

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
GEODÉSICAS E
TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO**

**IMAGENS ANAGLIFO PARA OBSERVAÇÃO EM 3D
DAS CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS DE
BENS PATRIMONIAIS GEORREFERENCIADOS**

CAMILA DOS SANTOS JUNQUEIRA

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Borba Schuler

Dissertação de Mestrado

Recife, 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CARTOGRÁFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
GEODÉSICAS E
TECNOLOGIAS DA GEOINFORMAÇÃO**

Camila dos Santos Junqueira

**IMAGENS ANAGLIFO PARA OBSERVAÇÃO EM 3D DE BENS
PATRIMONIAIS GEORREFERENCIADOS
Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, área de concentração Cartografia e Sistemas de Geoinformação, defendida e aprovada no dia 14/09/2010.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Borba Schuler

Recife
2010

J95i **Junqueira, Camila dos Santos.**

Imagens Anaglifo para observação em 3D das características arquitetônicas de bens patrimoniais georreferenciados / Camila dos Santos Junqueira. - / Recife: O Autor, 2010.

Xiv, 163f.; il., tabs., Graf. + CD-ROM + óculos anaglifo.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 2010.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Borba Schuler.

Inclui Referências e Anexo.

**IMAGENS ANAGLIFO PARA OBSERVAÇÃO EM 3D DAS
CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS DE BENS
PATRIMONIAIS GEORREFERENCIADOS**

POR

CAMILA DOS SANTOS JUNQUEIRA

Dissertação defendida e aprovada em 14/09/2010.

Banca Examinadora:



Prof. Dr. CARLOS ALBERTO BORBA SCHULER
Departamento de Engenharia Cartográfica - Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. CARLOS ALEXANDRE BARROS DE MELLO
Centro de Informática - Universidade Federal de Pernambuco



Profa. Dra. ANA LÚCIA BEZERRA CANDEIAS
Departamento de Engenharia Cartografia - Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me conforta e me guia em todos os momentos.

Aos meus pais, Manoel Junqueira Neto e Francisca Lúcia dos Santos Junqueira, por apostarem sempre em mim e me amarem incondicionalmente.

Aos meus irmãos Cora Coralina dos Santos Junqueira e Caio Marco dos Santos Junqueira por serem parceiros.

Ao meu orientador, Carlos Alberto Borba Schuler, por me ensinar, orientar e, principalmente, por acompanhar este trabalho de perto me encorajando a prosseguir sempre.

À nova amiga Betânia Queiroz da Silva, por me ajudar profundamente com as pesquisas históricas.

À FACEPE – Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – pelo apoio financeiro que viabilizou esta pesquisa (APQ 0807-1.07/08).

À Prefeitura da Cidade do Recife por ter cedido a Ortofotocarta de 2007 que permitiu a localização exata dos bens patrimoniais estudados neste trabalho.

À arquiteta e especialista em restauro do Patrimônio Histórico, Simone Arruda pela grande contribuição na elaboração deste trabalho.

Às amigas do trabalho Hellen Macline e Taiana Lima por me darem força e me ajudarem em momentos de estresse.

À minha família pernambucana da Paraíba: João Alexandre de Sousa Neto, Kywza Joanna Fideles, Diego Valdevino e Diógenes de Luna, por terem sido meu suporte emocional aqui.

Às minhas amigas de sempre, Anamaria Imperiano, Gabriela Parente, Livia Cirne, Luiza Ribeiro e Rebecca Guedes, por escutarem meus lamentos e preocupações e, principalmente, por existirem.

SUMÁRIO

RESUMO	i
ABSTRACT	ii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	iii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	xiii
LISTA DE TABELAS	xiv
1 INTRODUÇÃO	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Geral.....	16
1.2.2 Específicos	16
2 FOTOGRAMETRIA E SUAS APLICAÇÕES.....	18
2.1 Fotointerpretação	18
2.2 O registro da informação.....	19
2.3 Fotogrametria terrestre ou à curta distância.....	20
2.4 Reconstrução do espaço tridimensional.....	21
2.5 Anaglifo.....	22
2.6 Resultados do Projeto de Olinda	23
2.7 Representação de dados geográficos.....	24
2.7.1 Georreferenciamento	25
3. A REPRESENTAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS	25
3.1 Histórico.....	26
3.2 América Latina.....	27
3.2.1 A realidade do Brasil.....	29
3.3 Cartas Patrimoniais.....	30
3.4 A Constituição Federal de 1988 para a preservação do patrimônio histórico e artístico nacional.....	31
3.5 Patrimônio material e imaterial.....	32
3.6 Características do Barroco nas Igrejas	34
3.6.1 Barroco no Nordeste.....	34
3.6.1.1 Barroco Pernambucano.....	35
3.7 Educação Patrimonial	37

4. MATERIAIS E MÉTODOS	39
4.1 Planejamento	39
4.2 Aquisição e processamento das fotografias	39
4.3 Georreferenciamento das fotografias e elaboração do Sistema de Informações Geográficas	40
4.4 Elaboração e Análises dos Anaglifos	47
4.4.1 Igreja de São Gonçalo	48
4.4.1.1 Anaglifo 1 – Anamaker	50
4.4.1.2 Anaglifo 2 – Photoshop.....	50
4.5 Criação das Páginas em HTML	55
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	56
5.1 Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra.....	56
5.1.1 Anaglifos.....	57
5.1.1.1 Altar-mor.....	58
5.1.1.2 Santa Teresinha do Menino Jesus – Primeiro altar do lado direito	60
5.1.1.3 São José – Segundo altar lateral lado direito.....	62
5.1.1.4 Bom Jesus dos Passos – Segundo altar lateral lado esquerdo..	65
5.1.1.5 Nossa Senhora do Perpétuo Socorro – Primeiro altar lateral do lado esquerdo	67
5.1.1.6 Coração de Jesus –Altar colateral do lado direito	69
5.1.1.7 Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo.....	71
5.2 Convento Franciscano de Santo Antônio	73
5.2.1 Anaglifos.....	74
5.2.1.1 São Francisco – Altar colateral direito	75
5.2.1.2 Altar-mor.....	77
5.2.1.3 Nossa Senhora da Conceição – Altar colateral esquerdo	79
5.3 Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos	81
5.3.1 Anaglifos.....	83
5.3.1.1 São Vicente Férrer – Primeiro altar do lado direito	84
5.3.1.2 São Miguel – Segundo altar do lado direito	86
5.3.1.3 Sagrada Família – Terceiro altar do lado direito	88
5.3.1.4 Altar-mor.....	90
5.3.1.5 Cristo Crucificado – Terceiro altar do lado esquerdo	92
5.3.1.6 Nossa Senhora da Conceição – Segundo altar do lado esquerdo	94
5.3.1.7 São João Nepomuceno – Primeiro altar do lado esquerdo	96
5.3.1.8 Fachada.....	98

