da força armada brasileira.<sup>15</sup> A Missão Militar Francesa (MMF) atuava não somente na formação de pilotos, mas na de oficiais das Escolas de Cavalaria, Serviço de Saúde, Intendência, Veterinária, Infantaria e Militar. Os primeiros anos da EAvM, diretamente subordinada ao comando do EM, foram muito conturbados, e ela esteve fechada em dois períodos – em 1922, e entre julho de 1924 e maio de 1927 –, por conta dos movimentos tenentistas, já que um grande número de alunos participou dos eventos (BELLINTANI, 2009, p. 344-6).<sup>16</sup> O historiador Frank McCann afirma que depois de 1921 a compra de peças para aviação foi interrompida, e a partir de 1924, “o governo tornou-se tão desconfiado que retirou o apoio financeiro e imobilizou os aviões” (2007, p. 319). As aeronaves da Escola eram montadas no Brasil, no Campo dos Afonsos. Interromper a compra

---

<sup>15</sup> A maior parte das informações desta seção foi tomada de BELLINTANI (2009).

<sup>16</sup> O período conturbado da primeira década de funcionamento da EAvM pode explicar a ausência de fotografias da escola nas revistas ilustradas do período.

de peças significava não apenas paralisar a manutenção, mas também a aquisição de novos e mais modernos equipamentos. “Durante o mandato de [Artur] Bernardes [1922-1926] o treinamento da aviação definhara, e os motores enferrujavam no Campo dos Afonsos porque se temia que os pilotos pudessem atacar o palácio do Catete” (McCANN, 2007, p. 321). Em 1927 e 1928 havia 11 aviões em serviço e foram diplomados apenas 19 e 28 pilotos, respectivamente (BELLINTANI, 2009, p. 499).

O maior legado dos franceses ao Exército brasileiro, para McCann, não teria sido de ordem prática, na estruturação, no incremento de tecnologia, na logística etc, mas em outra chave. A MMF teria influenciado o oficialato brasileiro a pensar politicamente, no sentido de se perceber não como uma instituição apartada da nação, mas como parte dela. As diversas experiências militares francesas em colônias na Ásia e na África teriam reforçado entre os militares brasileiros a ideia de que o desenvolvimento nacional estaria ligado de algum modo ao poder militar, além de ter estimulado nas Forças Armadas a visão de um papel civilizador e estabilizador de conflitos (McCANN, 2007, p. 326).

Em 1929, o relatório do chefe do EM deixava claro o declínio do ensino da MMF após os primeiros anos, em diversas áreas do Exército. A cartografia desapareceu após 1924, e as disciplinas de transporte, mobilização e aviação aérea se não foram extintas, foram ensinadas aos soluços. Ao mesmo tempo em que os franceses sofriam severas críticas, os norte-americanos ampliavam as relações com os militares brasileiros. Se no início da década de 1920, o Ministro da Guerra recusava convites dos Estados Unidos para não criar conflitos com a doutrina militar francesa, a insatisfação mudou os rumos da relação com os norte-americanos na década seguinte (*Ibidem*).

De viés, a Missão Militar Francesa teria contribuído não apenas com a tomada de poder de Getúlio Vargas em 1930, como também com a sustentação do regime que culminou com o Estado Novo, em 1937. A promessa de Vargas de equipar e rearmar as Forças Armadas, ao passo que restringia as forças policiais estaduais, foi prerrogativa para o apoio militar que lhe deu poderes ditatoriais. Quando Vargas assumiu o governo provisório da Revolução de 1930, a MMF começou a perder influência no EM do Exército. Parte dos oficiais franceses aderiu ao movimento constitucionalista de 1932 ao se juntar à Força Pública do Estado de São Paulo. Apesar dos esforços dos comandantes franceses, a atuação dúbia dos oficiais também foi um dos motivos para a diminuição progressiva dos quadros franceses no Brasil ao longo da década de 1930.

A escola permaneceu sob a orientação da MMF até 1940, quando as consequências da Segunda Guerra Mundial encerraram o longo período de francofilia brasileira. Àquela altura,

a França não conseguia sequer manter o domínio sobre o próprio território. Somado a isto, o governo de Franklin Roosevelt tentava colocar as mãos e os pés no território brasileiro, ampliando a influência norte-americana na América do Sul. Em 1936, a chegada do navio que trouxe Roosevelt ao Rio de Janeiro foi bastante documentada pelos fotógrafos-observadores da escola, um indicador do prestígio do chefe de estado americano no comando do EM. A política de Vargas forjou uma imagem de país lançando mão não apenas da oralidade, através das narrativas dos seus famosos discursos; da visualidade, através de recursos estéticos como exposições fotográficas e cinejornais; mas também utilizando a própria materialidade da cidade, o Distrito Federal, como suporte para o desenho arquitetônico e urbano de um ideal de país moderno.

Em síntese, a EAvM funcionou no Campo dos Afonsos entre os anos de 1919 e 1961, mudando de nome algumas vezes ao longo das décadas, mas aqui nos referimos a ela por Escola de Aviação Militar (ou EAvM), ou apenas Escola de Aviação. Em 1941, Getúlio Vargas criou o Ministério da Aeronáutica, reunindo a aviação do Exército – da qual a Escola de Aviação Militar fazia parte – e a Aviação Naval, para integrar a Força Aérea Brasileira. Em 1961, já intitulada Escola da Aeronáutica, a instituição foi transferida para São Paulo. Curiosamente, apesar de o berço da aviação brasileira no “legendário Campo dos Afonsos” ser reconhecido “geográfica e topograficamente” como “um local inadequado para a prática de voo” (MUSEU AEROESPACIAL, 1992, p. 14), levou 42 anos, além de dezenas de acidentes fatais, para que se providenciasse sua mudança a um lugar apropriado.

### **3.2. Os regulamentos da Escola de Aviação Militar**

Localizei três regulamentos da Escola de Aviação Militar na biblioteca do Musal – de 1920, 1922 e 1927 respectivamente –, e um *Estatuto de Aviação* de 1927. Não foi possível localizar informação em relação a quanto tempo o regulamento de 1927 esteve em vigor. Os dois primeiros regulamentos são muito semelhantes, e o cotejo não revelou mudanças significativas. São livretos de aproximadamente 28 páginas, sem índice e pouco detalhados.

O primeiro artigo subordina diretamente a escola ao chefe do EM do Exército e especifica os seus objetivos de maneira simples: “preparar pilotos aviadores; observadores; mecânicos; e operários especialistas na construção e reparo dos aviões” (IMPrensa MILITAR, 1920; 1922). Para alcançar estes fins, o regulamento dividia a escola em três organizações: uma seção de alunos dos cursos de piloto e observadores, formada a partir de um efetivo fixado pelo Ministério da Guerra; uma esquadrilha, com seções de caça,

observação e bombardeio; e uma companhia de aviação que incorporava os alunos dos cursos de mecânicos e de operários especialistas.

O plano de ensino era dividido em quatro cursos: pilotos aviadores; observadores e “práticas correlativas para observação, a fotografia aérea e a regulação da artilharia”; de aperfeiçoamento, que reunia o conhecimento dos outros dois cursos para as “ações de conjunto nas diferentes missões de caça, observação e bombardeio”; e de mecânicos e operários especialistas que se destinava “a preparar o pessoal técnico das esquadrilhas e dos parques de aviação”. “Todo o ensino tinha o caráter exclusivamente prático” (IMPrensa MILITAR, 1920; 1922).

Os serviços técnicos compreendiam as oficinas e os serviços especiais. As oficinas eram divididas em seções de reparo de motores; obras de ferro e montagem de aviões; trabalhos de tela e envernizamento; e marcenaria. Os serviços especiais dividiam-se entre fotografia aérea e serviço de pista e de viaturas móveis. Os candidatos aos cursos de piloto e observadores vinham dos quadros do próprio Exército, e os oficiais e os aspirantes tinham preferência na matrícula à frente de reservistas e praças. Solteiros e viúvos sem filhos também tinham preferência. Já os cursos de mecânicos e operários especialistas eram escolhidos entre os praças da companhia do parque de aviação que revelassem maior aptidão.

Os exames se davam ao final dos cursos, quando os alunos eram submetidos a uma prova prática – não havia provas escritas – perante uma comissão nomeada pelo comandante da escola. Mas havia avaliações semanais relativas a assiduidade, atenção e aproveitamento que eram incorporadas à nota final. Os graus eram de 1 a 3. Os reprovados eram desligados da escola, mas não do Exército. Os que obtivessem notas entre 1 e 2 poderiam repetir o curso de acordo com decisão do chefe do EM, e aqueles com grau entre 2 e 3 eram aprovados como *bom* ou *ótimo* piloto. O exame final dos pilotos era feito através de uma prova especial em data fixada pelo chefe do EM, embora não haja nenhum detalhamento nos regulamentos de 1920 e 1922 em relação ao que consistiam tais provas. Há ainda artigos específicos sobre a competência de instrutores e auxiliares, os materiais necessários para as aulas e as responsabilidades sobre o cuidado e a administração. O maior capítulo trata da administração da Escola. Todo o quadro de efetivo é descrito nos regulamentos, com detalhamento das funções, desde a do comandante à dos contínuos, serventes e porteiros, além de pautar as relações entre o comando da escola e o chefe da Missão Militar Francesa.

Ao chefe do EM cabia apitar sobre quase tudo: aprovava o orçamento anual e a compra de material para a escola; nomeava os oficiais administrativos; decidia a data das matrículas para o curso de observadores e exames finais; fixava o número de alunos e a



duração de cada curso; aprovava os programas de ensino elaborados por instrutores de cada área; decidia sobre a permanência ou não de alunos com baixas notas e escolhia o número de instrutores e auxiliares para cada curso. O comandante da escola devia ainda informá-lo, com frequência estabelecida pelo regulamento, sobre contratações temporárias e “o procedimento de todos os oficiais sob o seu comando, dos alunos e empregados”. Os regulamentos da Escola omitem o assunto, mas não seria surpresa se também coubesse ao chefe do EM a escolha do cardápio do rancho.

Além dos vencimentos correntes, o efetivo em serviço na escola recebia “indenizações diárias”. Pilotos instrutores e oficiais pilotos diplomados tinham as maiores férias: 15\$000 e 10\$000, respectivamente. Alunos oficiais e sargentos diplomados em aviação recebiam 5\$000; sargentos alunos 2\$500; cabos e soldados alunos do curso de pilotos 1\$200. Mecânicos e operários especialistas recebiam diárias que variavam também em função da patente, entre 1\$000 e 4\$000.

O regulamento de 1927, quando a escola voltou a funcionar depois de alguns anos fechada, é um pouco mais extenso, detalhado, redundante e hierarquizado. O EM continua sendo a ponta da pirâmide na hierarquia, mas não aparece de maneira tão ostensiva quanto nos regulamentos anteriores. Os capítulos sobre as funções, recrutamento e diárias (férias) foram separados em um *Estatuto da Aviação Militar*. O regulamento ganhou um índice dividido em duas partes: a primeira sobre o ensino da escola e a segunda sobre o comando e a administração. Os objetivos são um pouco mais cooperativos e abrangentes: a formação de praças e oficiais diplomados em aviação; aperfeiçoamento dos diplomados; preparação de oficiais instrutores e sargentos monitores, para “estabelecer uma indispensável unidade de instrução”; e a cooperação para a formação e o aperfeiçoamento de outras armas. Passou a ser objetivo da Escola a manutenção do ensino com a formação constante de professores (instrutores e monitores), uma espécie de “Instituto de Educação da Aviação” formando “normalistas-aviadores”.

A hierarquia ficou mais evidente por estabelecer os cursos que cada patente poderia ingressar. No regulamento de 1922, oficiais, aspirantes e praças poderiam ser diplomados como pilotos e o salário refletiria a posição hierárquica na instituição. Todos aqueles que se formassem no curso de observador aprenderiam as funções da fotografia e artilharia. O regulamento de 1927 dividia as funções. O curso de fotógrafo-observador era exclusivo de sargentos, como veremos.

Oficiais e aspirantes poderiam ser diplomados em navegação aérea e técnica de aviação e também obter o “diploma superior” em navegação aérea e “diploma superior” em

técnica de aviação, sendo denominados oficiais navegantes ou oficiais técnicos em cada caso. Os praças poderiam ser diplomados como: piloto-aviador; fotógrafo-aviador; ou metralhador-aviador; mecânico de aviação; mecânico de armamento de aviação e eletricista de aviação. Os três primeiros formariam praças aviadores e os três últimos, praças técnicos.

A partir de 1927, os cursos não eram apenas práticos. Os alunos também tinham aulas teóricas de conhecimento histórico militar (“operações terrestres e aéreas da Grande Guerra”, “campanhas do exército brasileiros em Marrocos” e o “papel da técnica na aviação”), estratégia e táticas, balística, física, química e mecânica aplicada à técnica militar, além de conhecimento de material de artilharia e equitação.

As matrículas também eram hierarquizadas e divididas entre oficiais e baixas patentes. Abre-se a inscrição a civis solteiros ou viúvos sem filhos. Os exames de admissão passam a contemplar provas escritas, e parte da formação inclui a visita aos arsenais, às fortalezas, às fábricas militares do exército, aos navios de guerra e à Escola de Aviação Militar. E o EM destaca, uma vez por ano, oficiais e civis para conferências de “assuntos de interesse que não figurem no programa normal”. Os exames dos pilotos passam a ser muito detalhados, compreendendo a pilotagem de diferentes tipos de aeronaves, voo planador, acrobacias e aterrissagens com altura, distância e tempos definidos. O regulamento de 1927 inclui também detalhes do serviço de voo, ou seja, as normas a serem cumpridas no aeródromo (aeroporto): como usar a pista, como aterrissar, a prioridade de decolagem e pouso, o que fazer em caso de mau tempo, a disciplina de obediência aos oficiais na pista, a função de cada um etc. Outra novidade é um capítulo sobre a seção de arquivo e desenho.

As provas dos fotógrafos-aviadores também eram bastante específicas e contemplavam prática e teoria relativas à tomada e interpretação de fotografias, organização e funcionamento do serviço de fotografia aérea. A prova aérea tinha três exercícios: o reconhecimento visual, de dia, de duzentos quilômetros (ou de noite, de cem quilômetros) seguindo um itinerário pré-estabelecido; a identificação e a interpretação fotográfica de 24 clichês, segundo itinerário determinado com altura mínima de dois mil metros; e exercícios de regulação de tiro de artilharia e balisamento de linha de infantaria.

O ensino do reconhecimento visual e fotográfico acima descrito não era exclusivo do curso de fotógrafo-aviador. Os pilotos – oficiais, aspirantes ou praças – também precisavam dominar este conhecimento, que cumpria a função primordial da aviação: informar. Aos fotógrafos-aviadores cabia especificamente o ensino de artilharia e fotografia. Apesar de não sabermos por quanto tempo este regulamento esteve vigente, podemos supor que as funções dos fotógrafos-pilotos tenham permanecido as mesmas ao longo das décadas.

Em 1927, de acordo com o regulamento, os fotógrafos da Escola de Aviação Militar eram pilotos de baixas patentes (sargentos), mas as fotografias também eram utilizadas como auxiliar mnemônico aos pilotos oficiais e aspirantes que precisavam dominar a leitura das imagens para executar os voos. Ou seja, em 1922 os pilotos-observadores (que poderiam ser de qualquer patente) tinham a função de fotografar e atirar (armar a câmera e a artilharia), e em 1927 a capacidade de observação passou a ser uma exigência a todos os pilotos, e a fotografia uma atividade exclusiva de sargentos. No regulamento de 1922 ficava estabelecido que as duas primeiras semanas do curso de observadores seriam ministradas nos laboratórios do Serviço Geográfico Militar (SGM) sob a direção de um oficial do quadro do serviço, e o auxílio recíproco entre a Escola e o Serviço também era regulamentado.<sup>17</sup>

### 3.3. Os manuais de fotografia

Na biblioteca do AH do Musal, localizei dois manuais de fotografia: *Noções sumárias de fotografias aéreas*, de 1928, da Diretoria de Aviação, e *Manual de fotografia aérea*, de 1939, do Ministério da Guerra. Além deles, outros dois manuais (que não serão aqui analisados) indicam influência ou interesse da Escola nos métodos estrangeiros: *Aerial Photographs – characteristics and military applications*, de Dache M. Reeves (Ronald Press Company, 1927), e *La Photographie Aérienne*, de André-H. Carlier (Librarie Delagrave, 1921).

O livreto *Noções sumárias de fotografia* tem apenas onze páginas e funciona como um estatuto técnico do Serviço de Fotografia Aérea da Escola. A Seção de Foto é definida como o órgão encarregado de assegurar, em tempos de paz e de guerra, o funcionamento e a conservação das câmeras fotográficas; o desenvolvimento dos clichês, a identificação, a tiragem e a expedição das provas. O serviço recebe ordens relativas à execução das missões fotográficas e, em tempos de guerra, colabora com a interpretação das fotografias e envia

---

<sup>17</sup> O SGM – órgão subordinado diretamente ao EM que tinha o objetivo de elaborar a cartografia do país – foi instalado no Morro da Conceição em 1917. Para a criação dos mapas, utilizava-se a fotogrametria, uma técnica de medição de distâncias a partir de imagens fotográficas aéreas ou terrestres panorâmicas (de um local elevado). O SGM realizou fotografias panorâmicas em terra, subindo as montanhas da cidade, em um esforço que reuniu em expedição equipes de geógrafos, fotógrafos, laboratoristas etc. Um álbum, localizado no AH do Musal por Fabiana Dias e Jefferson Machado, documenta todo o processo de instalação do serviço e das expedições fotogramétricas, que incluíam animais de carga e acampamentos para pernoite. O serviço também executava imagens aéreas, utilizando as instalações da escola no Campo dos Afonsos para registrar os terrenos da cidade. Em 2017, localizei no Morro da Conceição parte dessas fotografias, em aproximadamente 20 caixas com negativos de vidro, sem qualquer tipo de acondicionamento, catalogação ou inventário. Essas fotos, majoritariamente panoramas montados a partir de três negativos registraram todas as regiões da cidade e foram usadas para a criação da Carta do Distrito Federal, de 1922, exposta nas comemorações do Centenário da Independência. Publiquei um livro no mesmo ano com 90 fotografias, *O Rio pelo alto 2*. Essas imagens dialogam de alguma maneira com as fotografias da EAvM, embora os desdobramentos não sejam aqui analisados.

resultado ao comando das unidades aéreas. Em tempos de paz, o comando é feito por um oficial que “exerce a função de chefe do Serviço de Fotografia Aérea” (1928). Em tempos de guerra, o comando fica a cargo de um oficial do EM.

O documento mostra o quanto os fotógrafos podiam estruturar e organizar as imagens que registravam ao definir os tipos de equipamentos utilizados. Havia três qualidades de câmeras: ordinárias, semiautomáticas e automáticas. Com a primeira, o fotógrafo era encarregado de armar, disparar o obturador e escamotear (trocar as placas de chassi). Na segunda, os negativos eram filmes, então armar e escamotear eram operações automatizadas, o fotógrafo apenas disparava o obturador. Em aparelhos automáticos, os três processos eram feitos sem a interferência do fotógrafo, que se limitava a iniciar ou interromper o processo. Cada aparelho tinha um número limitado de placas ou películas e um foco específico que determinava a profundidade de campo, a largura da faixa fotográfica (fotos verticais), a escala aproximada e o tempo necessário para uso dos negativos.