5.4 Capela de Nossa Senhora de Assunção das Fronteiras	100
5.4.1 Anaglifos.....	102
5.4.1.1 Altar-mor.....	103
5.4.1.2 Nossa Senhora das Graças - Altar colateral esquerdo	105
5.4.1.3 São José – Altar colateral direito	107
5.5.1.4 Fachada	109
5.5 Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo.....	111
5.5.1 Anaglifos.....	112
5.5.1.1 Santo Alberto – Primeiro altar do lado direito.....	113
5.5.1.2 Nossa Senhora da Luz – Segundo altar do lado direito	115
5.5.1.3 Nossa Senhora da Assunção – Terceiro altar do lado direito ...	117
5.5.1.4 Bom Jesus dos Passos – Quarto altar do lado direito.....	119
5.5.1.5 Altar-mor.....	121
5.5.1.7 Santíssimo – Quarto altar do lado esquerdo.....	123
5.5.1.8 Nossa Senhora da Conceição – Terceiro altar do lado esquerdo	125
5.5.1.9 Sagrada Família – Segundo altar do lado esquerdo	127
5.5.1.10 Santa Terezinha – Primeiro altar do lado esquerdo	129
5.5.1.11 Fachada	131
5.6 Capela Dourada.....	133
5.6.1 Anaglifos.....	134
5.6.1.1 Bom Jesus dos Passos – Terceiro altar do lado esquerdo	135
5.6.1.2 Senhor atado à coluna – Segundo altar do lado esquerdo	137
5.6.1.3 Santo Ivo – Primeiro altar do lado esquerdo	139
5.6.1.4 São Roque – Primeiro altar do lado direito	141
5.6.1.5 Santa Izabel – Segundo altar do lado direito	143
5.6.1.6 Nossa Senhora da Soledade – Terceiro altar do lado direito ...	145
5.6.1.7 Altar-mor.....	147
5.7 Problemas enfrentados	149
5.8 Avaliação dos Resultados	155
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	158
REFERÊNCIAS	159

RESUMO

JUNQUEIRA, Camila dos Santos. **Imagens anaglifo para observação em 3D das características arquitetônicas de bens patrimoniais georreferenciados**. Recife, 2010, 163p.– Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco.

As mudanças culturais e tecnológicas e o crescimento urbano vêm alterando os modos de vida e as necessidades, em que se insere a preservação de monumentos históricos. Esses deixaram de ser um lugar de costumes rotineiros para tornar-se um local de visitação turística. Neste contexto se insere o município do Recife que acompanha essas transformações. A presente pesquisa nasceu da preocupação com a preservação e conservação destes bens patrimoniais e teve como objetivo apresentar em forma de um Sistema de Informações Geográficas uma observação tridimensional de bens patrimoniais georreferenciados do Recife. Foi aplicado um processo de visão estereoscópica, o anaglifo. A partir de pares de fotografias e com a manipulação de alguns parâmetros da imagem. Isto com o fim de proporcionar ao observador uma representação do objeto mais próxima do real, considerando a percepção dos diversos planos da imagem. A técnica foi aplicada em seis igrejas do Recife, localizadas nos Bairros da Boa Vista, Santo Antônio, São José. Como resultados são apresentados os anaglifos dos altares e fachadas das Igrejas Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra, Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo, Convento Franciscano de Santo Antônio, Capela Dourada, Concatedral de São Pedro dos Clérigos e Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras. As Igrejas são representadas por uma feição pontual (georreferenciadas a partir de uma ortofotocarta de 2007) em um Sistema de Informações Geográficas. Por meio de um *hyperlink* é acessada uma página em *HTML* com os dados históricos e os anaglifos de cada Igreja. Além disso, são identificadas dificuldades para aquisição e confecção deste material.

Palavras-chave: Bens Patrimoniais, Fotogrametria Terrestre, Imagens Anaglifo

ABSTRACT

JUNQUEIRA, Camila dos Santos. **Anaglyph images to observe in 3D architectural characteristics of georeferenced heritages**. Recife, 2010, 163 p. – Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco.

The technological and cultural change and urban growth have altered the lifestyles and needs, which includes the preservation of historical monuments. These are no longer a place of routine habits to become a local tourist attraction. Recife follows these changes. This research was born out of concern for the preservation and conservation of heritage and aimed to present in Geographic Information System form a three-dimensional observation of assets georeferenced in Recife. The anaglyph was process of stereoscopic vision applied. From pairs of photographs and manipulating some parameters of the image. Giving to the observer a representation of the object closest to the real, considering the perception of the various planes of the image. The technique was applied in six churches of Recife, located in the district of Boa Vista, Santo Antônio, São José. Results are presented from the anaglyph of the altar and facade of the Church of Santa Cruz Bom Jesus da Via Sacra, Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo, Convento Franciscano de Santo Antônio, Capela Dourada, Concatedral de São Pedro dos Clérigos and Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras. The Churches are represented by a feature point (from a georeferenced ortophotomap 2007) in a Geographic Information System. Through a hyperlink a page with historical data and the anaglyph of each Church is opened. Further difficulties are identified for acquisition and preparation of this material.

Keywords: Heritage; Close-range photogrammetry; Anaglyph Images

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Anaglifo do altar principal do Convento de São Roque – Olinda/PE Fonte: Schuler et al.(2008).....	24
Figura 2:Interface do gvSIG	42
Figura 3: Criação da feição de pontos.....	43
Figura 4: Área de cobertura da Ortofotocarta Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife(2007)	44
Figura 5: Agregar información geométrica(Obtenção das coordenadas).....	44
Figura 6: Distribuição das Igrejas por cores	46
Figura 7: Fotografia associada ao ponto	46
Figura 8: Processo de criação do Anaglifo da Igreja de São Gonçalo no Anamaker	47
Figura 9: Igreja de São Gonçalo – Fachada – Fotografias originais – (a)Lado esquerdo \ (b) Lado direito	49
Figura 10: Anaglifo da fachada da Igreja de São Gonçalo no <i>Anamaker</i>	50
Figura 11: Fotografia do lado esquerdo em detalhe	51
Figura 12: Fotografia do lado esquerdo em detalhe. Correções no Photoshop 11 CS4	52
Figura 13: Processo de criação do anaglifo no Photoshop 11 CS4.....	53
Figura 14: Igreja de São Gonçalo – Fotografias corrigidas (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	53
Figura 15: Anaglifo da fachada da Igreja de São Gonçalo (Photoshop 11 CS4).....	54
Figura 16: Página em HTML (Exemplo: Igreja Basílica do Carmo).....	55
Figura 17: Localização da Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra	57
Figura 18: Disposição dos altares no interior da Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra	57
Figura 19: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra - Altar-mor – Fotografias originais – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	58
Figura 20:Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra - Altar-mor – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	58

Figura 21: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar-mor	59
Figura 22: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus – 1º altar do lado direito – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	60
Figura 23: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus - 1º altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	60
Figura 24: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus - 1º altar do lado direito	61
Figura 25: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2º altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito ...	62
Figura 26: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2º altar do lado direito – Fotografias corrigidas (pixels brancos) – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	63
Figura 27: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2º altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	63
Figura 28: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de São José - 2º altar do lado direito	64
Figura 29: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Bom Jesus dos Passos - 2º altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	65
Figura 30: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Bom Jesus dos Passos - 2º altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	65
Figura 31: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Bom Jesus dos Passos - 2º altar do lado esquerdo	66
Figura 32: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - 1º altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	67
Figura 33: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro –1º altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	67

Figura 34: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - 1 ^o altar do lado esquerdo	68
Figura 35: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Coração de Jesus – Altar colateral direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	69
Figura 36: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Coração Jesus – Altar colateral direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	69
Figura 37: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar do Coração de Jesus - Altar colateral direito	70
Figura 38: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	71
Figura 39: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	71
Figura 40: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros- Altar colateral do lado esquerdo	72
Figura 41: Localização do Convento Franciscano de Santo Antônio	74
Figura 42: Disposição dos altares no interior do Convento de Santo Antônio	74
Figura 43: Convento de Santo Antônio – Altar de São Francisco - Altar colateral do lado direito - Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	75
Figura 44: Convento de Santo Antônio – Altar de São Francisco – Altar colateral direito - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	75
Figura 45: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do altar de São Francisco - Altar colateral direito.....	76
Figura 46: Convento de Santo Antônio – Altar-mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	77
Figura 47: Convento de Santo Antônio – Altar-mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	77
Figura 48: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do Altar-mor	78

Figura 49: Convento de Santo Antônio – Altar de Nossa Senhora da Conceição e Sagrada Família – Altar colateral esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	79
Figura 50: Convento de Santo Antônio – Altar de Nossa Senhora da Conceição e Sagrada Família – Altar colateral esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	79
Figura 51: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Conceição– Altar colateral esquerdo.....	80
Figura 52: Localização da Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos	82
Figura 53: Disposição dos altares da Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos	83
Figura 54: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Vicente Férrer - 1 ^o altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	84
Figura 55: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Vicente Férrer – 1 ^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	84
Figura 56: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar de São Vicente Férrer - 1 ^o altar do lado direito.....	85
Figura 57 : Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Miguel – 2 ^o altar do lado direito– Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	86
Figura 58: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Miguel – 2 ^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito .	86
Figura 59: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar de São Vicente Férrer - 2 ^o altar do lado direito.....	87
Figura 60: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar da Sagrada Família - 3 ^o altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	88
Figura 61: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar da Sagrada Família - 3 ^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	88
Figura 62: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar da Sagrada Família - 3 ^o altar do lado direito	89

Figura 63: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar mor – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	90
Figura 64: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar mor – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	90
Figura 65: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar-mor...	91
Figura 66: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar do Cristo Crucificado – 3 ^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	92
Figura 67: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar do Cristo Crucificado – 3 ^o altar do lado esquerdo Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	92
Figura 68: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar do Cristo Crucificado - 3 ^o altar do lado esquerdo	93
Figura 69: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Nossa Senhora da Conceição - 2 ^o altar do lado esquerdo — Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	94
Figura 70: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – 2 ^o altar do lado esquerdo – Nossa Senhora da Conceição – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	94
Figura 71: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do altar de Nossa Senhora da Conceição – 2 ^o altar do lado esquerdo	95
Figura 72: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos — Altar de São João Nepomuceno – 1 ^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	96
Figura 73: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos — Altar de São João Nepomuceno – 1 ^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	96
Figura 74: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do altar de São João Nepomuceno – 1 ^o altar do lado esquerdo	97
Figura 75: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	98
Figura 76: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	98

Figura 77: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo da Fachada ...	99
Figura 78: Localização da Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras	101
Figura 79: Disposição dos altares na Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras.....	102
Figura 80: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	103
Figura 81: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	103
Figura 82: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar-mor	104
Figura 83: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de Nossa Senhora das Graças– Altar colateral esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	105
Figura 84: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de Nossa Senhora das Graças – Altar colateral esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	105
Figura 85: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora das Graças– Altar colateral esquerdo	106
Figura 86: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de São José – Altar colateral direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	107
Figura 87: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de São José – Altar colateral direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	107
Figura 88: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar de São José – Altar colateral direito	108
Figura 89: Igreja Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Fachada – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	109
Figura 90: Igreja Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	109
Figura 91: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo da Fachada.....	110

Figura 92: Localização da Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo	112
Figura 93: Disposição dos altares na Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo	112
Figura 94: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Santo Alberto – Fotografias originais – 1 ^o altar do lado direito— (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	113
Figura 95: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar de Santo Alberto – 1 ^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	113
Figura 96: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Anaglifo do Altar de Santo Alberto – 1 ^o altar do lado direito	114
Figura 97: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Nossa Senhora da Luz – 2 ^o altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	115
Figura 98: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo–Altar de Nossa Senhora da Luz - 2 ^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	115
Figura 99: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Luz –2 ^o altar do lado direito	116
Figura 100: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Nossa Senhora da Assunção – 3 ^o altar do lado direito- Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	117
Figura 101: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo–Altar de Nossa Senhora da Assunção – 3 ^o altar do lado direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	117
Figura 102: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Assunção –3 ^o altar do lado direito	118
Figura 103: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar de Bom Jesus dos Passos – 4 ^o altar do lado direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	119
Figura 104: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Bom Jesus dos Passos – 4 ^o altar do lado direito- Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	119
Figura 105: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Bom Jesus dos Passos – 4 ^o altar do lado direito	120

Figura 106: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar-mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	121
Figura 107: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar-mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	121
Figura 108: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar-mor...	122
Figura 109: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar do Santíssimo - 4 ^o altar do lado esquerdo– Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	123
Figura 110: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar do Santíssimo - 4 ^o altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	123
Figura 111: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar do Santíssimo – 4 ^o altar do lado esquerdo.....	124
Figura 112: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3 ^o altar do lado esquerdo - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	125
Figura 113: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3 ^o altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	125
Figura 114: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Anaglifo Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3 ^o altar do lado esquerdo	126
Figura 115: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar da Sagrada Família – 2 ^o altar do lado esquerdo– Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	127
Figura 116: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar da Sagrada Família – 2 ^o altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	127
Figura 117: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar da Sagrada Família – 2 ^o altar do lado esquerdo	128
Figura 118: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Santa Terezinha - 1 ^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	129