O *Noções sumárias* trazia duas tabelas indicativas da extensão do terreno e da escala para cada tipo de câmera e dos intervalos de tempo para a realização de fotos sucessivas levando em conta a velocidade do avião e do obturador do aparelho. O texto termina com a explicação das etapas após o retorno do fotógrafo à base. Primeiro identifica-se a imagem, marcando no negativo os dados de hora, dia, altitude, lugar, foco e número do negativo (as informações das legendas gravadas nas fotografias), além de reconhecer os diversos detalhes do terreno, e das organizações inimigas. Depois vem a interpretação que “determina a natureza, valor e a importância dos detalhes do terreno, os elementos diversos do dispositivo das forças inimigas e os trabalhos visíveis nas fotografias”.

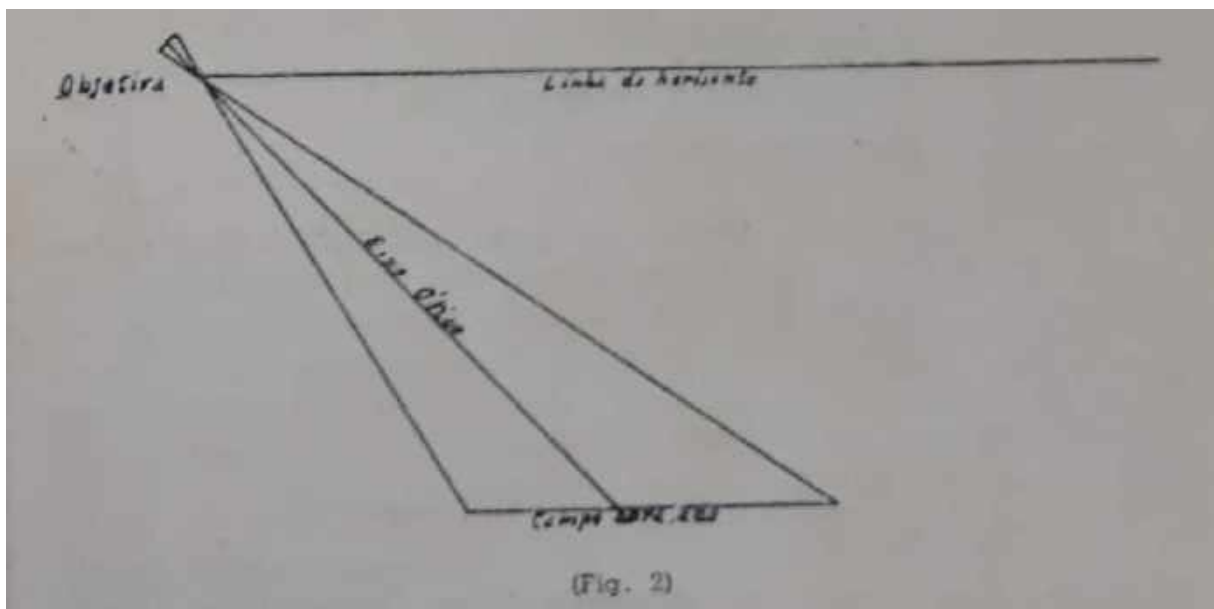
Apesar da Seção de Fotografia ser incumbida de auxiliar na identificação e na interpretação das fotos, apenas o órgão centralizador das informações sobre o inimigo poderia fazer a interpretação definitiva delas, já que este teria dados recolhidos em interrogatórios de prisioneiros, documentos tomados do inimigo etc. A última etapa trata da restituição que consiste em situar em mapa ou plano as figuras fornecidas pela fotografia. Cada série de fotografias expedida pela aviação deveria ser acompanhada por um esquema do conjunto (para que se tivesse imediatamente uma ideia da porção do terreno fotografado) e de um croqui de reconhecimento resumido (para auxiliar a interpretação provisória).

O *Manual de Fotografia Aérea*, de 1939, é um exemplo da mudança no conteúdo ministrado aos alunos, sentida na análise dos regulamentos da escola de 1920, 1922 e 1927. O manual começa com uma extensa narrativa histórica dos desenvolvimentos técnicos – citando cada ano, personalidade e a respectiva descoberta física ou química – que desembocaram no

invento de Daguerre e Niépce. Segue com a criação do cinema, a contribuição de Eastman Kodak até os “progressos recentes” com a fotogrametria, fotografia em cores, radiofotografia, telefotografia e fotografia balística. A história da fotografia aérea merece tratamento semelhante, com uma sequência de datas, nomes e feitos culminando com o evento da “Grande Guerra”.

A segunda parte do manual detalha a “natureza das vistas” (MINISTÉRIO, 1939) produzidas pelos fotógrafos-observadores, dividida em três tipos, variando de acordo com a inclinação do eixo ótico em relação a uma horizontal: oblíquas, panorâmicas e verticais. Cada uma atendia a uma função específica, que poderia ser o reconhecimento do terreno, a localização de tropas inimigas ou a confecção de mapas, por exemplo.

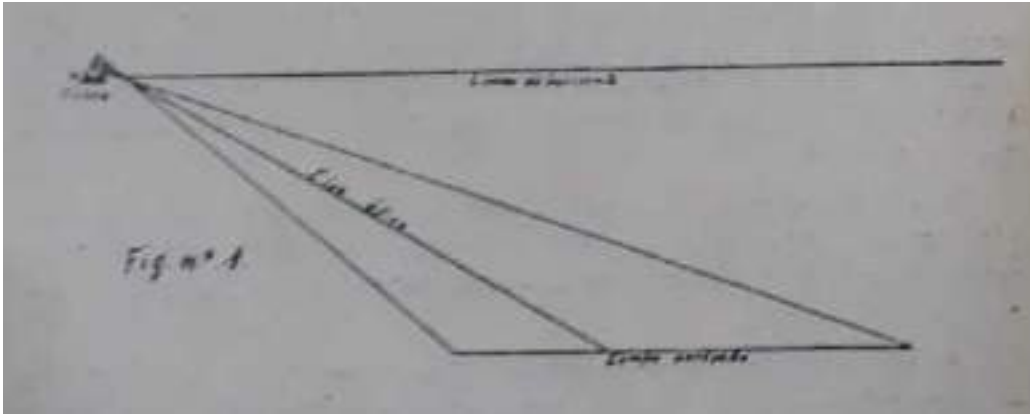
As vistas oblíquas (**figura 60**) são colhidas a aproximadamente  $45^\circ$ , e servem como complemento a outras visadas já que revelam detalhes “invisíveis à visada vertical” em uma porção menor de terreno. A riqueza das minúcias varia diretamente em função do foco e inversamente à altura do voo. Nestas o horizonte não está à mostra. As imagens oblíquas revelam trincheiras, entradas de abrigos e facilitam a observação terrestre, dando informações à “infantaria incumbida de um ataque”.



**Figura 60:** Vista oblíqua segundo o *Manual de Fotografia Aérea*, 1939, [objetiva, linha do horizonte, eixo ótico, campo abraçado]. (Biblioteca do Musal)

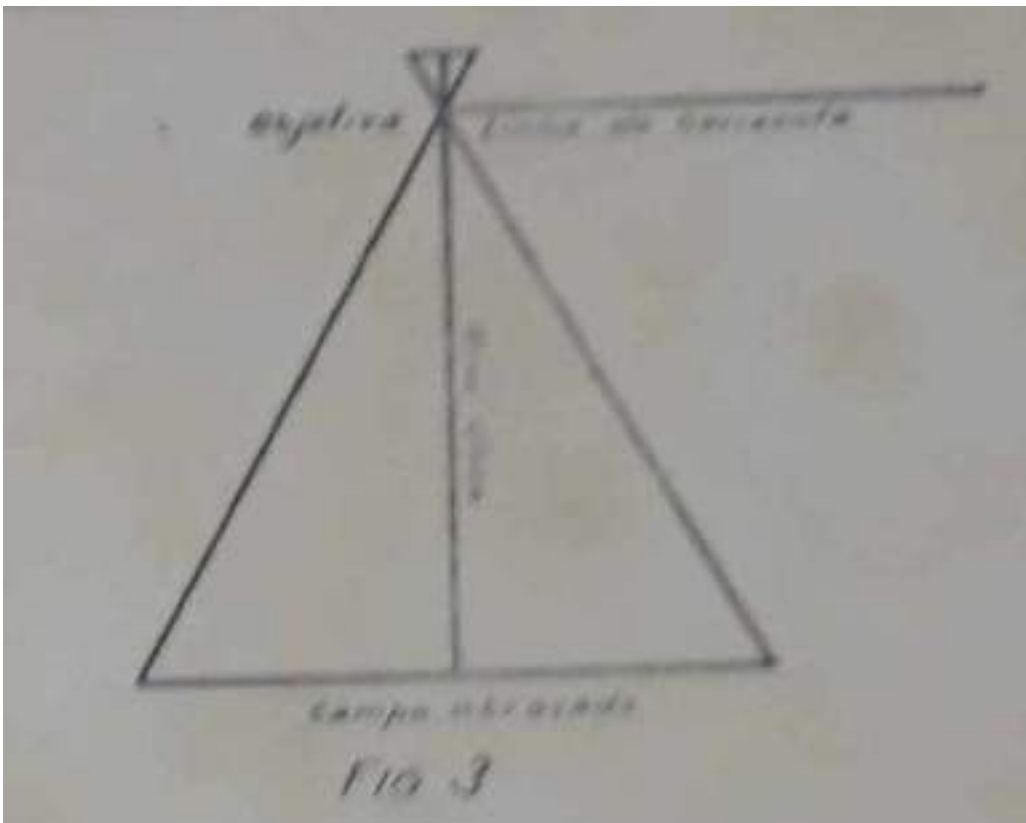
As vistas panorâmicas (**figura 61**) também são oblíquas, com aproximadamente  $30^\circ$  de inclinação, mas incorporam a linha do horizonte. Segundo o manual, auxiliam a infantaria e os carros de combate ao mostrar os acidentes do terreno e orientar um ataque eminente. Não existe rigor na angulação para classificar a imagem. O importante é que mostre a linha do

horizonte, para tê-la como referência e situar o lugar no espaço. Mas a porção de céu não deve ser superior a um terço do fotograma, já que o terreno é o objeto de interesse da imagem.



**Figura 61:** Vista panorâmica segundo o *Manual de Fotografia Aérea*, 1939 [objetiva, linha do horizonte, eixo óptico, campo abraçado]. (Biblioteca do Musal)

Já a visada vertical (**figura 62**) “constitui a grande maioria das fotografias aéreas”, e permite o conhecimento rápido da organização defensiva do inimigo, além de ser importante para a elaboração de mapas em regiões desprovidas de cartas. Cada tipo de fotografia interessa a um fim específico, conclui, e só a “natureza da informação desejada é que diz qual tipo aconselhável no momento”.



**Figura 62:** Vista vertical segundo o *Manual de Fotografia Aérea*, 1939 [objetiva, linha do horizonte, eixo óptico, campo abraçado]. (Biblioteca do Musal)

Uma imagem (**figura 63**) localizada no Musal, mas sem referência de publicação ou ano, ilustra e apresenta a produção das fotografias aéreas da escola deixando mais claro o modo como eram feitas. A imagem reúne seis fotografias de instrutores e alunos da escola, provavelmente posadas em terra firme, com legendas que descrevem cada etapa: a escolha do equipamento a ser usado, a missão fotográfica a ser cumprida e, por último, os alunos “em ação” dentro da aeronave. As fotografias indicam que o enquadramento das oblíquas e panorâmicas era feito pelos alunos. Já as imagens verticais eram executadas com o equipamento preso à aeronave.

A terceira parte do manual é referente às aplicações das imagens aéreas que, curiosamente, não se restringem ao uso militar. O trecho enumera cinco utilizações “civis” antes de discorrer sobre o uso bélico, sendo que a primeira aplicação afirma:

as vistas oblíquas e panorâmicas são excelentes perspectivas de paisagens, regiões pitorescas, pequenos povoados, cachoeiras etc. As usinas, os hotéis, os monumentos, os edifícios, os campos de esporte, as chácaras e em geral as regiões reputadas por seu valor histórico, artístico ou turístico são objetivos preferidos da fotografia tendo em vista o esporte, o turismo ou a arte (MINISTÉRIO DA, 1939).

A segunda aplicação dedica-se a fins científicos, como a “geografia física, economia e história, bem como a geologia e a arqueologia”. E a terceira é definida como industrial: auxilia a elaboração de planos para estudos de instalações hidroelétricas, telegráficas, telefônicas e distribuição de energia elétrica por facilitar a pesquisa de minérios e da cobertura florestal. A agronomia é o quarto tipo de aplicação das fotos aéreas auxiliando a demarcação de lotes e propriedades rurais, traçando cartas agrônômicas e permitindo o estudo de escoamento de águas e irrigação. A quinta e última aplicação “civil” é de “higiene e obras públicas”: estudo de barragens e construção de vilas e pontes; cálculo do volume de aterros e escavações; traçados de vias férreas, de rodagem e carroçáveis e traçados de curso d’água para canalização, retificação ou saneamento.

As aplicações militares são enumeradas de maneira redundante, mas podem ser resumidas dessa forma: na instrução e na especialização de observadores e fotógrafos observadores; na cooperação com outras armas para manobras de quadro e de tropas; na organização de rotas e campos aéreos; na elaboração cartográfica visando a delimitação de fronteiras e como fonte de informação diversa em tempos de guerra. É interessante notar que o primeiro uso da fotografia aérea descrito pelo manual é educativo e formativo, coincidindo com os objetivos do *Regulamento* de 1927.



O oficial instrutor explica detalhadamente as características das máquinas e o emprego dos acessórios.



Os monitores mostram no solo como se devem instalar os aparelhos para a fotografia vertical e como utilizá-los.



O oficial instrutor mostra na carta a região a fotografar e os detalhes da missão a cumprir.



Antes de entrar no avião são feitas as últimas recomendações e repetidas todas as ordens.



Enfim voando. O Cadete do Ar põe em prática todos os conhecimentos recebidos em terra. Aqui o vemos executando uma fotografia panorâmica.



Na fotografia vertical ele realiza recobrimentos e pares estereoscópicos que dão a sensação de relevo de detalhes do terreno.

**Figura 63:** Instrução dos alunos para execução de fotografias aéreas panorâmicas e verticais, s/d. (Biblioteca do Musal, fonte não identificada)



A quarta parte do manual trata do exame das fotografias, e afirma que a leitura das imagens requer experiência e conhecimento especializado, pois é uma operação difícil para quem não tem tirocínio, paciência, método e conhecimento tático. “Quem examina e procura ler uma vista aérea precisa ter sempre em mente que é preciso *ver e não imaginar*” (MINISTÉRIO DA, 1939, grifo do autor). Parece que a crença na objetividade da imagem é prerrogativa para quem as interpreta. Os exames das fotos aéreas envolvem o uso de técnica e método. Podem ser feitos em ampliações fotográficas, negativos ou diapositivos, com o auxílio de lentes ou diretamente. O exame estereoscópico é bem-vindo para melhor entendimento do terreno, mas nem sempre é possível. Analisar simultaneamente mais de uma visada do mesmo terreno (oblíquas e verticais) e comparar fotos recentes e antigas pode revelar, em cada tipo de análise, as atividades do inimigo. Devem-se usar emulsões especiais para “avultar na fotografia as particularidades interessantes” como uma rede de comunicações, estradas ou pistas. O exame das sombras é algo especialmente importante: a tonalidade entre o claro e o escuro e a forma projetada pode ajudar a identificar o material e o objeto observado. Através das sombras também é possível conhecer a dimensão de objetos, se comparados a sombras de outros conhecidos. É indispensável dispor as fotografias com as sombras voltadas para quem as analisa, e a direção da luz sobre a foto deve ser a mesma que “incidia o sol no momento da tomada da vista”, ou seja, diametralmente oposta à posição de quem examina a imagem.

O quinto capítulo do manual denomina-se a “leitura das fotografias”, e ensina como reconhecer a topografia (terrenos planos e acidentados), os rios, as florestas, os terrenos cultivados, as vias de comunicação (linhas férreas, de rodagem e pistas de aeroportos) e as construções diversas (igrejas, passagens subterrâneas, habitações). “Com o estudo e tirocínio, é possível ampliar o número destes exemplos, bem como o grau de precisão” no reconhecimento. Explica-se que estradas de terra têm cor diferente de estradas asfaltadas; pistas de aeroportos são distantes de outras vias; linhas férreas têm curvas suaves; rios são facilmente reconhecíveis e os riachos têm serpenteio semelhante, mas são cobertos por vegetação e por aí vai.

Já o sexto capítulo do manual – “emprego militar” das fotografias aéreas – se divide em três seções: a guerra terrestre, a marítima e a aérea. Faz-se notar como o valor das imagens é estabelecido pelo manual em função, principalmente, dos ataques em terra e no mar, como se bombardeios e batalhas aéreas estivessem em segundo plano. A cooperação da aviação com outras armas parece ser a sua principal função: “Como sabemos, se a aviação é considerada como sendo os olhos do Exército, as objetivas constituem os olhos da aviação”

(MINISTÉRIO DA, 1939). O manual tem o sétimo capítulo dedicado a comparar a fotografia aérea à cartografia, à observação aérea e à vista livre, além de analisar as vantagens e desvantagens do seu uso nas guerras de movimento (avanço rápido de tropas) e de posição (a guerra de trincheiras). O título do capítulo é “Confrontos” e nele a fotografia aérea vence todas as batalhas.

O derradeiro capítulo se refere ao “Estudo militar da fotografia aérea”: os métodos, quem deve interpretá-las e as fotografias como fonte de informação. “O estudo da fotografia aérea constitui um trabalho bastante complexo, sendo por tal razão confiado a especialistas”. Entretanto, desde o “modesto desenhista” da seção de fotos, até a interpretação definitiva do oficial do EM, as fotos aéreas passam pelas mãos de diversas pessoas que devem participar do estudo. O método consiste em um estudo de conjunto de um setor e do estudo de detalhes. Aqui, coloca-se em prática o quarto capítulo do manual, relativo ao exame das fotos.

A interpretação das fotos aéreas começa na Seção de Fotografia (**figura 64**), e é feita pelo chefe da seção, com a colaboração, sempre que possível, dos oficiais observadores sob a direção do chefe do Serviço de Informação Aérea. O chefe da seção envia uma cópia das fotografias, junto com um croqui de reconhecimento à Artilharia e a 2ª Seção do EM. Esta última consolida as informações da Artilharia (que busca identificar principalmente baterias inimigas e alvos) e complementa, se necessário, antes do envio ao chefe do EM.

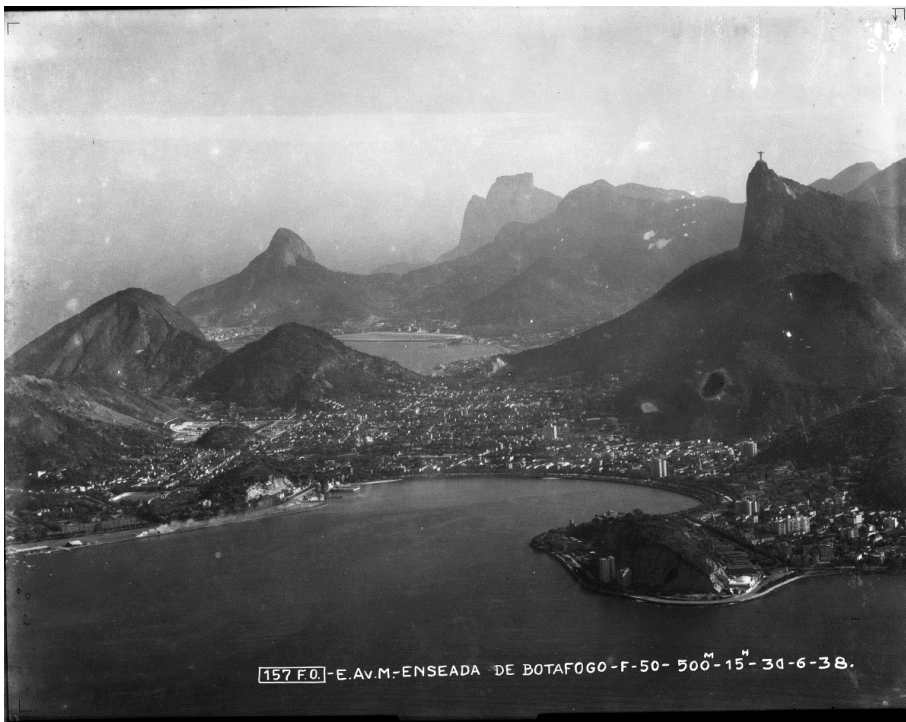
“A fotografia aérea como fonte de informação” é a última seção do último capítulo do manual. A fotografia aérea “aplicada à arte militar ocupa (...) um lugar de indiscutível destaque. É sabido que a aviação, militarmente considerada, tem dois objetivos gerais: informar e destruir.” Como a destruição depende da informação, “conclui-se logicamente que informar é mais importante que destruir.” A foto aérea é colocada ao lado de outros dois tipos de observação aérea: a aeroestática (balões cativos), e observação à vista livre, sendo claramente mais vantajosa do que as outras duas.

Nesta seção, o manual explica as fases de obtenção de informação, semelhante ao apresentado no final do livreto *Noções sumárias da fotografia aérea*, de 1928. A primeira é a identificação, que deve ser feita diretamente nos negativos tão logo sejam revelados, pois a falta de legenda seria o “mesmo que uma carta sem o nome da localidade”. A legenda deve conter as seguintes indicações: (a) número de ordem do clichê, qualidade do negativo (placa ou filme), e o ponto de vista (oblíquo ou vertical); (b) a unidade responsável pela produção da foto; (c) objetivo a ser fotografado; (d) abertura do diafragma; (e) altitude do avião; (f) horário; (g) data. A legenda da imagem da enseada de Botafogo (**figura 65**) informa: (a) clichê número 157, negativo filme, vista oblíqua; (b) realizada pela Escola de Aviação

Militar; (c) Enseada de Botafogo; (d) F.50; (e) realizada a 500 metros de altitude; (f) às 15h; (g) no dia 30 de junho de 1938. Nas vistas verticais, deve ser incluída uma seta indicando o norte, e nas tomadas oblíquas a seta vai sempre indicar o sentido da vista, ou seja, sempre será paralela ao menor lado do negativo, incluindo a inicial do ponto cardinal.



**Figura 64** – Laboratório da Seção de Fotografia da EAvM, s/d. (Coleção Charles-Remy Savaget, Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 65:** A leitura da legenda da foto permite identificar as seguintes informações: (a) número do clichê 157; filme; oblíqua; (b) executada pela Escola de Aviação Militar; (c) local, Enseada de Botafogo; (d) diafragma 50; (e) altitude de 500 metros; (f) três da tarde; (g) 30 de junho de 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

A segunda fase é a interpretação, que repete métodos e funções dos setores explicados anteriormente; a terceira é a restituição, que aplica sobre plano ou carta o que foi interpretado; e a quarta e última fase da obtenção de informação é a exploração, que é feita pela 2ª seção do EM e que consiste em elaborar planos táticos.

Convém apontar a semelhança entre os processos de uso da fotografia aérea para elaboração de estratégias bélicas e para a criação de projetos urbanos. Conforme foi observado na terceira seção do primeiro capítulo, o método descrito por Agache no plano de 1930 é praticamente o mesmo descrito nos manuais da Escola de Aviação elaborados pelo comando do EM. Ambos utilizam a fotografia aérea vertical para colher informações precisas do terreno, principalmente aquelas relativas à distância, ao desenho das vias e ao tamanho das construções. As fotografias oblíquas servem de complemento às informações que não são possíveis de serem obtidas à visada ortogonal. E por fim, tudo é “reconstituído” em uma planta visando à criação de um mapa que irá nortear o plano de ataque ao inimigo, no caso de Agache, aos cariocas.

### **3.3.1. Um organograma da divisão de inteligência do Estado-Maior**

Um organograma da divisão de inteligência do Estado-Maior (**figura 66**) localizado no álbum número 37, contendo fotografias entre 1934 e 1940, indica graficamente como a Seção de Fotos está ligada diretamente ao comando do EM, seja na “repartição das missões entre as esquadrilhas” ou na “interpretação sumária” das imagens. O tempo entre o registro aéreo, a revelação e o envio ao setor de informação do EM é crucial para o sucesso da missão. Outro quadro, neste mesmo documento, exemplifica a difusão de provas: quanto maior a urgência em receber as imagens, menor a necessidade de produzir cópia.

A interpretação definitiva das fotos é feita pelas 2ª e 3ª seções do comando do EM, cabendo à 3ª seção elaborar o plano de ação da artilharia e ordenar as operações para todas as armas. O comando do EM passa as ordens aos comandos das Unidades Aéreas da Divisão de Inteligência, que reparte as missões entre as esquadrilhas, que por sua vez executam as ordens. Com este desenho, fica claro como, em última instância, é a divisão de inteligência do Estado-Maior quem decide o quê e como será fotografado (tomadas oblíquas, panorâmicas ou verticais), e quem analisa os resultados obtidos.

O organograma traz uma informação que não foi localizada em outros documentos sobre a difusão das imagens após a chegada dos pilotos em terra. O alto comando era o primeiro a receber as fotografias e esse tempo não deveria ser superior a três horas após a

aterrissagem. Dentro deste mesmo período de tempo, deveriam ser distribuídas duas cópias de cada vista tomada a cinco setores do topo do comando: a 2ª Seção da Divisão de Inteligência do EM, o Setor de Inteligência da Artilharia, o Comando da Unidade Aérea da Divisão de Inteligência e do Exército e a 2ª Seção do Exército. Eventualmente poderia ser distribuída uma cópia aos carros de combate e à engenharia. No total seriam de dez a doze provas por vista no caso de urgência máxima. Em uma missão com 48 vistas, isso totalizaria 576 cópias. Após cinco horas do pouso, outros nove setores do exército deveriam receber suas cópias, o que totalizaria, no caso em questão, 1.488 cópias. E 24 horas após o fim da missão, outras 1.152 cópias seriam distribuídas. Ao fim de um dia, 3.216 cópias deveriam ter sido produzidas pela Seção de Fotografia.



### 3.4. O Museu Aeroespacial e o Arquivo Histórico

Desde a fundação do museu nos anos 1970, milhares de imagens – entre negativos, reproduções avulsas, álbuns fotográficos – foram preservadas pela instituição, ainda que precariamente. Entre elas, as fotos aéreas da campanha brasileira na Itália durante a Segunda Guerra Mundial. Aproximadamente sete mil fotografias tiradas pelos pilotos da FAB estão arquivadas, aguardando higienização, catalogação e análise.

Recontar a história do Musal nos ajudaria a entender um dos motivos pelos quais as imagens da paisagem da cidade nunca encontraram lugar de destaque na museografia da instituição. A história militar do museu é contada a partir de dois eixos: o de personalidades e de grandes feitos ou eventos. A maior parte das fotografias da EAvM não se presta a nenhuma das duas narrativas. Não são registros de uma guerra e não exaltam grandes figuras dos quadros do exército. As poucas imagens que ainda chamam a atenção da instituição são majoritariamente terrestres, eventualmente executadas pela Seção de Foto da escola.

O acervo fotográfico da Escola de Aviação Militar está sob a guarda do Arquivo Histórico do Musal, no Campo dos Afonsos, Zona Oeste da cidade. O Musal, criado em 1973 e inaugurado três anos depois nos edifícios da antiga escola, é uma organização da Força Aérea Brasileira (FAB) e faz parte de um gigantesco complexo militar que reúne a Universidade da Força Aérea, a Base Aérea dos Afonsos, o hospital da Aeronáutica, residências de oficiais e outros órgãos da FAB. O bairro dos Afonsos se resume, praticamente, a essas instalações militares.

O acervo é dividido em museológico, arquivístico e bibliográfico. O acervo museológico é composto por aproximadamente “quinze mil objetos (...), entre instrumentos de aviação, uniformes, condecorações, artes plásticas” (FORÇA, 2019), ocupando um edifício de dois andares com diversas salas de exposições permanentes e temporárias, reserva técnica, além de cinco hangares lineares exibindo uma coleção de mais de 130 aeronaves, “a maior do gênero na América Latina”, dizem (FORÇA, 2019). As exposições permanentes dão destaque a personalidades e grandes feitos da história da Aeronáutica.

Há uma sala para Santos Dumont, com fotografias, objetos pessoais e um escrínio dourado que guarda o seu coração embalsamado. Outra para Salgado Filho, o primeiro ministro da Aeronáutica, em 1941, quando foi fundada, e salas específicas para contar a história da Esquadrilha da Fumaça, da FAB na Segunda Guerra Mundial, dos primórdios da aviação brasileira, das mulheres na aviação e da falecida Embraer.

A biblioteca fica em um mezanino de um hangar de apoio do museu, para onde as aeronaves são levadas antes de serem expostas ao público. O acervo arquivístico, cujas fotografias da EAvM fazem parte, ocupa espaços distintos e distantes entre si. A guarda do acervo é em um anexo do hangar cinco, o último na ordem de visitação, mas o primeiro de quem entra no museu. O acesso se dá por dentro do hangar, mas a sala é uma construção contígua. Não há controle de umidade ou temperatura, apenas a ventilação natural através de duas janelas e um exaustor, que são abertas e ligado exclusivamente na presença de algum funcionário (DIAS, 2017, p. 102).

Entre a guarda do acervo e o edifício do processamento técnico, onde trabalha a equipe do arquivo, são aproximadamente 700 metros. A caminhada entre os dois pontos, de mais ou menos dez minutos, é feita em boa parte a céu aberto. O material transportado, assim como os funcionários que o transportam, sofrem com o sol inclemente do verão carioca, e esse fluxo precisa ser interrompido em dias de chuva. Dito assim, parece um cenário muito ruim para a preservação do acervo. E é, mas o AH já viveu dias piores.

Em 2010, quando tive contato pela primeira vez com o acervo fotográfico do Musal, tanto a guarda como o processamento técnico ocupavam a mesma salinha dentro de um hangar de restauração. Para se chegar ao arquivo, era preciso passar por essa grande oficina de “embalsamento” de aviões cheirando a óleo diesel. O sol incidia diretamente sobre o telhado de alumínio do hangar transformando o ambiente em uma estufa. O calor era arrefecido pelo ar condicionado que funcionava exclusivamente durante o expediente. A variação de temperatura, inimiga número um dos negativos, contribuía para a deterioração contínua do material. A situação era ainda mais grave: o acervo fotográfico não estava digitalizado, e a pesquisa era feita diretamente com manuseio dos negativos utilizando-se uma mesa de luz. Não havia nenhum tipo de base de dados que pudesse ser consultada, apenas um pequeno catálogo impresso, de 1992, com a relação dos negativos de vidro – apenas uma parte da totalidade das imagens, como veremos a seguir.

Em 2015, a historiadora e arquivista Fabiana Costa Dias assumiu a chefia do Arquivo Histórico dando novo fôlego aos cuidados do acervo. No ano seguinte, conseguiu transferir a guarda e o processamento técnico para os locais atuais. Portanto, ainda que o AH não tenha as condições ideais de preservação, elas são hoje melhores do que já foram. Fabiana concluiu o mestrado no Programa de Pós-Graduação Gestão de Documentos e Arquivos na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, em 2017. A ampla pesquisa empreendida por ela em busca da lógica da formação histórica do acervo, identificando a sua organização e os sentidos atribuídos a ele, é um trabalho importante para entender por que as fotografias produzidas



pela EAvM, importantes para a Aeronáutica durante tanto tempo, sofrem atualmente com o descaso institucional.



**Figura 67:** Localização dos principais departamentos visitados para a pesquisa: (1) Edifício principal entrada para a exposição permanente do Musal (2) Hangar cinco (3) Guarda do AH (4) Processamento técnico do AH (5) Biblioteca (hangar de restauração) (6) Antigo AH (hangar de restauração). (Arquivo Histórico do Musal)

As iniciativas para a organização de um museu *de* aeronáutica são do início da era Vargas. Durante a Feira Internacional de Amostras da Cidade do Rio de Janeiro, em 1933, – realizada no aterro construído com parte do desmonte do morro do Castelo –, foram expostos documentos relativos às três personalidades importantes para a história da aviação: Bartolomeu de Gusmão (1685-1724), Augusto Severo (1864-1902) e Santos Dumont (1873-1932). A historiografia militar sempre reivindicou a invenção do balão a Gusmão, a da aviação a Santos Dumont, e o pioneirismo no desenvolvimento de dirigíveis a Augusto Severo. Na disputa de narrativas, o Brasil perdia para os Estados Unidos a primazia da aviação: o instituto americano *Smithsonian* seria responsável por divulgar os irmãos Wright como autores do primeiro voo “do mais pesado que o ar” (DIAS, 2017, pp. 56-58). Como reclamar a originalidade dos inventores brasileiros sem local apropriado para a guarda de documentos e construção de uma memória? Outras iniciativas se sucederam nas décadas seguintes, com a realização de congresso e exposições sobre aviação nacional, além de diversas portarias baixadas pela FAB com a finalidade de recolher material relativo à história

da Aeronáutica. Importante lembrar que até 1941, com a criação do Ministério da Aeronáutica por Getúlio Vargas, não existia uma força específica para a aviação. Como já vimos nos capítulos anteriores, tanto o Exército quanto a força naval tinham as suas próprias asas em apoio às manobras em terra e mar.

Em 1967, com a fundação do Museu da Escola de Aeronáutica no Campo dos Afonsos, finalmente a FAB conseguiu transformar em realidade o projeto iniciado em 1933. O acervo inicial foi garimpado dentro da própria instituição, ocupando três salas. O caminho percorrido até a criação do Museu Aeroespacial, em 1973, e a inauguração em 1976, foi através de portarias e decretos designando comissões de organização do Musal. Para a historiadora e arquivista Fabiana Dias – que refez todo o percurso de acumulação do acervo, inclusive traçando o perfil de José Garcia de Souza, seu primeiro organizador – os antecedentes de criação do museu, assim como a sua atual organização, indicam o sentido que a instituição tomou para a elaboração de uma memória da Aeronáutica brasileira. Desse modo, o privilégio no tratamento do acervo museológico em detrimento do arquivístico, incluindo aqui as fotografias produzidas pela EAvM, corrobora uma visão de uma história tradicional, de temporalidade linear e progressiva, calcada em personalidades e grandes feitos. A simples observação da estrutura expositiva do museu, dos cuidados com a reserva técnica museológica e com a guarda do Arquivo Histórico, descritos anteriormente, sugere esse privilégio.

O livro comemorativo de 40 anos do Museu Aeroespacial, publicado em 2013, conta com 96 páginas ricamente ilustradas e capa dura. São dedicados três parágrafos à biblioteca e ao Arquivo Histórico. Não há crédito para as fotografias, mas é possível reconhecer algumas das imagens produzidas pela Escola de Aviação, majoritariamente: registros terrestres de visitas de personalidades (como a do presidente Getúlio Vargas), uso de novos aviões e acidentes com aeronaves. As imagens aéreas se resumem à do dirigível alemão Graf-Zeppelin sobrevoando o bairro de Copacabana e outra do Campo dos Afonsos. A publicação destaca “uma grande coleção de sete mil raros negativos fotográficos de vidro dos primeiros anos da aviação e 15 mil negativos de celulose” (BARROS, 2013, p. 78). Mas a difusão dessas imagens parece fantasiosa:

(...) anualmente, uma média de 1.500 imagens é disponibilizada para vários pesquisadores e instituições, dentre as quais podemos citar a Biblioteca Nacional, emissoras de televisão como *History Channel* e o *Discovery Channel*, grandes jornais nacionais e revistas especializadas (*Ibidem*, p. 78).

José Garcia de Souza foi o primeiro a organizar o arquivo. Garcia de Souza era um piloto civil com grande interesse na história da aviação e autor de diversos livros sobre o assunto. Entusiasta tanto do Getúlio como do Brigadeiro Eduardo Gomes, seus livros deixam claro a visão de uma história onde documentos representam e comprovam os fatos. A falta de cuidado com o acervo fotográfico não se explicaria exclusivamente por falta de recurso e pessoal.

Neste caso, a escassez de pessoal diz muito sobre as escolhas da Aeronáutica baseadas em uma visão específica da história. E por que essa visão não percebe as fotografias aéreas como uma documentação importante? Fabiana mostra que, nos quadros da Aeronáutica, são poucos os oficiais arquivistas de carreira. Quem trabalha no AH são majoritariamente contratados temporários e oficiais de outras áreas. Tomando como exemplo dois livros comemorativos – um publicado em 2012, ocasião dos 100 anos do Campo dos Afonsos, outro dedicado aos 40 anos do Museu Aeroespacial –, o periódico *Notaer: o jornal da Força Aérea Brasileira* (figura 68) e o site nota-se que não são as fotografias aéreas de maneira ampla, mas específica (aviões em pleno voo, Campo dos Afonsos etc.) que ainda interessam ao museu. As fotos terrestres, que ainda têm algum destaque, marcam datas, acontecimentos, construção de novas instalações, aviões, personalidades da aviação e políticos.



**Figura 68:** *Notaer: o jornal da Força Aérea Brasileira*, ano 42, nº 7, jul. 2019. Matéria sobre os 100 anos da Escola de Aviação Militar, exemplo de como e quais fotografias da EAvM ainda são utilizadas em publicações militares.

A pouca circulação que as fotografias aéreas da Escola de Aviação tiveram fora do âmbito militar, também pode ser justificada pela importância relativa que a instituição dá ao Arquivo Histórico e às fotografias aéreas da cidade.

#### 4. AS FOTOGRAFIAS DO AH DO MUSAL

O Arquivo Histórico do Museu Aeroespacial é composto por acervos iconográficos (álbuns fotográficos, fotografias avulsas, negativos de vidro, negativos de acetato etc); textuais (cadernetas de voo, documentos e manuscritos); filmográficos; sonoros e eletrônicos. Parte dessas coleções, incluindo algumas fotografias, é doação de acervos pessoais. Há também mais de sete mil negativos produzidos por pilotos e observadores da FAB – na campanha da Itália, durante a Segunda Guerra Mundial –, aguardando por tratamento técnico: higienização, identificação, catalogação e digitalização.