Figura 119: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Santa Terezinha – 1º altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	129
Figura 120: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar da Santa Terezinha – 1º altar do lado esquerdo.....	130
Figura 121: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada– Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	131
Figura 122: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito.....	131
Figura 123: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo da Fachada....	132
Figura 124: Localização da Capela Dourada	134
Figura 125: Disposição dos altares na Capela Dourada.....	134
Figura 126: Capela Dourada– Altar de Bom Jesus dos Passos - 3º altar do lado esquerdo -Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	135
Figura 127: Capela Dourada - Altar de Bom Jesus dos Passos– 3º altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	135
Figura 128: Capela Dourada– Anaglifo Altar de Bom Jesus dos Passos - 3º altar do lado esquerdo	136
Figura 129: Capela Dourada - Altar do Senhor atado à coluna – 2º altar do lado esquerdo - – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	137
Figura 130: Capela Dourada– Altar do Senhor atado à coluna – 2º altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	137
Figura 131: Capela Dourada– Anaglifo do Altar do Senhor atado à coluna – 2º altar do lado esquerdo	138
Figura 132: Capela Dourada– Altar de Santo Ivo – 1º altar do lado esquerdo - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	139
Figura 133: Capela Dourada– Altar de Santo Ivo – 1º altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	139
Figura 134: Capela Dourada – Anaglifo do Altar de Santo Ivo – 1º altar do lado esquerdo.....	140
Figura 135:Capela Dourada– Altar de São Roque – 1º altar do lado direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	141

Figura 136: Capela Dourada– Altar de São Roque – 1 ^o altar do lado direito - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito	141
Figura 137: Capela Dourada– Altar de São Roque – 1 ^o altar do lado direito	142
Figura 138: Capela Dourada– Altar de Santa Izabel – 2 ^o altar do lado direito - Fotografias originais- (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito	143
Figura 139: Capela Dourada– Altar de Santa Izabel – 2 ^o altar do lado direito - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito	143
Figura 140: Capela Dourada– Anaglifo do Altar de Santa Izabel – 2 ^o altar do lado direito	144
Figura 141: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3 ^o altar do lado direito - Fotografias originais - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito.....	145
Figura 142: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3 ^o altar do lado direito - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito.....	145
Figura 143: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3 ^o altar do lado direito	146
Figura 144: Capela Dourada– Altar-mor - Fotografias originais - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito	147
Figura 145: Capela Dourada– Altar-mor - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito	147
Figura 146: Capela Dourada – Anaglifo do Altar-mor	148
Figura 147: Histogramas do Lado Esquerdo do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra	150
Figura 148: Histogramas do Lado Direito do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra	151
Figura 149: Histogramas do Anaglifo do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra e Valor Digital do Pixel	152
Figura 150: Histogramas do Anaglifo do Altar do Coração de Jesus corrigido – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra e Valor Digital do Pixel.....	153
Figura 151: Histogramas do Anaglifo do Altar do de Santa Izabel.....	154
Figura 152: Gráfico de Opinião dos Observadores – Glossy paper X Computador	156
Figura 153: Gráfico de Opinião dos Observadores – Glossy paper X Computador – por anaglifo	157

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

GPS- Global Positioning System

HTML - HyperText Markup Language

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICOMOS - International Council on Monuments and Sites

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

ISPRS - International Society for Photogrammetry and Remote Sensing

SIG - Sistema de Informações Geográficas

SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

SPHAN - Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UTM - Universal Transversa de Mercator

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Latitude e Longitude das Igrejas pesquisadas	45
Tabela 2: Parâmetros de correção do par de fotografias da fachada Igreja de São Gonçalo	53

1 INTRODUÇÃO

Em 12 de março de 1537, surgia a cidade do Recife. Com o passar dos anos, foi crescendo, desde a ocupação portuguesa, passando pela holandesa até o que se encontra nos dias atuais. As relações com a natureza mudaram o que pode ser evidenciado na ocupação dos espaços. Hoje, a metrópole traz consigo a modernidade e a história juntas e interligadas. E, nascendo de preocupação com a preservação e conservação do antigo aliado ao moderno aplica-se tecnologia.

No processo de soerguimento da cidade, diversas edificações foram construídas e, por ocasião das ocupações colonizadoras, elas vinham carregadas do desejo do colonizador de impor sua cultura. Isso se refletia em todos os aspectos, a religião é um dos principais. Este fato se confunde muito com a história do Brasil quando os jesuítas realizaram a primeira missa.

A cidade possui uma grande quantidade de prédios históricos e boa parte é formada por Igrejas, que foram vigorosamente empreendidas após a saída dos holandeses. Com o passar do tempo estas edificações vão sofrendo uma degradação natural e o processo pode ser acelerado caso o lugar possua visitação freqüente. Um monitoramento é necessário para que se consiga conservar e preservar.

Reconstruir em meio digital é um caminho. Registrar fotograficamente estes bens significa documentá-los. Por meio da técnica da estereoscopia inserida no campo da Fotogrametria é possível fazer a reconstituição tridimensional de um objeto através de imagens bidimensionais.

(...) obtém-se um número excepcional de fotografias do objeto, que registra sem subjetividade as características marcantes que o fazem pertencer a esta categoria especial de historicidade. O levantamento pode ser verificado e acrescido de informações até mesmo após a perda parcial ou total do objeto. (BORGES e BORGES, 1999, p.3).

Nesta pesquisa serão apresentados altares e fachadas de Igrejas do Recife em três dimensões por meio de imagens anaglifo (digitais e impressas). Resultado da superposição de um par de fotografias tomadas de ângulos diferentes, como forma de imitar o comportamento do olho humano. Tornando possível distinguir mais detalhes do que na visão monoscópica. Com esta pesquisa pretende-

se descrever altares e fachadas para dela extrair informações que servirão para análises e observações. Servirão de auxílio à preservação do patrimônio histórico porque será possível integrar estas com as informações gráficas.

Levando-se em consideração todo esforço empenhado para a preservação de bens patrimoniais e a importância do seu uso, verifica-se que a elaboração de um documento com imagens tridimensionais georreferenciadas eleva e valoriza o patrimônio histórico e cultural pernambucano. Diferenciando-se das fotografias tradicionais trará informações mais atrativas aos observadores. Além de a observação em três dimensões permitir que o observador tenha uma visão mais detalhada do objeto.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Pesquisar, e documentar através de fotografias coloridas, templos católicos dos séculos XVII a XIX do Recife, para confeccionar imagens anaglifo editando, ao final do trabalho, o histórico e as imagens tridimensionais das fachadas e altares desses monumentos georreferenciados.