Como dito na introdução deste trabalho, não havia um mecanismo de busca (base de dados) para acessar o conteúdo do AH até o fim da pesquisa do acervo. Além da carência de informação para criar um panorama da produção fotográfica da Escola, tampouco existem dados seguros sobre a origem do acervo, senão dois livros de protocolos identificando o recebimento de doações entre julho de 1987 e novembro de 2006 (DIAS, 2017, p. 97). Porém, nenhuma referência sobre as imagens aéreas das escolas de aviação, objeto do trabalho. Mas um pequeno catálogo, *A história da aviação militar através da fotografia*, produzido em 1992, com a relação dos negativos de vidro, traz uma pista:

Os documentos pertencentes ao Serviço de Fotografia Aérea foram resgatados após a transferência da Escola de Aeronáutica<sup>18</sup> para São Paulo, em 1973. Com a instalação do Museu da Aeronáutica, no antigo prédio da Escola, e graças ao engajamento de pessoas interessadas em preservar a História da Aeronáutica Brasileira, foi legado àquele museu um rico acervo fotográfico até então desconhecido (MINISTÉRIO DA, 1992).

Em 1971, a Academia da Força Aérea, herdeira da antiga EAvM, foi transferida para Pirassununga, São Paulo. O texto dá a entender que o acervo foi levado àquela cidade e recolhido de volta aos Afonsos no ano de criação do Musal, 1973. Neste trabalho, nos referimos à Escola, independentemente do período, por Escola de Aviação, Escola de Aviação Militar ou EAvM. Mas entender a mudança de nome ao longo das décadas será importante para evitar ruído na leitura das legendas das fotos, já que a inscrição muda de acordo com o período histórico. Para isso, elaboramos o quadro abaixo:

---

<sup>18</sup> A Escola de Aeronáutica foi um dos nomes da escola de aviação entre 1941 e 1960. Naquela data chamava-se Academia da Força Aérea, erro da publicação.

**Quadro 1** – Nomes das escolas e abreviações.

Nome da escola (abreviação)	Período de vigência
Escola de Aviação Militar (EAvM)	1919-1938
Escola de Aeronáutica Militar (EAeM)	1938-1940
Escola de Aeronáutica do Exército (EAeEx)	1940-1941
Escola de Aeronáutica (EAe)	1941-1960
Academia da Força Aérea	1960-

\*Elaboração própria

Como o AH não conta com um instrumento de busca para a pesquisa no acervo fotográfico, parte da análise das imagens um voo às cegas. Mas Fabiana Dias sugeriu um plano de ações para o acervo, que aos poucos está sendo colocado em prática.<sup>19</sup> Uma das ações foi a digitalização das fotografias produzidas pela Escola (negativos de vidro, filme, e álbuns fotográficos) e a elaboração de planilhas com as informações contidas nas imagens: número do clichê, tipo de negativo (vidro ou filme), foco, angulação (vertical ou oblíqua), escola responsável (EAvM, EAeM etc.), altitude, lugar, hora e data. Porém, até a conclusão desta pesquisa, só havia planilhas completas para os negativos em celulose. As imagens dos álbuns ainda não tinham um documento reunindo os dados e os negativos em vidro tinham apenas planilhas parciais. Parte dos 300 álbuns fotográficos sob a guarda do AH foi digitalizada, incluindo toda a produção da Escola. Localizei 13 álbuns com fotografias aéreas da EAvM e elaborei uma planilha com o resumo de uma análise superficial por temas. Embora não tenha localizado a reprodução das capas e das páginas dos álbuns, seria interessante entender a lógica de agrupamento das fotos. De todo modo, os nomes atribuídos aos arquivos das fotografias indicam o número do álbum de origem e a ordem em que aparecem.

A instituição autorizou a cópia das planilhas e de todas as imagens relativas ao Rio de Janeiro para uso exclusivo neste trabalho. A seleção foi feita individualmente, escolhendo cada imagem a ser copiada do computador do AH para um HD externo. Mantive a organização dos diretórios criados pelo AH, que classifica as fotos por álbuns, negativos de vidro e acetato. Os álbuns são nomeados por um número, e os negativos são subclassificados por escola (EAvM, EAeEx, EAeM e EAe). No total, selecionei 664 imagens cujas origens são os negativos e 1.144 reproduções de álbuns fotográficos. O cotejo visual indica que

---

<sup>19</sup> Ver Introdução.

algumas ampliações dos álbuns têm correspondente em negativo, mas não foi possível precisar todas as redundâncias.

Os álbuns deveriam ter função didática complementar. Como vimos no capítulo anterior, a interpretação das imagens era feita girando as fotografias até que as sombras dos objetos retratados estivessem apontadas para quem as observa. Seria conveniente, então, que as fotos estivessem soltas sobre uma prancheta, ao invés de coladas a um livro. Por outro lado, a lógica de agrupamento das fotos sugere que os álbuns integravam imagens em torno de um tema, o que deveria auxiliar a didática. Em alguns, as fotografias verticais são maioria, em outros, as oblíquas. Quase todas as fotos do álbum 295 correspondem a tomadas verticais da baixada de Jacarepaguá que devem ter sido utilizadas na reconstituição de um mapa. O álbum 290 apresenta uma sequência da construção do estádio do Maracanã (**figuras 69-71**) até o dia de sua inauguração.



**Figura 69:** Estádio Municipal, atual Maracanã, 1949. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 70:** Estádio Municipal, atual Maracanã, s/d. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 71: Estádio Municipal, atual Maracanã, 1950. (Arquivo Histórico do Musal)

## Quadro 2 – Destaques dos conteúdos dos álbuns fotográficos

Nº do álbum	Escola de aviação (período de produção)	Conteúdo: destaque	Fotos selecionadas
35	EAvM (1935-1940)	Oblíquas várias: manobras em terra, instalações militares, vias férreas, visita do pres.: Roosevelt.	186
36	EAvM (1937-1940)	Verticais com destaque para aeroportos e Campo dos Afonsos.	78
37	EAvM e EAeM (1934 e 1940)	Verticais: reprodução da ocupação, mapas de outras cidades, organograma, e verticais do Centro.	63
67	EAvM (1934-1935)	Verticais do Centro e Zona Sul.	34
259	EAvM; EAeM; EAeEx (1933-1943)	Verticais com destaque a instalações militares.	60
260	EAeM; EAeEx; EAe (1936-1949)	Oblíquas: esquadrilha americana em voo, av. Pres Vargas, aeroportos, várias da Zona Sul, Copacabana, série de fotos com solidariedade.	203
261	EAvM (1929-1935)	Oblíquas: Centro, Zona Sul, Cristo, edifício "A Noite", esquadrilhas em uso, instalações militares.	101
275	EAvM e EAeM (1934-1938)	oblíquas e panorâmicas: zona sul, Centro, Pavane e Campos dos Afonsos.	115
280	EAvM (1929-1933)	Verticais cartografia Campos dos Afonsos, Genócio e Centro.	24
290	Bee (1943 - 1950)	Oblíquas com destaque para construção e inauguração do Maracanã, campos futebol e Zona Sul.	42
294	EAvM; EAeM; EAeEx; EAe (1935-1942)	Oblíquas: destaque para Zona Sul.	50
295	EAvM (1935-1936)	Verticais: fotos para elaboração de mapa da baía de Jacarapaguá.	60
298	EAvM; EAeM; EAeEx (1935-1948)	Verticais: cartografia Zona Norte, Aeroporto Calabouço, bases aéreas, instalações militares.	78
<b>Total</b>			<b>1141</b>

\* Elaboração própria

Das imagens produzidas nos mais de 40 anos de atividade no Campo dos Afonsos, localizamos no AH fotografias entre 1929 e 1950. Não há meios de saber se representam a totalidade das fotos feitas no período, ou uma fração. O recorte temporal pode ser explicado parcialmente recapitulando um pouco da história. A primeira Seção de Foto foi criada junto com a EAvM, em 1919, porém, segundo o relatório do Ministério da Guerra, disponível na Hemeroteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional, o gabinete fotográfico só foi concluído

em 1921 (MINISTÉRIO DA, 1921). As atividades foram interrompidas em 1922 e entre 1924 e 1927,<sup>20</sup> por conta dos movimentos tenentistas. Podemos supor que a produção fotográfica aérea da Escola também tenha sido interrompida neste período. Segundo Adriana Bellintani, a EAvM tinha onze aeronaves operando entre junho e julho de 1927 e no mesmo período em 1928. Este número subiu para 26 em meados de 1929, e para 40 em 1930 (2009, p. 399). O período conturbado nos anos 1920 pode explicar a falta de imagens anteriores a 1929, mas os motivos pelos quais não consegui localizar fotos depois de 1950 não ficaram claros.

Apesar das imagens terrestres não fazerem parte do escopo da pesquisa, vamos comentá-las brevemente. Não existe informação nos manuais da Escola sobre o setor responsável pela produção de imagens feitas em solo, porém as legendas têm as normas informativas semelhantes aos manuais das fotos aéreas. As fotografias nas instalações dos Afonsos abordam assuntos vários: identificação pessoal (retratos de alunos e oficiais, a maioria sem nome na imagem); rotina da escola (compromisso à bandeira, formatura de alunos, início das aulas, condecorações, passagem de comando, manobras e aspectos da instrução); solenidades (comemoração do Dia da Bandeira, Dia do Soldado, Dia do Aviador, missa, aniversário da escola, recepção a visitantes civis ou militares, brasileiros ou estrangeiros); dependências da escola (oficinas, construção de novos edifícios); aeronaves (apresentação de novos aviões, metralhadoras) e acidentes aéreos. Apenas este último tipo de imagem, dos acidentes, é atribuição regulada por outro setor da escola, a Seção de Estatísticas. Localizamos um álbum fotográfico com fichas da Seção de Estatísticas e fotografias da avaria dos aviões. A pesquisa nos periódicos identificou muitas notícias sobre acidentes aéreos na Escola, o que contribui para a percepção de que eram rotineiros. Em 1933, um cartum de M. Bastos na revista *O Malho* corrobora a sensação: um rapaz diz a uma moça que só poderá se matricular na Escola de Aviação Militar no ano seguinte, ao que ela responde “Que bom! Assim terás mais um ano de vida (...)” (*O Malho*, 1933, p. 16).

Os fotógrafos da Escola de Aviação eram observadores-fotógrafos e, na maior parte das vezes, também pilotos. A eles cabia a tarefa de fotografar e atirar. Armar a câmera e a metralhadora eram funções análogas. Não disparavam a esmo: decolavam do Campo dos Afonsos com uma missão estabelecida por seus superiores e apontavam a câmera para um alvo específico. O equipamento fotográfico levado a bordo era definido previamente de acordo com o objetivo a ser atingido. Naquela época, não se usavam câmeras de múltiplos focos, então, a escolha dela deveria ser adequada à missão. As imagens de tiro curto, como

---

<sup>20</sup> Ver capítulo 3.



nas fotos oblíquas (**figura 72**), requeria uma máquina com profundidade de campo ligeiramente menor do que as fotos de tiro longo, como as panorâmicas ou verticais (**figuras 73 e 74**). As fotografias verticais eram feitas com máquinas de diafragma mais fechado, F30 ou F50, e as fotos anguladas, com diafragma um pouco mais aberto, F26, F24 ou F20. De todo modo, a fotografia aérea para o uso militar demanda foco (definição) em toda a extensão do fotograma – no topo da montanha e no rés do chão, no edifício em primeiro plano e na ilha ao fundo. A liberdade do fotógrafo para escolher seus alvos e o equipamento usado limitavam-se pelos objetivos das missões, definidos previamente pelos comandantes.



**Figura 72:** Foto oblíqua do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), Mangueiras, 1933. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 73:** Foto panorâmica de Mangueiras com o prédio do IOC no centro à direita, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 74:** Foto vertical de Mangueiros, 1938. No centro superior à esquerda, a sombra do prédio do IOC. (Arquivo Histórico do Musal)

As cadernetas de voo dos pilotos (**figura 75**), localizadas no AH do Musal, corroboram as informações do regulamento e do organograma que apontam para os observadores como sujeitos de ações prescritas, nas palavras de Virillio (1993). Esses pequenos livretos registravam todas as atividades aéreas dos alunos: pousos, decolagens, missões, tempo e distância percorrida. Nas missões de fotografia, o nome de guerra do fotógrafo-observador, que voava em companhia do piloto, também era registrado.<sup>21</sup>

Na execução de fotos verticais, a liberdade do fotógrafo para organizar e estruturar a composição das imagens era mais restrita, pois precisava obedecer a critérios técnicos muito específicos com a câmera presa à aeronave (**figura 63**). Feitas com o objetivo primário de elaboração cartográfica, o avião precisava voar a uma altura e velocidade determinadas para cobrir todo o terreno a ser mapeado. Os disparos deveriam ser feitos em um intervalo de tempo que possibilitasse a formação de uma imagem única, planejada, quando restituídas em conjunto (**figuras 76 e 77**).

Por outro lado, o enquadramento das fotografias oblíquas ou panorâmicas – que serviam como complemento às visadas verticais –, era feito pelo observador, e, a depender do equipamento, o sujeito tinha mais ou menos controle do momento do clique. Como dito no capítulo anterior, as máquinas que utilizavam placas de vidro eram manuais. Todo o processo de armar, disparar e preparar o próximo registro era feito pelo observador, sendo que as placas de vidro foram utilizadas majoritariamente para o registro em ângulo da cidade, não o

<sup>21</sup> Foi dessa maneira que localizamos nosso fotógrafo-observador Salustiano, formado na primeira turma da Escola.

vertical. As câmeras que utilizavam filmes eram automáticas ou semiautomáticas, dando menos autonomia ao fotógrafo.

DATA	Numero de vôo	Tipo do aparelho	Numero do aparelho	Duração do vôo	Altitude	Materia	OBSERVAÇÕES
1920							
Janeiro 19	1	Miguel	8065	0 <sup>h</sup> 20	600 <sup>m</sup>	Do	Tramamento
19	1	---	8065	0 <sup>h</sup> 15	300	lentes de lençóis	Cap. Lafay.
31	1	---	8921	0 <sup>h</sup> 20	1000	---	(Prova de Conclisso Instructor)
Março 3	1	---	8065	0 <sup>h</sup> 20	200	---	part. Cap. Rubens.
4	1	---	2380	0 <sup>h</sup> 10	300	Do	Tramamento
9	1	---	8921	0 <sup>h</sup> 20	300	---	---
10	1	---	8921	0 <sup>h</sup> 20	400	---	---
11	1	---	8921	0 <sup>h</sup> 20	600	---	---
16	1	---	8921	0 <sup>h</sup> 15	300	---	---
16	1	Laport	2038	1 <sup>h</sup> 00	1000	---	Cap. Lafay.
17	1	Laport	3633	0 <sup>h</sup> 20	600	Do.	Tramamento
20	1	---	3633	0 <sup>h</sup> 20	100	---	---
24	1	---	3633	0 <sup>h</sup> 20	---	photographia	João Tte. Solistano.
27	1	---	3633	1 <sup>h</sup> 10	---	---	(Est. do Major)
30	1	---	3633	1 <sup>h</sup> 20	1.400	Ensaios	---
Out 7	1	---	3633	1 <sup>h</sup> 20	1.200	photographia	---
Total	16				9 <sup>h</sup> 50		
Transporte	129				39 <sup>h</sup> 40		
Grande Total	145				49 <sup>h</sup> 30		

Figura 75: Caderneta de voo do piloto Anôr Teixeira dos Santos, 1919 – 1927. (Arquivo Histórico do Musal)



Figuras 76 e 77: Fotografias verticais do Centro do Rio de Janeiro, o Campo de Santana à esquerda e à direita, respectivamente, 1934. (Álbum 67, Arquivo Histórico do Musal)

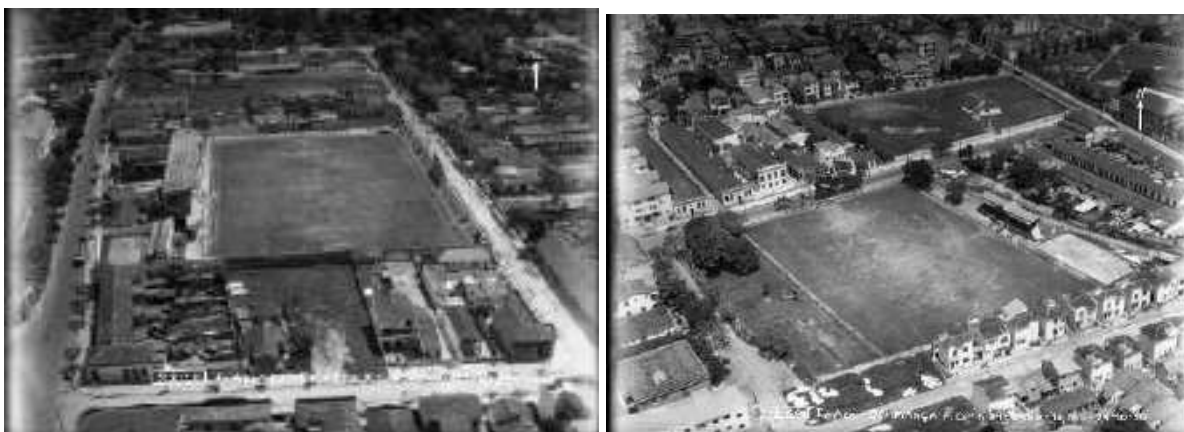
As informações sobre a classificação da foto podem ser vistas na legenda: PO, PV, FO ou FV, sendo “P” e “F” referentes à placa ou ao filme e “O” e “V” à angulação oblíqua ou à vertical.

Através das planilhas fornecidas pelo AH foi possível perceber que alguns temas se agrupam em torno de eventos. Em 1931, quando as tensões entre a oligarquia paulistana e o

governo de Getúlio Vargas resultaram na Revolução Constitucionalista de 1932, a cidade de São Paulo foi fotografada diversas vezes. Não localizei em álbuns ou negativos de vidro (fotos não planilhadas) fotografias do Rio de Janeiro feitas em 1931, apenas aquelas de São Paulo indicadas na planilha. Outro exemplo aconteceu em torno da Copa do Mundo de Futebol, em 1950. Há um álbum reunindo o processo de construção do Estádio Municipal, o Maracanã, construído especialmente para o campeonato. Analisando os dados da planilha, percebemos que em um único dia, 24 de outubro de 1950, os campos de futebol de vários clubes foram fotografados: Botafogo (**figura 78**), Fluminense (**figura 79**), Vasco, América, Bangu, Bonsucesso (**figura 80**), São Cristóvão, Confiança (**figura 81**) e Olaria. No entanto, é possível que haja outras explicações para esses eventos.



**Figuras 78 e 79** – Os campos dos clubes de futebol do Botafogo, à esquerda, e do Fluminense, à direita, fotografados no mesmo dia, 24 de novembro de 1950. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figuras 80 e 81** – Os campos dos clubes de futebol do Bonsucesso, à esquerda, e do Confiança, à direita, fotografados no mesmo dia, 24 de novembro de 1950. (Arquivo Histórico do Musal)

Até 1931, havia um reide aéreo delimitado por um raio de dez quilômetros ao redor do Campo dos Afonsos. Essa restrição foi retirada principalmente por conta da criação do Correio Aéreo Militar, que operava nos Afonsos e recebia os pilotos e observadores formados na Escola (BRASILIANA, 2020). Apesar da maior parte da produção fotográfica da EAvM ter

sido realizada no antigo Distrito Federal, sede do comando do EM, ela não se restringiu ao Rio de Janeiro. As planilhas e os álbuns mostram que havia fotografias de outras capitais e cidades. Além disso, campos de futebol poderiam servir como recurso mnemônico e local de aterrissagem em emergências. Naquela época, os pilotos voavam sem o auxílio de equipamentos precisos de localização. Segundo os regulamentos da Escola, mesmo os aviadores que não se formavam no curso de observação deveriam saber ler as fotografias e eram avaliados nesse quesito. Campos de futebol são grandes porções de terreno limpo, de fácil reconhecimento aéreo, assim como as linhas férreas e o litoral. De qualquer maneira, essas explicações não anulam as anteriores. Ambas podem justificar a escolha dos locais para a missão fotográfica.

Sabemos que parte importante do treinamento dos observadores se dava na interpretação das fotografias. Um mesmo lugar era fotografado diversas vezes ao longo de meses e anos (em tempos de guerra, dias) para que a comparação entre as imagens de antes e depois pudesse revelar a movimentação inimiga. As fotografias verticais eram as mais comuns e as oblíquas e as panorâmicas auxiliavam no entendimento de detalhes não revelados pela visada ortogonal. A interpretação, portanto, utilizava a análise simultânea de fotografias de épocas e ângulos diferentes. Dito isso, era esperado encontrar lugares fotografados diversas vezes por muito tempo. Que lugares eram esses?

#### **4.1. A autoimagem do Exército**

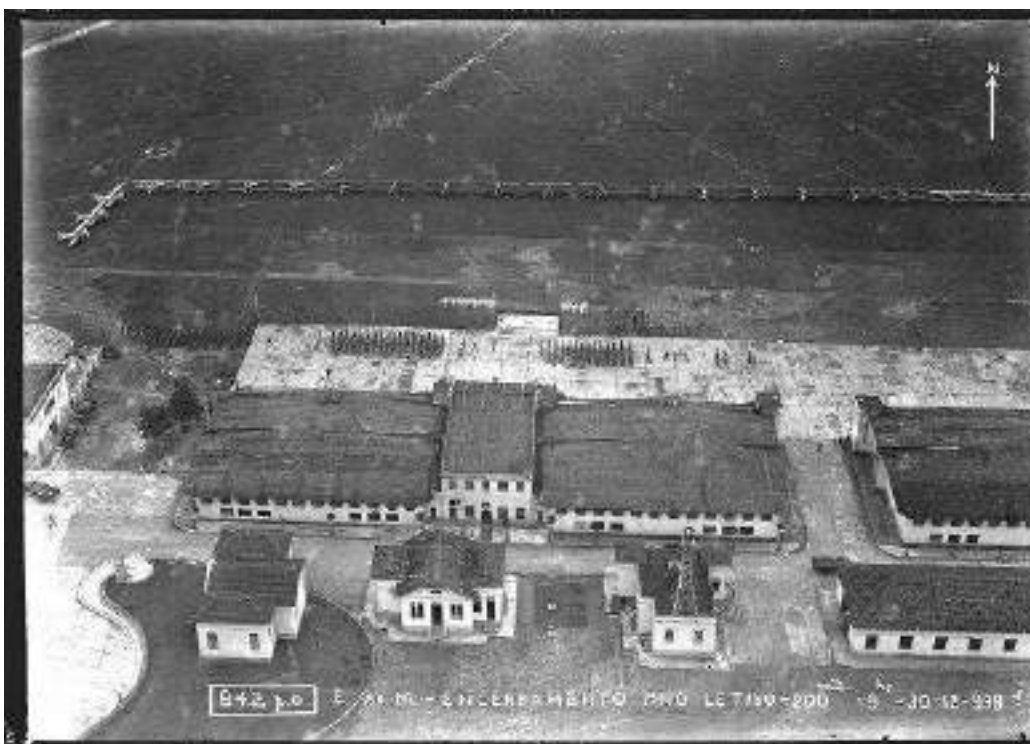
O Campo dos Afonsos e outras instalações militares foram fotografados à exaustão. A partir dos anos 1930, com Getúlio Vargas chefe do governo provisório, o investimento no Exército e na Marinha cresceu sobremaneira, sendo uma das condições de apoio ao golpe que depôs Washington Luís. Esse investimento pode ser percebido com a ampliação das instalações da Escola vista nas comparações das fotos de 1938 (**figura 82**) e 1945 (**figura 83**). Na primeira vemos alguns prédios em construção, já na segunda, novos edifícios prontos do outro lado da avenida Marechal Fontenelle. As fotografias verticais dos Afonsos são a maioria, mas as oblíquas registram, por exemplo, atividades como o encerramento do ano letivo (**figura 84**), a cerimônia de declaração de novos aspirantes (**figura 85**) e manobras aéreas (**figura 86**).



**Figura 82:** Campos dos Afonsos, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 83:** Campos dos Afonsos, 1945. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 84:** Encerramento do ano letivo, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

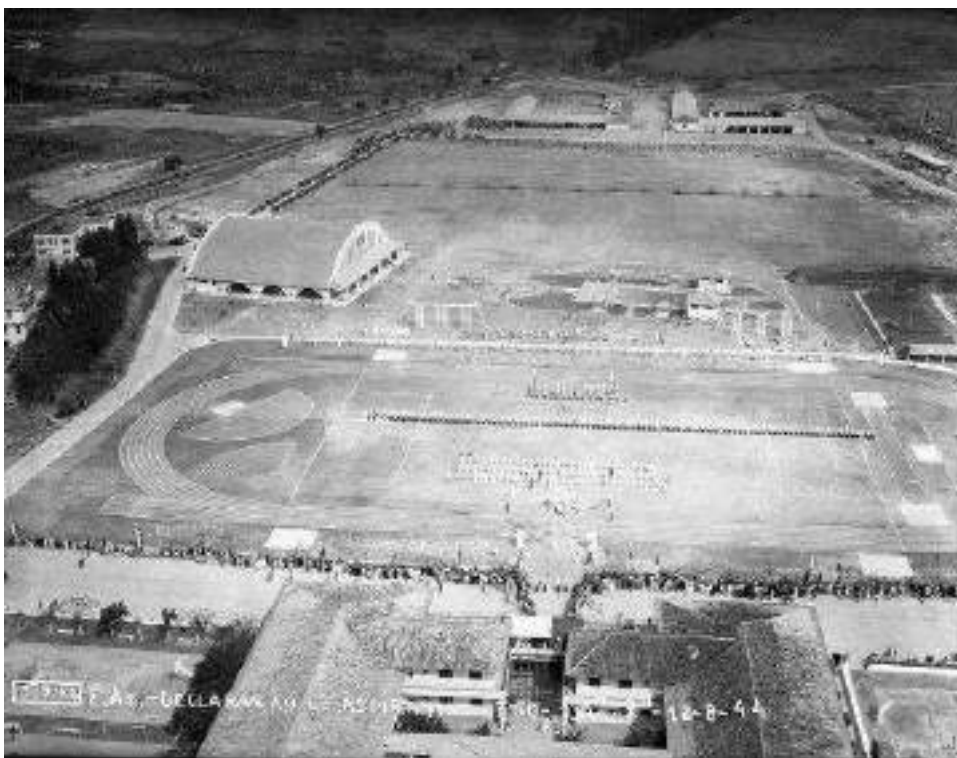


Figura 85: Declaração de novos aspirantes, 1944. (Arquivo Histórico do Musal)

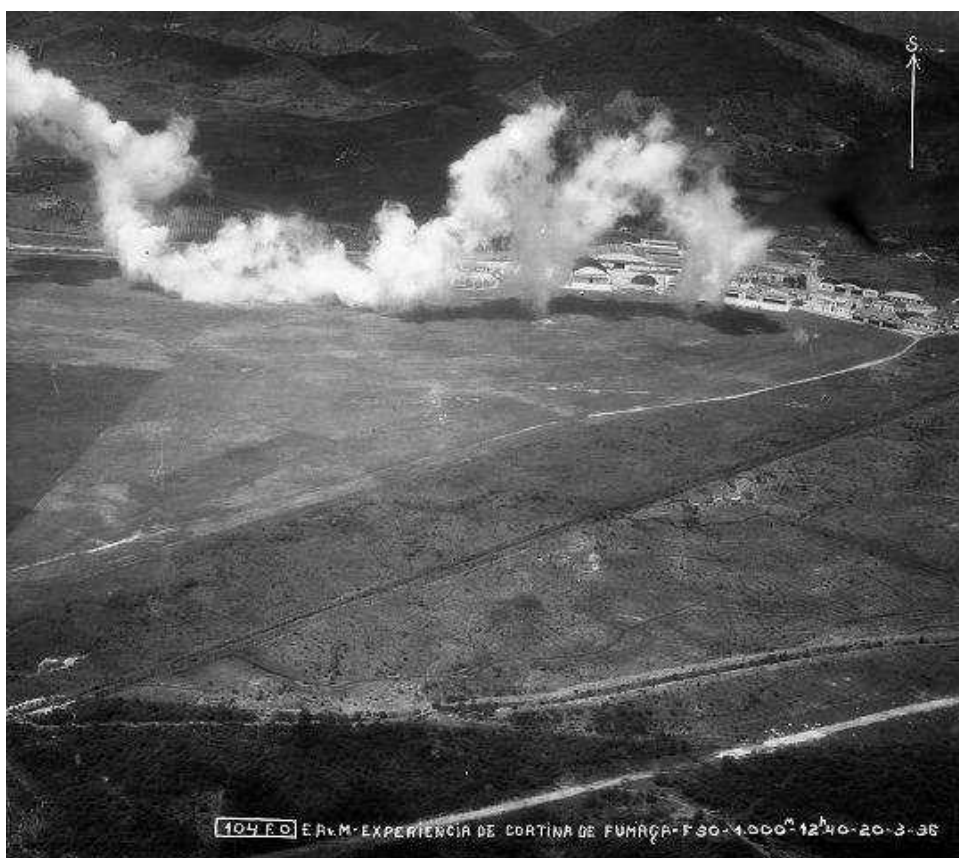


Figura 86: Cortina de fumaça, no Campo dos Afonsos, 1936. (Arquivo Histórico do Musal)

Em Gericinó,<sup>22</sup> as tropas faziam exercícios no solo (camuflagem, movimentação), enquanto as esquadrilhas as fotografavam. As ilhas da baía da Guanabara também foram alvo constante dos fotógrafos: Paquetá (**figura 87**), Brocoió (**figura 88**), Ferreiros (**figura 89**) e Rasa (**figura 90**).



**Figura 87:** Paquetá, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 88:** Ilha de Brocoió, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 89:** Ilha Ferreiros, 1933. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 90:** Ilha Rasa, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

Os aeroportos funcionavam também como bases aéreas, os chamados campos, como o do Galeão (**figura 91**), onde funcionava a Escola de Aviação Naval; de Jacarepaguá (**figura 92**), da companhia francesa *Air France*; de Manguinhos (**figura 93**), base do Aeroclub Brasileiro; de Santa Cruz (**figura 94**), onde também ficava o hangar do Zeppelin; além dos Afonsos e do aeroporto Santos Dumont. Com exceção do campo de Manguinhos, todos os outros continuaram em funcionamento.

<sup>22</sup> Na época, o nome genérico dos terrenos entre os Afonsos e a serra de Gericinó, hoje divididos entre os municípios de Nilópolis, Mesquita e os bairros do Realengo e da Vila Militar.





**Figura 91:** Campo do Galeão, 1936. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 92:** Campo de Jacarepaguá, 1936. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 93:** Campo de Manguinhos, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 94:** Campo de Santa Cruz, 1944. (Arquivo Histórico do Musal)

O Santos Dumont, inicialmente chamado de aeroporto do Calabouço, foi construído em parte do aterro destinado à Exposição Internacional do Centenário da Independência, 1922, e teve todo o processo de construção registrado (**figuras 95 a 98**). Os alunos da Escola fotografaram a região uma semana antes do início das obras de alargamento do aterro (**figura 96**).



**Figura 95:** Ponta do Calabouço e o prédio da Santa Casa da Misericórdia no alto à esquerda, 1931. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 96:** Ponta do Calabouço com o aterro ampliado, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 97:** Aterro do aeroporto Santos Dumont e a Ilha de Villegagnon abaixo, 1936. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 98:** Aeroporto Santos Dumont, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

Diferentemente da maioria dos aeroportos projetados no entre guerras, erguidos em locais próximos às regiões centrais das cidades – Le Bourget, em Paris; La Guardia, em Nova York e Tempelhof, em Berlim – o Santos Dumont foi construído *no Centro* da cidade. A arquitetura do aeroporto, com amplas varandas ou paredes envidraçadas voltadas para as pistas de pouso e decolagem, herdou de algum modo os espaços destinados àqueles que se propunham a pagar ingresso para assistir de perto ao espetáculo de ascensão de balões no fim do século XIX (ROSEAU, 2013).

Fotografar as escolas militares (na Tijuca e na Vila Militar), as fábricas de máscaras contra gás (**figuras 99**) e de cartuchos (**figura 100**), os estaleiros, os fortes do Leme (**figura 101**) e de Copacabana (**figura 102**) fazia parte da rotina de treinamentos dos observadores fotógrafos, assim como visitar estas instalações também era parte da formação dos alunos da Escola.<sup>23</sup>



**Figura 99:** Fábrica de máscaras contra gases, Ramos, 1939. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 100:** Fábrica de cartuchos, Realengo, 1939. (Arquivo Histórico do Musal)

<sup>23</sup> Ver capítulo 3.



**Figura 101:** Forte do Vigia, Leme, 1933. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 102:** Forte de Copacabana, 1942. (Arquivo Histórico do Musal)

As estações de distribuição elétrica (**figura 103**), os hospitais militares, os transatlânticos (**figura 104**) e os aviões da esquadrilha (**figura 105**), além da zona portuária (**figura 106**) aparecem repetidas vezes no acervo do AH.



**Figura 103:** Subestação elétrica em Cascadura, 1938 (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 104:** Transatlântico francês *Normandie*, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 105:** Esquadrilha em manobra, 1933. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 106:** Praça Mauá, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)

Apontar a câmera para si e identificar as estruturas do Exército é um exercício duplamente valioso. Em tempos de paz, serve de registro da grandiosidade, do poder das Forças Armadas brasileiras. Não à toa, as fotografias aéreas do Campo dos Afonsos são uma das poucas imagens do AH que circulam em publicações militares.<sup>24</sup> Útil para tempos de guerra, o exercício treina o olhar dos pilotos e observadores para o reconhecimento das mesmas estruturas em terreno inimigo.

#### 4.2. Ver e ser visto

A mais notável característica da fotografia aérea é a ausência de pessoas. A cidade vista do alto elimina a vida pedestre do olhar. Em algumas poucas fotografias da Escola os cariocas estão mais evidentes, principalmente por dois motivos: o registro de aglomerações e as baixas altitudes. Além de lugares, os alunos da Escola fotografaram eventos. Vimos os exemplos do encerramento do ano letivo (**figura 84**) e da cerimônia de declaração de novos aspirantes (**figura 85**). Em pelo menos outros dois momentos a EAvM deu a ver os moradores da cidade: na inauguração do mausoléu-monumento ao marechal Deodoro (**figura 107**), na praça Paris, e nas comemorações de 5 de julho (**figura 108**), no Castelo.



**Figura 107:** Inauguração do monumento e mausoléu do marechal Deodoro da Fonseca, na praça Paris, 1937. (Arquivo Histórico do Musal)

<sup>24</sup> Ver capítulo 3.



**Figura 108:** Comemoração de 5 de julho, ligada aos movimentos tenentistas, na esplanada do Castelo, Centro, 1931. (Arquivo Histórico do Musal)

Todos os casos estão ligados à agenda do Exército, e as quatro fotos ressaltam a ordenação militar com os oficiais dispostos em fila. Mas não é apenas pela disciplina do grupo que é possível reconhecê-los. As fotos foram feitas a 100 metros de altitude, ou seja, os olhos do comando se aproximaram do chão. Não por acaso, nas únicas imagens do acervo nas quais pessoas são evidenciadas o que de fato se vê é o corpo do Exército. **A ordem também** ajudou dois agentes da Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos (CIA) a identificar judeus em fila de chegada a Auschwitz, como mostrou Farocki no filme *Imagens do mundo e inscrições da guerra* (1989).<sup>25</sup> Mas, neste caso, as fotografias foram tomadas a uma altitude muito elevada, e a identificação do campo de concentração e das pessoas só ocorreu décadas depois do fim da guerra (pelos agentes da CIA). Restou a dúvida se Auschwitz teria sido ignorado ou não identificado pelos intérpretes das imagens.

Os regulamentos da Escola de Aviação Militar no Brasil determinavam que a interpretação final das fotografias coubesse ao comando do EM, mas a identificação parcial, com elaboração de croquis, era obrigação dividida por toda a cadeia de subordinados.<sup>26</sup> Levando em conta que franceses e norte-americanos lutaram juntos na Segunda Guerra, podemos supor que os métodos aplicados pela MMF aqui não fossem muito diferentes dos

<sup>25</sup> Ver seção 1 do capítulo 2.

<sup>26</sup> Ver capítulo 3.

utilizados pelos aliados. As fotografias aéreas dos militares em festa no Brasil e dos horrores de Auschwitz suscitam questões semelhantes – o que vemos e o que não vemos nas imagens – a outras vistas aéreas produzidas pela EAvM.

O *Manual de Fotografia Aérea* (1939) faz referência às aplicações das imagens, mas não as restringe ao uso militar. Antes mesmo de apresentar suas utilidades na guerra, o manual discorre sobre usos menos beligerantes: “as vistas oblíquas e panorâmicas são excelentes perspectivas de paisagem, regiões pitorescas (...). Os hotéis, os monumentos, os edifícios, os campos de esporte, (...) são objetivos preferidos da fotografia tendo em vista o esporte, o turismo ou a arte” (MINISTÉRIO DA, 1939).

Poderíamos pensar que a Escola fotografou a cidade diversas vezes para cumprir este fim. A cidade cartão-postal aparece nos registros de bairros como Ipanema, Lagoa, Leblon, Copacabana e Botafogo. Entre as 100 fotografias da Zona Sul (**figuras 109 a 115**) classificadas nas planilhas do AH, 91 são oblíquas ou panorâmicas, sendo uma tal proporção não localizada em outras regiões da cidade.



**Figura 109:** Hotel Copacabana Palace, 1933. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 110: Corcovado, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 111: Enseada de Botafogo, 1934. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 112: Leblon, 1949. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 113: Hotel Glória, 1935. (Arquivo Histórico do Musal)





Figura 114: Praia de Copacabana, na altura do atual posto 6, 1935. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 115: Praias do Leblon, de Ipanema e a lagoa Rodrigo de Freitas, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

Todos os lugares enumerados no manual foram contemplados: cassinos, hotéis, campos de futebol, monumentos, praças e pontos turísticos. Os edifícios do Centro da cidade também apareceram com exuberância: *A Noite*, na praça Mauá, os ministérios da Guerra, do Trabalho, a Central do Brasil e a Cinelândia. Mas três sequências de fotografias da “nova” Zona Sul sugerem a incorporação da paisagem à sistematização do ensino dos fotógrafos observadores. As imagens têm pequenas variações de altitude e enquadramento, o que nos permite encontrar semelhanças não casuais.