1.2.2 Específicos

- Desenvolver o planejamento estratégico para o recobrimento fotográfico adequado à confecção dos anaglifos para observação estereoscópica;
- Pesquisar e consolidar os dados históricos do patrimônio a serem registrados através de levantamentos em bibliotecas e assentamentos existentes nos edifícios alvo;
- Fotografar, com câmera digital, as fachadas e altares dos seis templos selecionados;
- Avaliar as fotografias obtidas aos pares e elaborar os anaglifos a partir desses registros, que permitirão a visualização e percepção espacial em três dimensões dos objetos conduzindo, assim, à observação semelhante a real das fachadas e altares das igrejas;

- Avaliar as imagens anaglifo com o apoio de vinte observadores a fim de que se percebam os diferentes planos contidos na fotografia (três dimensões);
- Georreferenciar os bens patrimoniais;
- Elaborar um Sistema de Informações Geográficas contendo as informações históricas das Igrejas;

2 FOTOGRAMETRIA E SUAS APLICAÇÕES

Segundo a ISPRS (*International Society for Photogrammetry and Remote Sensing*) a fotogrametria e o sensoriamento remoto são a arte, ciência e tecnologia de se obter informação confiável de imagens de sensores imageadores e outros, sobre a Terra e seu meio ambiente, e outros objetos físicos e processos através de gravação, medição, análise e representação, Brito e Coelho (2002).

A sua essência, entretanto, não sofreu modificações. Ela teve seu início com um equipamento chamado estéreo-comparador em 1901(analógica), passando pelas grandes quantidades de cálculos matemáticos executados em um computador nos anos 50 (analítica), até chegar a uma técnica que se apóia completamente em imagens digitais.

As tecnologias avançadas permitiram que novas características fossem incorporadas à fotogrametria. Nesse contexto surgiu a Fotogrametria Digital. Este é o modelo utilizado nos dias atuais.

A imagem digital pode ser adquirida diretamente de uma câmara digital, ou mesmo através da digitalização matricial de uma imagem analógica submetendo-a a um *scanner*). Nos anos 90, este ramo da fotogrametria realmente pôde ser usado de maneira extensiva, graças ao desenvolvimento de computadores com capacidade suficiente para o processamento interativo de imagens digitais, gerando elevados volumes de dados (BRITO E COELHO, 2002, p.13).

2.1 Fotointerpretação

Toda essa observação requer técnicas para melhor reconhecer os objetos estudados. A fotointerpretação é, justamente, o ato de examinar imagens fotográficas para determinar significados, Anderson(1982), Marchetti e Garcia(1978).

A fotointerpretação pode ser realizada por qualquer pessoa, no entanto, algumas poderão observar mais detalhes se dispuser de mais conhecimento sobre a área e maior experiência. Deve-se, portanto, desenvolver uma boa coordenação mental para que se consiga chegar a uma compreensão daquilo que realmente a imagem representa.

Anderson (1982) sugere passos para uma boa fotointerpretação: detectar aquilo que é importante, reconhecer a área, analisar para delimitar os grupos de objetos e estabelecer diferenças e similaridades para classificação.

O tipo do objeto mapeado é, na maior parte dos casos, determinado por tradições locais ou nacionais, e sua interpretação é ajudada pelo conhecimento local dos fenômenos.

Sempre que necessário esse conhecimento é complementado por um reconhecimento pré-interpretativo, isto é, uma visita curta ao campo pelo operador para comparar os fenômenos no campo com os objetos visíveis nas fotografias aéreas (ANDERSON 1982, p.10).

Para que se consiga realizar uma interpretação visual da imagem, vários aspectos de reconhecimento podem facilitar a identificação, Centeno(2004).

Esta verificação em campo controla o reconhecimento.

Tonalidade ou cor – quantidade de luz refletida por um objeto e registrada pelo sensor e armazenada em um pixel.

Textura – Variação dos valores dos pixels numa região da imagem.

Padrão – Repetição de elementos. Pode estar relacionado a aspectos geológicos, topográficos, de vegetação, elementos construídos.

Tamanho – Chave de reconhecimento. É possível diferenciar pequenos agrupamentos urbanos de cidades. Está relacionado com a quantidade de pixels que representa o objeto.

Forma – Relaciona-se com o contorno dos objetos.

Sombra – Avalia-se a altura dos objetos.

Posição – Determinam-se informações de acordo com localização de um elemento avaliando também o seu entorno.

Associação – Identificação indireta do objeto por meio de outros.

2.2 O registro da informação

Os objetos emitem radiação eletromagnética e o seu registro é feito por meio de sistemas sensores. A partir desse registro é gerado um valor digital. Existem plataformas orbitais, aéreas ou terrestres. A fotogrametria pode atuar nos três níveis,

mas os mais comuns são as aéreas e terrestres. O grau de aproximação é que determina o detalhe das imagens.

As câmeras fotográficas são sistemas sensores que utilizam fonte natural como a energia solar durante o dia, em ambientes fechados ou durante a noite é necessária uma luz externa como a dos flashes. Em fotografias aéreas a visibilidade dos objetos não é direta devido à escala, características próprias do objeto, bem como o tipo e qualidade das fotografias.

2.3 Fotogrametria terrestre ou à curta distância

Como o próprio nome menciona, este ramo da Fotogrametria encarrega-se por executar levantamentos de objetos com um maior fator de escala, ou seja, um nível maior de aproximação.

Normalmente a aquisição destas imagens fotogramétricas é feita por meio de câmeras não-métricas montadas em tripés bem fixados. E os efeitos do deslocamento da plataforma onde se instala a câmera podem ser eliminados. Estas câmeras se popularizaram por serem mais acessíveis e práticas, também porque apresentam procedimentos seguros de calibração, Brito e Coelho (2002).

Percebe-se então que muitas áreas como Arquitetura, Arqueologia, Medicina, Indústria, Engenharia vêm se utilizando dos recursos oferecidos pela fotogrametria terrestre na realização dos mais diversos trabalhos, já que sua execução não exige uma intervenção física, evitando danos à estrutura do objeto fotografado.

Neste universo, aqueles que mais se destacam são a Arquitetura e a Arqueologia. O seu desenvolvimento confunde-se com o desenvolvimento da Fotogrametria terrestre, no início dos anos 60. E, neste contexto, o maior uso da técnica se dá na representação de fachadas ou elevações de edificações históricas e estruturas. A maior parte dos resultados é representada por linhas, Dallas (1996).

O processo direto de medição da fotogrametria apresenta diversas vantagens, são elas: aquisição rápida de dados, as fotografias são documentos legais que retratam a época em que foram tomadas, deformações podem ser mapeadas, superfícies de difícil acesso pode ser determinada com uma densidade desejada, Tommaselli (2006).