A primeira delas são das praias de Ipanema e do Leblon tomadas do posto 6, em Copacabana, em 1938 (**figura 116**), 1943 (**figura 117**), 1945 (**figura 118**) e 1949 (**figura 119**). Os três bairros ficam alinhados em perspectiva, e o traçado retilíneo das ruas paralelas apontam para o Leblon. A imagem panorâmica, com o céu à mostra, deixa a diferença de volumes mais evidente. Na primeira foto, Copacabana aparece com poucos prédios, Ipanema um bairro de casas e Leblon mal rascunhado. Nas imagens seguintes, os edifícios vão se avolumando, as casas sumindo e na última já é possível ver o aterro sobre o espelho d’água da lagoa tomando forma e alguns prédios em Ipanema e no Leblon.



**Figura 116:** Os bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 117:** Os bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon, 1943. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 118:** Os bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon, 1945. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 119:** Os bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon, 1949. (Arquivo Histórico do Musal)

A segunda sequência, também panorâmica, é da orla de Copacabana a partir da pedra do Leme, em 1938 (**figura 120**) e 1945 (**figura 121**). Uma nesga de Ipanema e Leblon aparece entre o conjunto de morros que cerca a enseada. A mudança de volume do bairro pode ser mais bem percebida analisando as sombras dos prédios na praia: a boca desdentada, projetada na areia, ganha muitos incisivos em menos de uma década. Uma das principais justificativas para a demolição do morro do Castelo – a circulação de ar na cidade – não serviu para impedir o crescimento vertical do bairro no mesmo período. A maior parte da segunda geração de edificações de Copacabana ocupa toda a testada<sup>27</sup> do terreno, formando blocos únicos – *continuum aedificandi* – por quarteirão. Hoje, do ponto de vista pedestre, não é possível sequer perceber a geografia do bairro, construído em uma faixa de areia de mais ou menos 600 metros entre o mar e a montanha. A última sequência, fotos de 1936 (**figura 122**) e 1949 (**figura 123**) do corte do Cantagalo com a lagoa ao fundo, deixa evidente a especulação imobiliária. As casinhas enterradas entre os novos prédios da orla seriam imagens de casinhas mortas, forçando uma conotação à moda barthesiana.

<sup>27</sup> Lado do terreno voltado para o logradouro público.



Figura 120: Enseada de Copacabana, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)

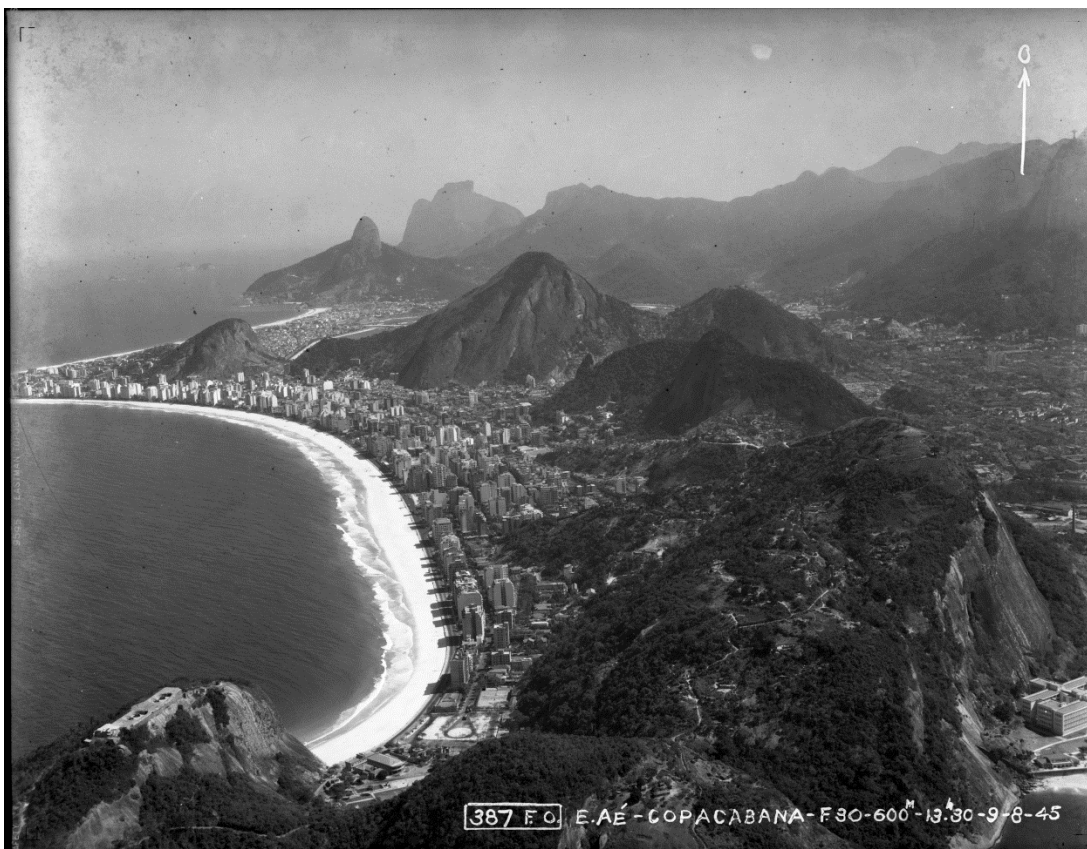


Figura 121: Enseada de Copacabana, 1945. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 122: Copacabana, altura do corte do Cantagalo, 1936. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 123: Copacabana, altura do corte do Cantagalo, 1949. (Arquivo Histórico do Musal)

O estímulo à ocupação dos bairros da Zona Sul por uma elite financeira estava assegurado antes mesmo de Agache, nos anos 1930, colocar o zoneamento da cidade “por classe” no papel. O bonde, a luz elétrica, o calçamento, o meio-fio, a água e o esgoto chegaram ao Leblon e à Ipanema antes da venda dos primeiros lotes e da construção dos primeiros “bangalôs”. A popularização de Copacabana – principalmente nos anos 1940 e 1950, com uma alteração no Código de Obras Municipal que permitiu a construção de unidades residenciais conhecidas como quitinetes – serviu como exemplo a não ser seguido pelos bairros vizinhos. A expressão cabeça de porco – usada como sinônimo de cortiço<sup>28</sup> a partir do final do século XIX – foi atualizada para nomear pejorativamente os edifícios de apartamentos com dimensões pequenas. A perspectiva de Copacabana, marcada nas fotografias, aponta para os dois sentidos da palavra, profundidade e previsão, operando em dupla temporalidade. Os pilotos e os observadores deveriam retornar aos mesmos pontos para registrar a movimentação por vir.

Gostaria de retornar à ideia evocada pela fotografia do campo de concentração feita durante a Segunda Guerra. Seria possível haver um lapso na identificação e interpretação das imagens da paisagem carioca semelhante àquele? Recapitulando o que foi mencionado: um piloto americano saiu em missão para sobrevoar alvos – fábricas de gasolina e borracha – na região da Silésia. A sete mil metros de altura registrou, além dos objetivos, Auschwitz. Apesar de presente neste mesmo fotograma, o campo de concentração só foi reconhecido décadas depois. Olhando novamente as mesmas sequências de fotos de Copacabana, vemos outro processo urbano em formação: todas as imagens registram a ocupação das encostas dos morros por habitações precárias. Na primeira sequência, a favela do Cantagalo está em evidência, mas a do Vidigal e a da Praia do Pinto também são avistadas ao fundo. A segunda sequência coloca as residências dos moradores dos morros do Urubu e da Babilônia em primeiro plano. Não é possível ler a legenda da foto sem bater os olhos nas trilhas e nas casinhas construídas no descampado. E o último par de imagens revela as comunidades da encosta íngreme do Pavão-Pavãozinho e do morro do Caniço, no outro lado do corte.

A era Vargas foi especialmente violenta no combate às favelas da Zona Sul. Embora muitos moradores tenham se beneficiado das leis trabalhistas criadas pelo presidente, as favelas eram “consideradas como habitat urbano temporário, razão pela qual se mantiveram ausentes das estatísticas e dos documentos oficiais da cidade” (ABREU, 1994, p. 34). As

---

<sup>28</sup> A proibição da construção de “cortiços” lançada em postura municipal em 1873 encontrou dificuldades de aplicação porque o nome estava mais ligado a preconceitos de classe e de raça do que a uma definição de arquitetura (MOTA; PAMPLONA, 2019, p. 253).

favelas não estavam no mapa. Em 1942, o prefeito interventor, Henrique Dodsworth, ateou fogo à pequena comunidade do Largo da Memória (**figura 115**)<sup>29</sup>, no Leblon. Mas não seria honesto descrever o ocorrido desse modo. Na verdade, após a remoção dos moradores, Dodsworth, sorridente, ateou fogo na pequena comunidade do Largo da Memória usando uma tocha. O evento, parte das “medidas para abolição das ‘favelas’” (*O Globo*, 1942a, p. 1), foi divulgado pela imprensa e a fotografia do gesto macabro, cheio de significado, foi parar na primeira página do jornal (*Idem*). Os bombeiros que o acompanhavam fizeram o mesmo em outros pontos da favela.

É provável que a apatia em relação às moradias precárias das encostas dos morros da Zona Sul do Rio – assim como a apatia a Auschwitz – tenha pouco a ver com a distração governamental. A remoção das residências localizadas em áreas mais valorizadas poderia corroborar a ideia de uma atenção seletiva. Em 1969, a retirada dos moradores da Praia do Pinto – hoje o conjunto de prédios conhecido como Selva de Pedra – foi especialmente violenta, com a prisão de pelo menos três lideranças de associação de moradores pelo Departamento de Ordem Política e Social (DOPS). A justificativa para dividir a comunidade entre conjuntos habitacionais em Cordovil e na Cidade de Deus era a impossibilidade de urbanização por se tratar de área alagadiça. Um terço das casas foi incinerado na madrugada do Dia das Mães, em maio de 1969, deixando cerca de 4 mil pessoas desabrigadas e dezenas de feridas. O número de mortos, ou as causas do incêndio, nunca foi revelado.<sup>30</sup> Dois dias após o incidente, o terreno da Praia do Pinto, que segundo se alegava não poderia ser urbanizado, foi colocado à venda pelo governo. Uma fotografia aérea localizada no *Correio da Manhã* mostra cinco faixas brancas, tracejadas em quadriculado, sobre a Praia do Pinto (**figura 124**).

A imagem foi publicada em 15 de março no jornal com a legenda: “Paisagem nova: após a saída dos favelados, cinco novas avenidas cortarão a Praia do Pinto”. A foto oblíqua, sem o horizonte, dificulta o entendimento das distâncias, mas as orlas da lagoa e da praia de Ipanema compõem o quadro deixando clara a proximidade das casas aos pontos turísticos. A foto do jornal anuncia, sem sutilezas, o destino de outra favela, a das Dragas, localizada à esquerda da imagem, sobre as águas da lagoa.

<sup>29</sup> Elevação à esquerda da favela da Praia do Pinto, hoje, o 23º Batalhão da Polícia Militar, no Leblon.

<sup>30</sup> A falta de dados não é exceção. Sevcenko (2013) lembra que nunca se contaram os mortos da Revolta da Vacina, de Canudos, do Contestado ou da Revolução Federalista.



O conflito entre parte dos cariocas e a elite financeira e administrativa da cidade fica menos evidenciado nas fotografias com o horizonte aberto das panorâmicas da Zona Sul, como as sequências anteriores.



**Figura 124:** Favela Praia do Pinto, Leblon, c. 1968. (Fundo Correio da Manhã, Arquivo Nacional)

Apesar das contradições presentes, o espetáculo da paisagem, cultivado há séculos, e a distância necessária para o enquadramento totalizante pacificam o olhar. A fotografia aérea do *Correio da Manhã*, fechada sobre a Praia do Pinto (a despeito da violência bárbara dos rabiscos sobre a imagem), concentra o campo de visão sobre uma área, delimitando os territórios socioeconômicos, como na de Paraisópolis, de Tuca Vieira (**figura 13**). Mas uma diferença significativa entre as representações das favelas de São Paulo e do Rio é o quadro. A foto de Tuca sugere uma extensão dos territórios, tanto da favela, quanto do condomínio, para além do recorte. A cidade seria um espaço cindido. A Praia do Pinto na aérea do *Correio da Manhã* assemelha-se a um espaço sitiado.

### 4.3. O presidente e a avenida

Foi na administração de Henrique Dodsworth (1937-1945) que o projeto de *Remodelação, Extensão e Embelezamento* do Rio de Janeiro desenvolvido no final dos anos 1920 pelo arquiteto e urbanista francês, Alfred Agache, começou a ser colocado em prática. A recém-restabelecida Comissão do Plano da Cidade tirou a poeira do Plano Agache, engavetado no

governo de Pedro Ernesto (1931-1934 e 1935-1936), e adaptou alguns estudos, entre eles o da enorme avenida contígua ao canal do Mangue e a ocupação da esplanada do Castelo.

Em 1938, os projetos foram apresentados pela Comissão durante a 11ª Feira Internacional de Amostras da Cidade do Rio de Janeiro. Inicialmente, a avenida levaria o nome de Dez de Novembro, efeméride do golpe do Estado Novo (LIMA, 1990, p. 29). O presidente teria decidido abrir o gigantesco vão ao ver o croqui da “perspectiva da monumental avenida” exposta da feira (REIS, 1977, p. 111). A ordem de desapropriação de mais de 500 imóveis, em parte residenciais, veio na forma de um Decreto-Lei (p.30). Igrejas tombadas pelo recém-criado Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico (que deu origem ao Iphan) foram ao chão. Pelo menos dois redutos importantes de socialização e mobilização política foram desarticulados de uma só vez: o largo de São Domingos e a mítica praça Onze.

O culto a São Domingos tem origem nas irmandades negras do século XVIII, e sua igreja foi construída no início de 1700 fora dos limites da cidade, em um descampado pantanoso, atual cruzamento das avenidas Passos e Presidente Vargas. Próximo a ela ficava o cemitério dos Mulatos, que foi incorporado ao domínio útil da irmandade até o início do dezenove. O largo em frente à igreja foi formado depois que a cidade cresceu em direção ao norte, e as construções cercaram a igreja. Nas primeiras décadas do século XX, São Domingos era o mais importante local de reunião política de trabalhadores.

Naquele período, o número de organizações operárias eclodiu animado por certa expansão econômica, e grupos de sapateiros, canteiros (mestres de cantaria), pintores e costureiras convocavam reuniões de classe no largo. Eram movimentos reivindicativos de caráter eminentemente sindical, que pleiteavam salários, jornada e condições de trabalho mais dignas. As comemorações e os comícios do Dia do Trabalho lotavam a praça. Em 1919, uma nota no *Jornal do Brasil* dá a dimensão da importância da praça para a luta operária: um comício “promovido por elementos agitadores” em frente à fábrica de tecido Aliança (rua General Glicério), em Laranjeiras, foi impedido de ser realizado “conforme resolução do dr. chefe de polícia de só permitir tais reuniões no largo de São Domingos” (*Jornal do Brasil*, 20 set. 1919).

A praça Onze até hoje é lembrada por sua relação com as origens do samba e do carnaval carioca, mas suas raízes são múltiplas. A reforma urbana de 1904, encabeçada por Pereira Passos, empurrou para a Cidade Nova<sup>31</sup>, muitos daqueles expulsos do núcleo urbano. Por causa da proximidade com o Centro e a zona portuária, a praça atraía judeus e imigrantes

---

<sup>31</sup> Assim denominada em meados do século XIX em contraposição à cidade velha no Centro.

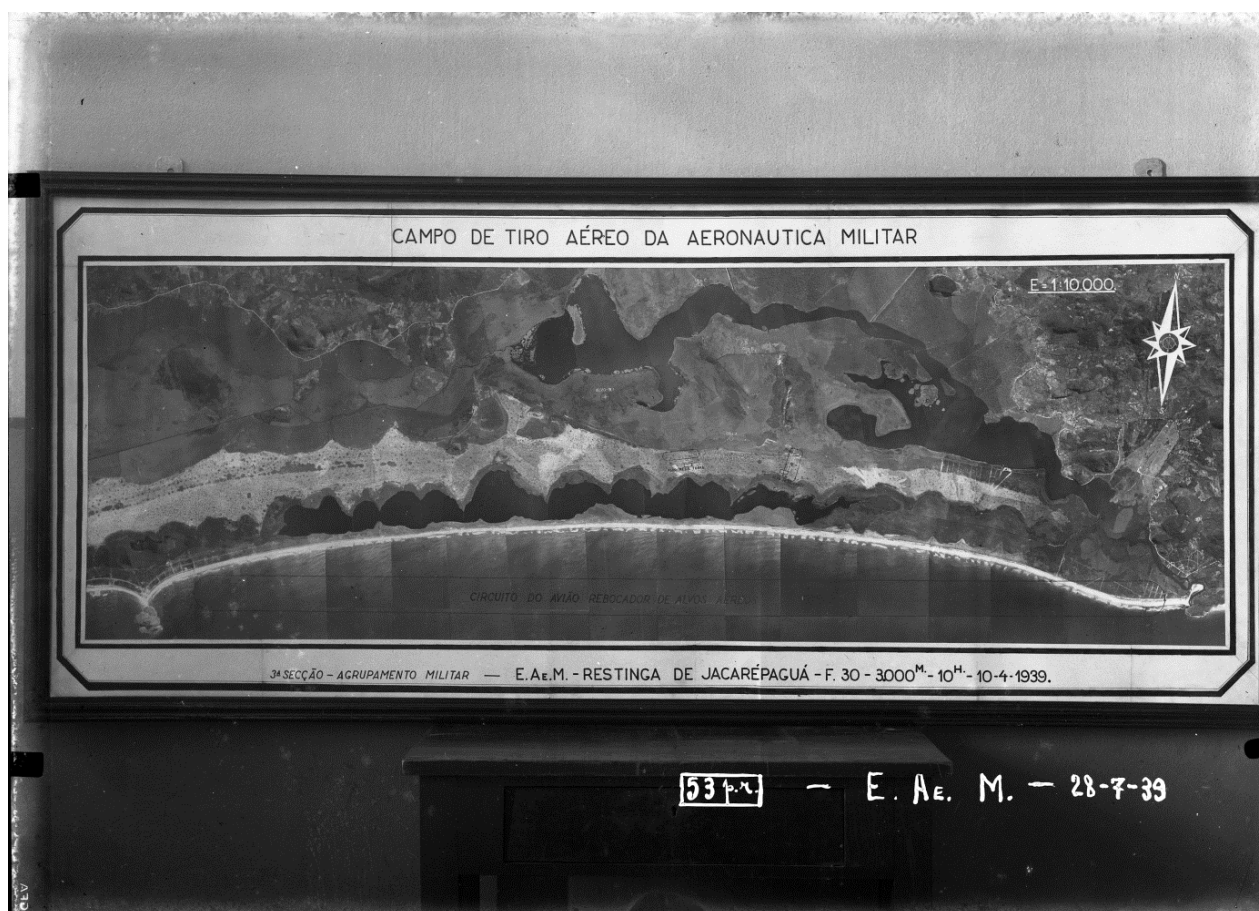
de todas as partes, mas foi a presença negra que fez Heitor dos Prazeres chamar a região de África em miniatura (CABRAL, 1996, p. 67). O entorno reunia uma massa de trabalhadores, militares de baixas patentes, comerciantes, operários, artesãos, profissionais liberais, prostitutas, além daqueles que viviam de pequenos serviços.