Entretanto tudo isso demanda um custo e, muitas vezes, pode ser altíssimo. Alguns equipamentos chegam a custar milhares de reais. Em alguns casos, em virtude da topografia do lugar, ou mesmo a vegetação que o circunda pode limitar a cobertura.

É nesse sentido que o uso da fotogrametria terrestre possibilita aos gestores públicos a tomada de decisões, uma vez que permite que se compreenda de maneira geral e/ou detalhada, o estado de conservação dos monumentos históricos. Possibilitando assim, um estudo do patrimônio de forma a identificar os usos mais adequados e sustentáveis, Koatz (2007).

2.4 Reconstrução do espaço tridimensional

As mudanças culturais e tecnológicas e o crescimento urbano vêm alterando os modos de vida e as necessidades, em que se insere a preservação de monumentos históricos. Deixou de ser um lugar de costumes rotineiros para tornar-se um local de visitação turística.

Para que se consiga obter representações métricas precisas de uma edificação é necessário que informações técnicas prévias sejam levantadas com o maior nível de precisão possível. Uma das formas utilizadas é a tridimensionalização.

A fotogrametria digital tem como seu objetivo principal a reconstrução automática do espaço tridimensional (espaço objeto), a partir de imagens bidimensionais (espaço imagem). (BRITO E COELHO, 2002, p.14).

A obtenção de objetos em três dimensões tornou-se mais acessível, tanto pela facilidade de obtenção das fotografias como pela diversidade de programas computacionais especializados que surgiram.

Para que o olho humano consiga observar fotografias em três dimensões é necessário que sejam aplicados métodos para possibilitar esses efeitos. Isto é possível graças à estereoscopia.

Ela está intimamente ligada ao campo da Fotogrametria porque utiliza instrumentos óticos com o propósito de observação e obtenção de medidas dignas de confiança. Até porque a fotografia simples oferece uma reprodução da visão

monocular. E a percepção de profundidade é dada pela diferença de ângulos com que as imagens são recebidas, Marchetti e Garcia (1978).

As fotografias terrestres estereoscópicas podem se destinar a finalidade métrica (câmeras calibradas), apoio para a fotointerpretação temática e entretenimento (ambas câmeras não métricas).

Para obtenção pode-se utilizar as câmaras estereométricas (duas câmaras métricas instaladas fixas ou não), câmaras estéreo (o corpo da câmera possui duas lentes com distância semelhante à interpupilar) e por fim, as câmeras individuais que é o processo mais econômico e fácil porque utiliza uma mesma câmera para o lado direito e esquerdo. Pode ser utilizado um suporte e a base dependerá da distância do objeto a ser fotografado, Disperati e Schuler (2010).

Existem diversos métodos capazes de codificar imagens e transformá-las em tridimensionais, dentre eles podem-se citar: anaglifo, polarização, holografia, cintilamento, lenticulares, estereoscópio de espelhos ou de lentes. Para esta pesquisa será utilizado o anaglifo.

2.5 Anaglifo

O funcionamento da percepção da profundidade foi descrito pela primeira vez pelo físico Charles Wheatstone, em 1838, quase na mesma época em que surgia a fotografia. O desenvolvimento da fotografia durante esse século conduz à aparição das primeiras câmaras estereoscópicas e dos primeiros visores estereoscópicos. É evidente o fato de que a imagem tridimensional permite uma melhor experiência visual, Suárez Quirós (2002) apud Schuler et al., (2008); Momm (2001).

O nome anaglifo é dado a figuras planas cujo relevo se obtém por meio de cores complementares. Trata-se de um processo onde uma das fotos do par estereoscópico é impressa em vermelho, e a outra em azul, sobre um papel branco, superpostas por um pequeno deslocamento que corresponde às diferenças de paralaxe, Tommaselli (2006).

São visualizados com uso de óculos com filtros de luz que são direcionados para cada um dos campos de visão. Normalmente usa-se um filtro vermelho no olho esquerdo e um filtro azul no olho direito. O filtro vermelho refletirá a cor vermelha,

deixando atingir o olho apenas as partes do anaglifo que estejam na cor vermelha, e o olho que estiver com o filtro verde/azul receberá a parte em verde/azul da imagem. Filtros verdes e cianos também podem ser empregados.

Tal método pode ser utilizado em observações terrestres, como planejamento e estudo de áreas ocupadas, porque é possível ter uma visão global da área. Há três tipos de obtenção de anaglifos, por projeção, impressão e digital, Araújo (2005).

Disperati e Schuler (2010) apresentam as definições:

Por impressão - um dos lados é impresso com tinta vermelha ou outro com tinta ciano (verde-azul). Utiliza-se filtro de cada uma das cores para os olhos.

Por projeção – processo semelhante ao de impressão, com a diferença de que as duas imagens são projetadas em uma tela branca ou uma mesa usando filtros com as mesmas cores. Também pode ser utilizado no cinema.

Digital – processo semelhante observado na tela do computador por meio de programas especializados. A sua vantagem em relação aos outros é a possibilidade de observação em cores, nos anteriores só se vê em tons de cinza.

Muitas facilidades existem ao utilizar anaglifos, uma vez que, necessita apenas de um projetor ou monitor, pode ser impressa e o baixo custo porque os óculos são facilmente confeccionados.

2.6 Resultados do Projeto de Olinda

Um trabalho semelhante foi realizado em um sítio arquitetônico do município de Olinda-PE, composto pelo Convento de São Francisco, pela Igreja de Nossa Senhora das Neves, pela Capela de São Roque e pelo Cruzeiro. Especificamente neste levantamento, foram obtidas fotografias analógicas dos altares principal e lateral, Schuler et al. (2008).

Depois de escanizados os negativos e transformados em formato digital, procedeu-se a elaboração dos anaglifos em um programa computacional livre. Três imagens foram o resultado do trabalho, que foi impresso em papel sulfite, fotográfico e *glossy paper*, para a avaliação dos observadores. O melhor resultado foi obtido em *glossy paper*. Como exemplo apresenta-se o altar principal do Convento de São Roque em registro em anaglifo (Figura 1).



Figura 1: Anaglifo do altar principal do Convento de São Roque – Olinda/PE Fonte: Schuler et al.(2008)

2.7 Representação de dados geográficos

A superfície terrestre pode ser representada de diversas formas. Para pequenas escalas existem os mapas com representação plana para fins ilustrativos, culturais ou temáticos. Escalas médias e grandes, as cartas, que possuem desdobramentos em folhas articuladas, avaliação precisa de direções, distâncias e localização de pontos em detalhes. Há também as plantas que são especializações da carta. Por imagem a Terra é representada por mosaicos de fotografias, imagens de satélite, ortofotocartas, (IBGE, 1998).

As ortofotocartas têm sido amplamente utilizadas porque permitem que se extraia um grande número de informações para análises.

A ortofoto é uma fotografia ou uma imagem, quando apresentada na forma digital, que representa as feições projetadas ortogonalmente, com uma escala constante, corrigida do deslocamento devido ao relevo e da inclinação da câmara sendo, por isso, geometricamente equivalente a uma carta. Desta forma, podem ser realizadas medidas semelhantes às que são feitas sobre um mapa. A ortofotocarta é uma ortofotografia (ou ortoimagem) complementada com toponímia,

símbolos, quadrículas, com ou sem legenda, podendo conter informações altimétricas, (SANTOS ET AL, 2000, p.1).

E os Sistemas de Informações Geográficas servem para este propósito, uma vez que permitem uma visualização espacial de diversas variáveis numa região através de mapas. A utilização de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) permite uma análise espacial. Para este trabalho foram utilizados atributos espaciais (ponto) e não espaciais (anaglifos), Cordeiro et al (2001) .

Os dados cartográficos podem vir como: eventos ou padrões pontuais (fenômenos expressos por pontos), superfícies contínuas (conjunto de amostras de campo regulares ou irregulares) e áreas com contagens e taxas agregadas (levantamentos populacionais), Câmara et al (2004).

O conceito de SIG faz parte do geoprocessamento que tem como principal função o estudo e implementação de diferentes formas de representação computacional do espaço geográfico, Câmara e Davis (2001).

2.7.1 Georreferenciamento

O georreferenciamento de objeto se dá quando coordenadas são determinadas a partir de um sistema de referência. No caso desta pesquisa foi o sistema de referência utilizado foi o SIRGAS.

O SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) tem como propósito unificar o mapeamento mantendo a uma rede continental de referência. Tornou-se o novo sistema de referencia geodésico do Brasil em 2005. É geocêntrico e possui como referência o centro de massa da Terra. Isto permite a compatibilização com as informações de outros países que utilizam o SIRGAS 2000 e com sistemas globais de posicionamento como o GPS e o Gallileo, Silva e Costa (2008).

3. A REPRESENTAÇÃO DOS BENS PATRIMONIAIS

Pensar em patrimônio é remeter-se à idéia de como a História está sendo guardada e, desta forma, imaginar que aquilo que povos de outras épocas

produziram por meio da fala, das danças e das edificações permite que entendamos aspectos da cultura existentes na atualidade.

A idéia de patrimônio histórico e cultural foi inventada e construída à medida que necessidades se apresentavam. Por ocasião da Revolução Industrial ela surgiu, fase em que o grau de destruição das edificações é acelerado. Isso porque as cidades da sociedade industrial adquiriram novos hábitos, como a laicização e o conseqüente abandono das edificações anexas às Igrejas, mosteiros. Além do barateamento dos materiais de construção produzidos em escala industrial.

É importante salientar que tais políticas de preservação se aplicavam aos bens de famílias mais abastadas financeiramente, em geral, aquelas com origem em reinados e à Igreja Católica.

Neste sentido, pode-se apresentar uma referência histórica para situar o início do que se tem hoje como política de preservação de patrimônio histórico.

3.1 Histórico

O velho mundo foi o berço das políticas de preservação, e, mais especificamente a França, logo após uma época de profundas transformações, entre os anos de 1789 e 1799, a Revolução Francesa.

Como afirma Camargo (2005), a preservação da França começou por razões práticas, a primeira delas foi por causa da extinção da monarquia em que os bens da Coroa passam para o Estado, assim como as incontáveis propriedades do clero e da Igreja. Além dos bens dos emigrados, aristocratas que abandonaram a França revolucionária.

A estrutura do Estado monárquico perdeu sua razão de ser, surgindo um novo Estado, onde se inventou uma massa de pessoas que deveriam compartilhar da mesma língua, cultura, origem e território. Constrói-se, portanto, o conceito de nação, em que todos os bens servem de elementos de representação das coletividades e individualidades de um povo. Isto significa dizer que os monumentos históricos são a materialização da identidade nacional.

As técnicas aplicadas na França tornaram-se um modelo aplicado em alguns países da América Latina, como o Brasil, por exemplo. E ainda nortearam o que viria a ser aquilo que se conhece como Patrimônio da Humanidade, regulamentado pela UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

Em 1972, aconteceu a primeira convenção referente ao patrimônio mundial, cultural e natural foi subscrita por mais de 150 países e determinou que o patrimônio da humanidade fosse composto de:

- Monumentos: obras arquitetônicas, esculturas, pinturas, vestígios arqueológicos, inscrições, cavernas;
- Conjuntos: grupos de construções;
- Sítios: obras humanas e naturais de valor histórico, estético, etnológico e científico;
- Monumentos naturais: formações físicas e biológicas;
- Formações geológicas ou fisiográficas: *habitat* de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção;
- Sítios naturais: áreas de valor científico ou de beleza natural.

Fonte: (FUNARI E PELEGRINI, 2006, p. 25)

3.2 América Latina

Apesar de congregar países relativamente novos, a América Latina passou a apresentar elementos de políticas de preservação a partir do momento em que a UNESCO reconheceu alguns bens culturais latino-americanos como patrimônio da humanidade.

Esse debate surgiu a partir do momento em que o crescimento urbano das cidades se fazia forte. Isso se intensificou pelo fato de que tornou-se pauta entre ambientalistas, arquitetos e antropólogos a questão do desenvolvimento sustentável. Seria o instante em que o crescimento urbano exacerbado teria consequências graves se tivesse sua estrutura planejada. Alia-se a isto também a concomitante preocupação com a destinação que seria dada aos monumentos históricos, visto que, deles também se extrai o desenvolvimento da cidade.

È nesse contexto que surgem os chamados centros históricos nas cidades latino-americanas, por uma ação de reflexão provocada pelo urbanismo moderno. Tudo converge para o mesmo ponto, o crescimento industrial e o aumento da densidade populacional. A preservação desses centros emerge da necessidade de unir o histórico ao novo como parte da paisagem da cidade, como símbolo de identificação do cidadão com o espaço em que vive.

Após algumas mudanças profundas ocorridas no mundo, a exemplo da Segunda Guerra Mundial, o conceito de patrimônio foi ampliado. Ao fim deste embate político, estudiosos voltaram suas atenções para a recuperação e reconstrução das cidades. Fazia-se importante que a identidade dos povos fosse recuperada, ou seja, que o passado voltasse para resgatar os referenciais culturais. Assim, o mais visível aos olhos daqueles que tinham a cidade como parte do cotidiano seriam as edificações.

Cada lugar possui peculiaridades que merecem ser conhecidas. Apenas por este meio é possível traçar metas para aplicar o melhor método de preservação do centro histórico. Observando a tipologia urbana e a densidade populacional.