No início dos anos 1930, a escola Benjamin Constant, inaugurada na praça por d. Pedro II em 1872, encontrava-se absolutamente sucateada. Na época, o seu arrasamento era aventado como uma solução razoável para o problema de má conservação gestado pelo próprio governo. O colégio resistiu o quanto pode, mas em janeiro de 1938 veio abaixo. O projeto da avenida ainda não tinha sido aprovado pelo presidente, mas a Prefeitura, sob a administração de Dodsworth, justificou a demolição como medida para aliviar o trânsito da região. O número de vagas oferecidas na cidade não era suficiente para atender a todos, e parte dos 800 alunos não pode ser recebida em uma escola próxima. Aproximadamente 170 ficaram sem aulas até que um casarão na redondeza fosse alugado pela prefeitura.

O projeto de abertura da avenida foi feito em etapas, demolindo primeiro os quarteirões entre a praça Onze e o Campo de Santana, e depois os próximos à igreja da Candelária. Em abril de 1941, as picaretas colocaram abaixo o primeiro prédio no caminho da avenida. Poucos dias depois, em 1º de maio daquele ano, Vargas anunciou *in loco* a demolição da praça Onze. Desde 1939, os eventos do Dia do Trabalho deixaram de ser manifestações espontâneas dos trabalhadores – como aqueles do largo de São Domingos – para dar lugar a grandes eventos cívicos organizados pelo Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP). Em um palanque, cercado por ministros de Estado, o interventor federal Dodsworth, oficiais do gabinete militar e “representantes de todos os sindicatos trabalhistas” (*O Globo*, 1941, p. 10), Vargas anunciou o motivo do fim da praça Onze: a construção de um obelisco que iria coroar a avenida que começara a ser aberta poucos dias antes. A estratégia de Vargas, com ajuda do aparato cênico montado pelo DIP, foi sofisticada: o gigantesco objeto fállico – 125 metros de puro granito – seria na verdade uma homenagem dos trabalhadores a ele, ou seja, um presente irrecusável do público que o aplaudia. Aparentemente, dar nome à maior e mais nova avenida da cidade não era suficiente, e só a “ereção do monumento dos trabalhadores” (*O Globo*, 1942b, p. 2) em sua homenagem o deixaria satisfeito.

Após a execução do hino nacional, Vargas bateu a primeira estaca da construção do obelisco e seguiu com a comitiva para o estádio do Vasco da Gama, onde anunciou a criação da Justiça do Trabalho. A arquiteta Evelyn Werneck Lima afirma que “pouco se sabe sobre as manifestações populares” (LIMA, 1990, p. 33) contrárias às desapropriações, uma vez que a imprensa era submetida à censura prévia do DIP.

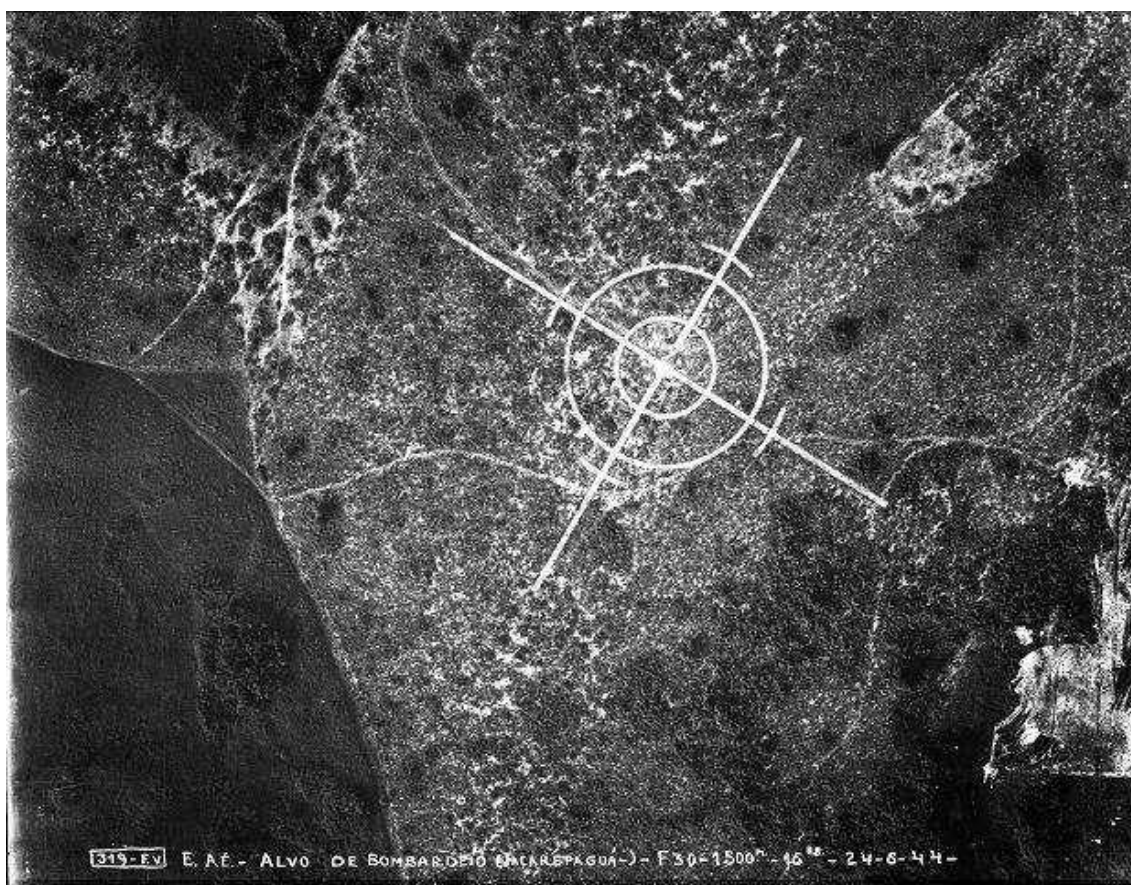
A associação de certas imagens da EAvM com a guerra é imediata: algumas por analogia, outras pela relação mais explícita. Em todas vemos a cruz no centro do fotograma, a marca da mira fotográfica. A fotografia aérea da baixada de Jacarepaguá (**figura 125**), em 1939, formada a partir da reconstituição de dezenas de fotos verticais, tem o título “Campo de tiro aéreo da Aeronáutica Militar”. Próximo ao atual condomínio Península, na Barra da Tijuca está uma cruz mais elaborada com a palavra “alvo” acima (**figura 126**). A cruz (**figura 127**), inscrita no solo em tamanho suficiente para ser vista do alto, também foi fotografada. No início dos anos 1930, o dirigível alemão Graff Zeppelin (**figura 128**) tinha uma linha regular Frankfurt-Recife-Rio de Janeiro, e foi registrado do alto, quase na vertical. Neste caso, a associação por similitude é mais sutil, já que a superioridade do ponto de vista sugere uma superioridade tecnológica do avião sobre o aeróstato, embora a afinidade com imagens de bombas (**figura 129**) lançadas durante a guerra também possa ser lembrada.



**Figura 125:** Planta da baixada de Jacarepaguá, 1939. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 126:** Detalhe da planta da baixada de Jacarepaguá, 1939. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 127:** O alvo inscrito no terreno visível a altitudes elevadas, 1944. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 128:** Graf Zeppelin sobrevoando Copacabana, 1930. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 129:** Bomba-terremoto inglesa *Tallboy* lançada pela *Royal Air Force* (RAF) sobre a Polônia, abril de 1945. (Creative Commons)

O mesmo pode ser dito sobre as imagens da avenida aberta e do vazio do Castelo. Em julho de 1945, logo após o fim da guerra, o fotógrafo William Vandivert registrou para a revista *Life* o portão de Brandemburgo (**figura 130**), em Berlim. Um mês depois, em agosto do mesmo ano, os alunos da Escola fizeram a foto da avenida Presidente Vargas (**figura 131**). A imagem de Guernica (**figura 29**) e a do Castelo (**figura 132**) foram tiradas no mesmo mês de abril, mas com um ano de diferença: a primeira em 1937 e a segunda em 1938. A semelhança entre todas as imagens também pode ser sugestionada, já que construção e destruição se encontram no meio do caminho.



**Figura 130:** Portão de Brandemburgo, em Berlim, julho de 1945, William Vandivert para a revista *Life*.



**Figura 131:** Avenida Presidente Vargas, Centro, 1945. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 132:** Esplanada do Castelo, Centro, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



Em abril de 1941, quando as obras da Presidente Vargas começaram, os prédios da Central do Brasil (1936-1940) e do Ministério da Guerra (1938-1941) estalavam de novos. Na esplanada do Castelo, seguindo alguns dos preceitos de Agache para a sua ocupação, as obras dos ministérios da Educação e Saúde (1936-1944), da Fazenda (1938-1943) e do Trabalho (1936-1938) estavam finalizadas ou a caminho da finalização. Os novos edifícios públicos, quase todos de inspiração *art déco*, exibiam o peso e a robustez acachapante que esse moderno estilo arquitetônico pode ter. As fotografias de 1938 (**figuras 132 a 134**) e 1941 (**figura 135**) mostram pouco a pouco a reconstrução e a ocupação – por instituições do Estado – do vazio deixado pela destruição do morro do Castelo. Um dado curioso revelado pelas fotografias da EAvM é a construção do Ministério da Guerra e da Central do Brasil (**figura 136**) por trás das antigas instalações. O velho não foi destruído antes que o novo fosse erguido. Os milhares de trabalhadores e trabalhadoras, que diariamente circulavam pela Central, podiam aferir simbolicamente o tamanho do poder do Estado Novo.



**Figura 133:** Esplanada do Castelo, Santa Casa da Misericórdia à esquerda, Centro, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 134:** Edifício do antigo Ministério do Trabalho e morro de Santo Antônio ao fundo, Centro, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 135:** Edifício do antigo Ministério da Fazenda, Centro, 1941. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 136:** Os novos edifícios da Central do Brasil e do Ministério da Guerra em construção por trás dos antigos, Centro, 1940. (Arquivo Histórico do Musal)

Antes mesmo que os novos símbolos de poder se tornassem um brilho nos olhos do presidente, a região foi fotografada pela Escola. A imagem de maio de 1938, sete meses antes da 11ª Feira Internacional de Amostras em que o projeto foi exibido, coloca a avenida em perspectiva (**figura 137**). As palmeiras do Mangue podem ser identificadas como bolinhas alinhadas em paralelo acima das árvores do Campo de Santana.

A imagem do Ministério em novembro de 1941 (**figura 138**) torna velho e obsoleto todo o entorno. Os únicos pontos que o olhar pode captar são o prédio do hospital dos Funcionários Públicos, no canto superior à direita, e a mira quase certa no monumento a Benjamin Constant na praça em frente ao Ministério. Construído em 1934 em estilo *art déco*, o hospital, hoje dos Servidores do Estado, se irmana em caráter ao prédio do ministério. A mira fotográfica mal feita sobre a memória do positivista sugere – além de mãos vacilantes ou respeitadas do fotógrafo – a edição do negativo quando ampliado. A cruz das fotografias está sempre obrigatoriamente no centro da imagem, o que indica que o negativo é maior do que o mostrado na fotografia. O recorte evidencia que as fotos da Escola eram úteis para além das salas de aula.



Figura 137: Campo de Santana, no alto à esquerda, Centro, 1938. (Arquivo Histórico do Musal)



Figura 138: Palácio Duque de Caxias, antigo Ministério da Guerra, Centro, 1941. (Arquivo Histórico do Musal)

Para Evelyn Lima, o modo como a torre central do Ministério se projeta em relação aos volumes laterais “alude à imagem de um general marchando à frente de suas divisões” (1990, p. 66). Apesar do edifício da Central do Brasil ter uma torre mais alta, o formato do prédio (construído em “U”) parece apontar e dar passagem ao ministério. Além da forma, o relógio também subordina a construção, mas neste caso ao controle do tempo, o mesmo controle a que estão subordinados trabalhadores e soldados. As características das construções são mais bem compreendidas nas fotografias aéreas da Escola. Do ponto de vista pedestre é mais difícil entender a composição, assim como também o são as inscrições de Nazca (**figura 45**), no Peru. O prédio do ministério (**figura 139 e 140**), plantado em frente ao Campo de Santana, parece vigilante, enquanto a Central assegura e reforça a sua posição.



**Figura 139:** Palácio Duque de Caxias, em frente ao Campo de Santana, 1941. (Arquivo Histórico do Musal)



**Figura 140:** Palácio Duque de Caxias, e o porto ao fundo, Centro, 1942. (Arquivo Histórico do Musal)

Gestado por Agache e embalado por Dodsworth, o projeto da avenida Presidente Vargas tampouco é amigável ao pedestre. Uma fotografia (**figura 141**) de sua inauguração, em 7 de setembro de 1944, mostra o melhor ponto de vista para observá-lo. Nela, o presidente, ao lado do prefeito interveniente, aprecia a maquete voltando o olhar, aparentemente, ao obelisco – que afinal não seria erigido em sua homenagem. A característica sinóptica da vista aérea permite vislumbrar as proporções da Presidente Vargas e de outras vias, assim como a composição e a forma dos edifícios do governo construídos em sua lateral. Além de reforçar o poder estatal, a imagem aérea do vazio aberto identifica terrenos, estabelece novos valores econômicos ao solo, e prenuncia o destino de outras edificações sob os auspícios do governo militar materializado no Ministério da Guerra. Não foram apenas os quarteirões internos das vias contíguas ao canal do Mangue que acabaram no chão. A área mais valorizada com a abertura da avenida está ocupada pelo casario que vemos nas fotos. Ao longo dos anos, a maior parte das construções laterais foi derrubada para venda dos terrenos e posterior construção de prédios comerciais.



**Figura 141:** Evento de inauguração da avenida Presidente Vargas, 1944. (REIS, 1977)

A casa do Marechal Deodoro da Fonseca – em frente ao Campo de Santana, quase esquina com a presidente Vargas – foi preservada. O marechal saiu dali para preparar o golpe militar que deu origem à República. Hoje, a residência (um dos raríssimos remanescentes do sobrado colonial) é um museu com mais soldados batendo continência a quem entra para visitá-lo do que peças em exposição. Tanto da casa de Deodoro quanto do Ministério da Guerra avista-se o Campo de Santana, local símbolo da proclamação da República, embora a vista do último seja superior.

O envolvimento do Brasil na Segunda Guerra frustrou os planos de construção do obelisco na praça Onze; sem caixa para finalizar a obra, optou-se por demolir às vésperas da inauguração a gigantesca base de concreto já construída. O evento de abertura oficial da via

foi grandioso. Começou com Vargas e o Ministro da Guerra, Eurico Gaspar Dutra, em carro aberto, passando em revista as tropas formadas desde o palácio Mourisco, em Botafogo, até o cruzamento das avenidas Passos e Presidente Vargas, antigo largo de São Domingos. No Campo de Santana<sup>32</sup> foi montada uma tribuna para receber, além do presidente, o arcebispo, o corpo ministerial e diplomático, o prefeito, o diretor do DIP, o chefe de polícia, os presidentes dos tribunais de justiça, generais, almirantes e brigadeiros. Depois de assistir ao desfile militar, todos seguiram em comitiva para o estádio do Vasco da Gama onde Vargas fez seu discurso (*Jornal do Brasil*, 1944a, p. 5).

Na véspera do evento, Dutra distribuiu um comunicado à imprensa no qual agradecia ao prefeito pelas “grandes realizações”, e, acima de tudo, pela abertura da avenida, o que colocava Dodsworth à altura de outros “eméritos administradores do tope de Paulo de Frontin e de Pereira Passos” (*Idem*, 1944b, p. 6). Os elogios ao prefeito se deram principalmente pela escolha da data para a inauguração: o Dia da Independência celebrado com uma parada militar que deixaria, “assim, o Exército ligado à história da avenida que veio dar mais encanto e mais conforto a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro” (*Idem*). Não localizei fotografias aéreas deste dia, e talvez o motivo tenha sido o envio da Força Expedicionária Brasileira (FEB) à Itália e a presença dos alunos da Escola no desfile. Em 7 de setembro de 1949, ano em que Dutra sancionou a lei que transformava a data em feriado nacional, a EAvM fotografou os tanques de guerra (**figura 142**) em fila bem na altura da avenida Passos, onde um dia fora o largo de São Domingos.

Evelyn Lima afirma que os espaços concebidos para a avenida não tinham utilidade para serem “vividos pelos transeuntes, mas para servirem como espaços cênicos, teatrais” (1990, p. 102), e lembra que a origem do termo vem do grego *theasthai* que significa ver. Os locais onde as batalhas são travadas, e onde se concentram as forças militares, também são denominados “teatro de guerra”. O efeito da logística da percepção, entendido por Paul Virilio como a mudança da ideia de campo de batalha para campo de visão da batalha, ganha corpo nas fotografias aéreas da Presidente Vargas produzidas pela EAvM: “não existe guerra sem representação” (1993, p. 12).

---

<sup>32</sup> O Campo de Santana foi praça da República por um período, mas hoje apenas as ruas que cercam o campo levam este nome.





**Figura 142:** Avenida Marechal Floriano paralela à Presidente Vargas e, abaixo à esquerda, o edifício do colégio Pedro II. A avenida Passos corta verticalmente o lado esquerdo da imagem. (Arquivo Histórico do Musal)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fotografia aérea não criou o ponto de vista aéreo. Séculos antes das circunstâncias que possibilitaram a invenção do avião e da câmera fotográfica, a vista olho de pássaro, os panoramas circulares e as vistas panorâmicas posicionaram o observador em um ponto superior. Mas a imagem aérea representada nestas iconografias não é homogênea, a visão sinóptica mostra uma diferença entre a visada oblíqua e a vertical. Assim como as diversas composições da imagem no rés do chão indicam modos de ver igualmente diversos, as composições da vista aérea também. A vista vertical e de viés são maneiras distintas de olhar, assim como a inclusão ou exclusão do horizonte podem alterar a percepção do observador.

Aqui, a investigação da visada aérea iconográfica apontou para a permanência de uma relação de poder entre quem vê e quem é visto. A fotografia aérea vai proporcionar o “certificado de presença” (BARTHES, 2015) e intensificar questões éticas inerentes à visada aérea. Os mapas e as representações das cidades em perspectiva já tinham uma utilidade bélica, eram usados para determinar simbolicamente a propriedade de um território ou planejar o seu domínio. Tanto o Brasil quanto a Europa tiveram experiências com a fotografia aérea no final do século XIX, mas foi com o desenvolvimento da aviação no início do século XX que ela pode ser desenvolvida: aqui, no treinamento militar, lá, aplicada à guerra. Se a foto aérea surge como uma imagem técnica, o estudo bibliográfico aponta e reforça a ideia de que não há técnica neutra.

A foto aérea e a sua relação objetiva com o que é fotografado vai transformá-la na mais útil ferramenta para a elaboração de planos urbanos e estratégias de guerra. O conhecimento geográfico fornecido pela imagem fotográfica estará, nestes casos, portanto, a serviço de ambos. As imagens verticais descrevem as dimensões dos objetos no solo, enquanto as oblíquas complementam as informações. O olhar de viés contextualiza historicamente as diversas temporalidades visíveis na comparação das construções.

Estudando a maneira como os planos urbanos e as estratégias militares utilizam a fotografia aérea, entende-se que o processo é o mesmo: os registros aéreos são feitos de maneira oblíqua e vertical; os locais e as construções são identificados no cotejo das fotografias; as informações são restituídas em um mapa ou uma planta. O mapa será usado pelo urbanista no planejamento urbano e pelo Estado Maior no planejamento da guerra. Ainda que a presença humana esteja obscurecida na fotografia em função da distância, seus rastros

são visíveis. A cartografia moderna, por sua vez, expulsa a historicidade e a humanidade presentes nas fotos. O urbanista e o general buscam na fotografia a relação entre a imagem e o que é representado com o objetivo de, posteriormente, apagá-la. Interesses superiores não devem levar em conta todos os interesses inferiores sob o risco de não conseguir executar os planos elaborados. Refletido no aplainamento da imagem cartográfica, o esquecimento é necessário. A fotografia aérea usada nos planos urbanos e nas estratégias militares nasce morta, o que talvez justifique parte do tratamento dado pelo Museu Aeroespacial às fotografias da Escola de Aviação Militar. Essas imagens já teriam cumprido seu papel.

## GLOSSÁRIO

**Panorama:** no sentido estrito é uma imagem iconográfica circular tomada de um ponto de vista elevado ou aéreo apresentada em rotunda patenteada pelo irlandês Robert Barker em 1783. Também pode ser usado no mesmo sentido de vista panorâmica.

**Vista aérea:** ponto de vista tomado de algum lugar do espaço aéreo; pode ser oblíqua ou vertical.

**Vista oblíqua:** no uso civil é aquela tomada em ângulo inferior a 90° de um lugar elevado ou aéreo, tais como as vistas olho de pássaro e panorâmicas. No uso militar, é a vista fotográfica que não incorpora o horizonte à imagem.

**Vista olho de pássaro:** o mesmo que vista aérea, ou vista panorâmica, mas usado preferencialmente para representações iconográficas oblíquas anteriores ao advento da fotografia aérea. Pode ou não incorporar o horizonte à imagem.

**Vista panorâmica:** no uso civil é aquela tomada de um lugar elevado, ou aéreo, incorporando o horizonte à imagem, podendo ou não ser uma imagem circular. No uso militar, é a vista fotográfica que incorpora o horizonte à imagem.

**Vista superior:** ponto de vista de um lugar elevado ou aéreo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Mauricio de Almeida. *A evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPP, 2013.

\_\_\_\_\_. Reconstruindo uma história esquecida: origem e expansão inicial das favelas do Rio de Janeiro. In: *Espaço e Debates*. n° 37. 1994, pp. 34-46.

AGACHE, Alfred. Cidade do Rio de Janeiro, remodelação, extensão e embelezamento (Plano Agache). Rio de Janeiro: Foyer Brésilien, 1930. pp. 22-35.

ALEKSIÉVITCH, Svetlana. *A guerra não tem rosto de mulher*. São Paulo: Cia das Letras, 2016.

ALONSO, Angela; ESPADA, Heloisa. *Conflitos: fotografia e violência política no Brasil, 1889-1964*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2017.

ANDERSON, Benedict R. *Comunidades imaginadas: reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

ARAGO, Dominique François. “Report”, In: Trachtenberg, Alan (ed.) *Classic essays on photography*. Leete’s Island Books, 1980.

AUDIBERT, Gérard. *La Perspective Cavalière*. Paris: l’Association des professeurs de mathématiques de l’enseignement public, 1990.

BARROS, Mauro Lins de. *Museu Aeroespacial: 40 anos*. Rio de Janeiro: Adler, 2013.

BARTHES, Roland. *A câmara clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

BELLINTANI Adriana Iop. *O Exército Brasileiro e a Missão Militar Francesa: instrução, doutrina, organização, modernidade e profissionalismo (1920-1940)*. Tese (Doutorado em História), Programa de Pós-Graduação em História, Universidade de Brasília, 2009.

BENJAMIN, Walter. O Narrador. In: *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994. pp. 197-221.

BISSIGO, Diego Nones. *Notas sobre o censo de 1872: relações entre a Diretoria Geral de Estatística e as províncias do Império*. In: Anais do 6º Encontro Escravidão e liberdade no Brasil Meridional. UFSC, 2013.

BRASILIANA Fotográfica. *Novos Acervos: Museu Aeroespacial*. Disponível em: < <http://brasilianafotografica.bn.br/?p=17459>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRIZUELA, Natalia. *Fotografia e Império: paisagens para um Brasil moderno*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2012.

\_\_\_\_\_. Ver tudo, ver todo: um percurso pelo panorama. In: *Panoramas*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2012, p. 194-205.

CABRAL, Sérgio. *As escolas de samba do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Lumiar Editora, 1996, p. 67.

CARLIER, André-H. *La Photographie Aérienne*. Paris, Librairie Delagrave, 1921.

CASTRO, Adler Homero Fonseca de. *Revista da UNIFA*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 47 - 58, jul./dez. 2019.

CERTEAU, Michel: *A invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 2014.

COELHO, Mário César. *Os panoramas perdidos de Victor Meirelles: as aventuras de um pintor acadêmico nos caminhos da modernidade*. Teses (Doutorado), Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

COSTA, Heloise; BURGI, Sergio (org.). *As origens do fotojornalismo no Brasil*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2012.

CRARY, Jonathan. A câmara escura e o seu sujeito. In: *Técnicas do observador: visão e modernidade no século XIX*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

DE PAULA, Paula Maria de Fátima Costa. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. *Revista Tempo Social*. v.14, n.2, São Paulo out. 2002.

DIAS, Fabiana Costa. *Museu Aeroespacial: na trilha do seu acervo*. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2017.

DIRETORIA DE AVIAÇÃO. *Noções sumárias de fotografias aéreas*. Imprensa Militar, 1928.

DORRIAN, Mark. *The aerial view: notes for a cultural history*. *Strates*. 2007, pp. 5- 25.

DORRIAN, Mark; POUSIN Frédéric (org.). *Seeing from above: the aerial view in visual culture*. Londres: I.B. Tauris, 2013.

EVANS, Robert. *A bird's-eye view of modernity: the synoptic view in nineteenth-century cityscapes*. Ottawa: Carleton University, 2011.

FERREZ, Gilberto. *A fotografia no Brasil: 1840 -1900*. Rio de Janeiro: Funarte, 1985.

\_\_\_\_\_. *A muito leal e heroica cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro: quatro séculos de expansão e evolução*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro: Museus Castro Maya, 2015.

\_\_\_\_\_. *Iconografia do Rio de Janeiro: 1530 – 1890*. Catálogo analítico. Volume I. Rio de Janeiro: Casa Jorge Editorial, 2000.

FORÇA Aérea Brasileira. *Acervo museológico do Musal – Museu Aeroespacial*. Disponível em: <http://www2.fab.mil.br/musal/index.php/acervo-museologico>. Acesso em: 21 dez. 2019.

\_\_\_\_\_. *Visitação ao Musal – Museu Aeroespacial*. Disponível em: <http://www2.fab.mil.br/musal/index.php/visite>. Acesso em: 16 jan. 2020.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 2000, pp. 162-187.

FUNDAÇÃO Biblioteca Nacional; INSTITUTO Moreira Salles. *Brasiliiana Fotográfica*. Disponível em <http://brasilianafotografica.bn.br/>. Acesso em 10 jul. 2020.

HANNAVY, John (ed.). *Encyclopedia of nineteenth-century photography*. Nova York: Routledge Taylor & Francis Group, 2008, pp. 12-15.

HOPKINS, David. The domais of Rrose Sélavy: dust breeding and aerial photography. In: *Seeing from above: aerial view in visual culture*. Londres: I.B. Tauris, 2013. pp.134-146.

IBGE. Recenseamento do Brazil em 1872. Rio de Janeiro, 1872. Disponível em [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv25477\\_v10\\_rj.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv25477_v10_rj.pdf). Acesso em 10 jul. 2020.

IMPRESA MILITAR. Regulamento para a Escola de Aviação Militar, 1920.

\_\_\_\_\_. Regulamento para a Escola de Aviação Militar, 1922.

IPHAN. *Dossiê de Candidatura*. 2020. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Dossi%C3%AA%20portugu%C3%AAs%2028%20mar%C3%A7o%202011%20RJ.pdf>. Acesso em 11 jun. 2020.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário básico de filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

KOSSOY, Boris. *Dicionário histórico-fotográfico brasileiro, fotógrafos e ofícios da fotografia no Brasil (1833-1910)*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, 2002.

\_\_\_\_\_. *Origens e expansão da fotografia no Brasil: século XIX*. Rio de Janeiro: Funarte, 1980.

KOSSOY, Boris; SCHWARCZ Lilia. *Um olhar sobre o Brasil: a fotografia na construção da imagem da nação 1833-2003*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

KNAUSS, Paulo. *Imagem do Espaço, Imagem da História: A representação espacial da cidade do Rio de Janeiro*. *Tempo*, Rio de Janeiro, vol. 2, nº. 3 1997.

LACOSTE, Yves. *A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Campinas: Papyrus, 2012.

LAVENÉRE-WANDERLEY, Nelson Freire. *História da Força Aérea Brasileira*. Rio de Janeiro: FAB, 1975.

LE CORBUSIER. *Aircraft*. Londres: Trefoil Publications Ltd, 1987.

LIMA, Evelyn Furquim Werneck. *Avenida Presidente Vargas: uma drástica cirurgia*. vol. 12. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Rio de Janeiro, 1990.

LOPES, Marcos Felipe de Brum. *A praia: do pitoresco aos conflitos sociais sob o sol carioca*. In: \_\_\_\_\_. *Fotograficamente, Rio a cidade e seus temas [livro eletrônico]*. Ana Maria Mauad (org). Niterói: PPGHistória – LABHOI-UFF/FAPERJ, 2016.

MAGALHÃES, Angela; PEREGRINO, Nadja Fonsêca. *Fotografia no Brasil, um olhar das origens ao contemporâneo* (2004). Rio de Janeiro: Funarte, 2002.

MAGALHÃES, Joaquim Romero. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. N. Sér. v.17. n.1. p. 69-94. jan.- jun. 2009, pp. 41-79.

MARINHA DO Brasil. *Aviação Naval (1ª Fase) 1916 – 1941*. Disponível em: <http://www.arquivodamarinha.dphdm.mar.mil.br/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

MARTINS, Ana Cecilia Impellizieri; FIGUEIREDO, Luciano (org.). *História do Brasil em 100 fotografias*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2017.

MAURO, Frédéric. *As empresas francesas e o financiamento da industrialização do Brasil*. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 19, n. 3, 1999.

McCANN, Frank. *Soldados da pátria: história do Exército brasileiro (1889-1937)*. Cia das Letras, 2007, p. 319.

MINISTÈRE DE l'intérieur. *Description des machines et procedes specifies dans les brevets d'invention*. Paris: Imprimerie Impeériale, 1870, p. 144.

MINISTÉRIO DA Aeronáutica. *A história da aviação militar através da fotografia*. Rio de Janeiro: Ministério da Aeronáutica, 1992.



MINISTÉRIO DA Guerra. *Manual de fotografia aérea*. Rio de Janeiro: Imprensa Técnica do S.T. Ae, 1939.

\_\_\_\_\_. Relatório do Ministério da Guerra. Rio de Janeiro: Ministério da Guerra, 1921, ed. 1, p. 45.

MIRANDA, Luciana Lilian de. *Um vôo entre Portugal e Brasil: leituras das relações luso-brasileiras na revista Seara Nova no início dos anos de 1920*. São Paulo. 2009, pp. 483-508.

MOREYRA, Alvaro. *Cidade mulher*. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1991, p. 15.

MOTA, Isabela; PAMPLONA, Patricia. *Vestígios da paisagem carioca: 50 lugares desaparecidos do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Mauad X, 2019.

MUSEU AEROESPACIAL. *A história da aviação militar através da fotografia*. Rio de Janeiro: Museu Aeroespacial, 1992.

NADAR, Felix. *Mémoires du Géant* [Texte imprimé]: à terre & en l'air. Paris: E. Dentu, 1864.

NADAR, Paul. *Paris-photographe: revue mensuelle illustrée de la photographie et de ses applications aux arts, aux sciences et à l'Industrie*. Paris: A l'Office général de photographie, 1892.

NEWHALL, Beaumont. *Airborne camera: the world from the air and outer space*. Hastings House, 1969, pp. 11-55.

OLIVEIRA, Cêurio. *Dicionário Cartográfico*. IBGE 1993.

OLIVEIRA, Maria Amélia Silva Alves de. Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, entre o urbano e o rural. *Illuminuras*, v. 18, n. 45, p.325-349, ago./dez. 2017.

OETTERMANN, Stephan. *The panorama history of a mass medium*. Nova York: Zone Books, 1997.

PAMPLONA, Patricia (org). *O Rio pelo alto*. ID Cultural, 2014.

QUEIROGA, Suzana de Carvalho e Souza. A cartografia e a construção dos modos de ver. *Revista Scientiarum Historia*, 2019, v.2: e107.

REEVES, Dache M. *Aerial Photographs - characteristics and military applications*. New York: Ronald Press Company, 1927.

REIS, José de Oliveira. *O Rio de Janeiro e os seus prefeitos: evolução urbanística*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Planejamento, 1977.

ROBIC, Marie-Claire. *From the Sky to the Ground: The Aerial View and the Ideal of the Vue Raisonnée in Geography during the 1920s*. In: *Seeing from above*. I.B. Tauris, 2013, p. 164.

ROSEAU, Nathalie. The city seen from the aeroplane: distorted reflections and urban futures. In: *Seeing from above: aerial view in visual culture*. Londres: I.B. Tauris, 2013. pp.210-226.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. *Piloto de Guerra*. São Paulo: Penguin, 2015.

SENNET, Richard. *Construir e Habitar*. Rio de Janeiro: Record, 2018.

STADEN, Hans. *Hans Staden: suas viagens e cativo entre os selvagens do Brasil*. São Paulo: Tipografia da Casa Eclética, 1900.

SEVCENKO, Nicolau. *A Revolta da Vacina: mentes insanas em corpos rebeldes*. 1. Ed. Eletrônica. Cosac Naif, 2013.

SILVA, Luís Octávio da (org). Mauricio de Almeida Abreu Espaço & Debates. *Revistas de estudos regionais e urbanos Cidade Brasileira, século XX, nº 37*, 1994.

TRACHTENBERG, Alan. *Classic Essays on photography*. Sedgwick: Leete's Island Book, 1980.

TURAZZI, Maria Inez; *Poses e trejeitos: a fotografia e as exposições na era do espetáculo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

VASQUEZ, Pedro Karp. *O Brasil na fotografia oitocentista*. São Paulo: Metalivros, 2003.

VIANNA, Luiz Fernando. *Rio de Janeiro: imagens da aviação naval, 1916 – 1923*. Rio de Janeiro: Argumento editora, 2001.

VIRILIO, Paul. *Guerra e cinema*. São Paulo: Editora Página Aberta, 1993.

\_\_\_\_\_. *Guerra e Cinema: a logística da percepção*. São Paulo: Boitempo, 2005, pp. 15-16. 2005

\_\_\_\_\_. *Máquina de visão*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.

### **Periódicos**

*Auto-propulsão*. 1º ago. 1920, p. 57.

*Careta*, 28 out. 1916a, ed. 436, p. 21.

*Careta*, 27 mai. 1916b, ed. 414, p. 16.

*Careta*, 31 jan. 1920, ed. 606, p. 26.

Correio da Manhã, 15 mar. 1969.

*O Cruzeiro*. Rio de Janeiro, 28 dez. 1946a, p. 64.

*O Cruzeiro*, 15 ago. 1931, ed. 41, p. 34.

*Diário de Pernambuco*, 10 fev. 1873a, p. 3.

*Diário de Notícias* [RJ], 23 set. 1886, p. 2.

*Diário de Notícia* [PA], 12 set. 1886, p. 3.

*A Federação*, 1893, ed. 52, p. 3.

*Fon-Fon*, 22 abr. 1911a, ed. 16, p. 3.

*Fon-Fon*, 7 jan. 1911b, ed. 1, p. 5.

*Fon-Fon*, 25 abr. 1914, ed. 17, p. 36.

*Fon-Fon*, 27 maio 1916, p. 25.

*Fon-Fon*, 5 jan. 1918, ed. 1, p. 12.

*Fon-Fon*, 19 abr. 1919, ed. 16, p. 37.

*Fon-Fon*, jan. a set. 1922a, ed. 38, p. 43.

*Fon-Fon*, 4 nov. 1922b, ed. 44, p. 43.

*Fon-Fon*, 23 dez. 1922c, ed. 51, p. 79.

*Fon-Fon*, 2 dez. 1922d, ed. 48, p. 33.

*Fon-Fon*, 31 mar. 1923a, ed. 13, p. 46.

*Fon-Fon*, 27 jan. 1923b, ed. 4, p. 60.

*Fon-Fon*, 13 jan. 1923c, ed. 2, p. 35.

*Fon-Fon*, 17 mar. 1923d, ed. 11, p. 55.

*Fon-Fon*, 19 maio 1923e, ed. 20, p. 50.

*Fon-Fon*, 7 abr. 1923f, ed. 14, p. 50.

*Fon-Fon*, 24 fev. 1926, ed. 8, p. 67.

*Fon-Fon*, 28 de jan. 1928, ed. 4, p. 52.

*Fon-Fon*, 9 jun. 1928b, ed. 23, p. 42.

*Fon-Fon*, 23 mar. 1929, ed. 12, p. 43.

*Gazeta de Sergipe*, 31 mar. 1891, p. 1.

*Gazeta da Tarde*, 1892, ed. 89, p. 2.

*O Globo*, 2 maio 1941, p. 10.

*O Globo*, 25 maio 1942a, p. 1.

*O Globo*, 10 ago. 1942b, p. 2.

*Jornal do Brasil*, 12 nov. 1901, ed. 316, p. 1.

*Jornal do Brasil*, 20 set. 1919.

*Jornal do Brasil*, 8 set. 1944a, p. 5.

*Jornal do Brasil*, 7 set. 1944b, p. 6

*Jornal do Commercio*, 1891

*Jornal do Commercio*, 1892a, ed. 217, p. 10.

*Jornal do Commercio*, 1892b, ed. 218, p. 8.

*Jornal do Commercio*, 1892c, ed. 221, p. 1.

*Jornal do Commercio*, 4 set. 1912, ed. 247, p. 3.

*Jornal do Commercio*, 24 jan. 1913, ed. 24, p. 4.

*Jornal de Recife*, 1892a, ed. 190, p. 2.

*Life Magazine*, 1945.

*Littérature*, 1922

*O Malho*, 9 maio. 1908.

*O Malho*, 3 jun. 1916, ed. 716, p. 1.

*O Malho*, 1933, ed 1579, p. 16.

*O Paiz* (RJ)

### **Referências audiovisuais**

*Imagens do mundo e inscrições da guerra* (Harun Farocki, 1989).

*Harun Farocki in Conversation with Georges Didi-Huberman at Tate Modern*, 2009.

*Apocalypse Now* (Francis Ford Copolla, 1993).