Resultado de conferências com diversos teóricos no assunto, as cartas patrimoniais serviram como base para o estabelecimento de regras e normas a serem seguidas para a preservação do patrimônio cultural. Um grande exemplo disso é a cidade de Quito, capital do Equador. Ela é considerada a cidade que melhor representa o modelo de preservação nas cidades latino-americanas. Foi considerada patrimônio da humanidade no ano de 1978 pela UNESCO. É uma cidade que abriga diversos estilos arquitetônicos e teve um programa de reabilitação de seu centro histórico realizada mesmo em face dos desastres deixados pelo terremoto de 1988.

A cidade tornou-se referência neste sentido porque a sua recuperação se deu não só no aspecto visual e histórico, ela se deu em concomitância com o levantamento das potencialidades da região como forma de melhor aproveitar os espaços, seja para fins comerciais, turísticos ou residenciais.

3.2.1 A realidade do Brasil

Como citado anteriormente as políticas de preservação do Brasil se espelham no antigo modelo francês. Não é possível precisar em que momento isto foi implantado. No entanto existem alguns registros que datam do século XVIII.

Na terceira década do século XX é quando efetivamente o patrimônio no Brasil começa a dar seus primeiros passos. Semelhante aos outros países, aquilo que inicialmente compunha o acervo do patrimônio será o legado do colonizador. Fase em que o país pouco avançou, era preciso que o mesmo construísse uma identidade própria.

Da fase monárquica para a republicana muitas transformações aconteceram, foi o momento em que o país passava ser autônomo em suas decisões.

Abolição, República, imigração, migração, industrialização e laicização crescente da sociedade com a separação da Igreja do Estado são fatores a serem considerados para entender aquelas transformações, (CAMARGO, 2005 p.77).

Neste sentido podem-se elencar vários documentos que tinham a preocupação com as políticas de preservação, desde a Constituição de 1934 que versava sobre o impedimento à evasão de obras de arte do território nacional e introduziu o abrandamento do direito de propriedade nas cidades históricas mineiras, quando estas se revestissem de função social.

Associações internacionais como a ICOMOS (*International Council on Monuments and Sites*) em parceria com o IPHAN ao longo dos anos também vêm desenvolvendo ações que se encarregam por atuar em tudo aquilo o que tange a preservação do patrimônio mundial. Seja na fiscalização ou na restauração e catalogação desses bens.

É importante ressaltar que tais políticas variam de acordo com o governo vigente, na época da Ditadura, fase ímpar da história recente do Brasil, houve uma redução significativa na preservação do patrimônio. Evidentemente, como consequência do fim da intervenção militar no Estado, as atenções tiveram de ser redobradas em virtude das destruições causadas.

3.3 Cartas Patrimoniais

Todos os esforços empregados para uma política de preservação do patrimônio histórico foram reunidos em documentos que estabeleciam diretrizes. Profissionais das engenharias, arquitetura e história, ávidos por uma adequada destinação de objetos, símbolos da memória de um povo, estabeleceram regras que vieram a determinar e transformar o modo de as pessoas e as instituições enxergarem a importância da preservação da História.

Ações como essas, provocaram profundas modificações na maneira como os órgãos fomentadores de cultura e os próprios governos enxergavam o assunto. Cada carta patrimonial reflete um momento específico da história. Elas foram se atualizando e no Brasil teve sua maior prova de expressão quando da inclusão de artigos que se referiam à conservação e preservação do patrimônio histórico na Constituição Federal de 1988.

Dentre esses documentos, é importante destacar a iniciativa pioneira e concreta em prol da investigação e da real aplicação de regras para a conservação e preservação do patrimônio histórico – A Carta de Veneza – resultado de uma Conferencia realizada no ano de 1964.

Nela estão contidos artigos que prezam e elevam a condição das publicações, sítios históricos e obras de arte para elementos de identidade e instrumentos comprobatórios de um momento histórico. No instante em que a Carta foi elaborada a figura das edificações era a que mais se sobressaía no tocante ao conceito de patrimônio histórico.

O documento separa por grupos os tipos de ações que podem ser executadas de acordo com o estado de conservação e a destinação dada ao elemento do patrimônio histórico. São eles: conservação e restauração.

Para que se possa compreender de maneira mais completa o significado exato destas atividades é importante estabelecer que procedimentos englobam cada nível de atuação. Por este motivo inclui-se também a categoria da preservação.

Conservação – geralmente ligada a operações regulares de manutenção e se destina a fins sociais úteis sem que se permita alterar as relações volumétricas e cromáticas (remoção do todo ou da parte do monumento). Tem o objetivo de deter ou adiar os processos deterioração.

Restauração – além de englobar o conceito de conservação, a restauração é uma operação mais especializada. “O seu objetivo é a preservação dos valores estéticos e históricos do monumento, devendo ser baseado no respeito pelos materiais originais e pela documentação autêntica.”, CARTA DE VENEZA (1964).

As técnicas supracitadas têm objetivos preservacionistas, tendo como aporte, a realização de um sistema de diagnóstico e registro.

3.4 A Constituição Federal de 1988 para a preservação do patrimônio histórico e artístico nacional

Nos primeiros anos da década de 1930 temas relacionados à salvaguarda de objetos de valor já eram debatidos e, no ano de 1934, a Constituição da República Federativa do Brasil veio para declarar o impedimento à evasão de obras de arte do território nacional, Funari e Pelegrini (2006).

É importante salientar que, as Constituições que precederam a de 1988 inseriram em seu conteúdo artigos dedicados à preservação do patrimônio histórico nacional sem um aprofundamento maior.

Os documentos versavam apenas sobre as competências do Estado, ou seja, era dever da Nação, Estados e Municípios protegerem as belezas naturais e os monumentos de valor histórico ou artístico e evitarem atos lesivos. No momento que se instaurou a ditadura todas as ações ligadas à promoção de políticas culturais foram deixadas um pouco de lado. Isso significa que elas pouco evoluíram; a Constituição de Federal de 1988 tornar-se-ia um marco neste sentido.

Dentro de muitos aspectos da nossa sociedade, a Carta Magna de 1988 trouxe profundas modificações, e o fortalecimento da Cultura foi uma delas. Em uma seção completamente dedicada a mesma, a Constituição torna-se parte integrante do cotidiano.

Faz-se importante ressaltar a inserção das manifestações culturais populares, indígenas e afro-brasileiras quilombos como grupos participantes do processo civilizatório nacional.

O Estado passa a compreender a Cultura como matéria com o mesmo nível de importância que as demais tratadas no documento. Além disso, torna os cidadãos agentes na fiscalização e vigilância das políticas públicas. No contexto da preservação e conservação das edificações pode-se citar o artigo 216 Parágrafo 1º:

O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

São delimitados todos os elementos que integram o patrimônio artístico e histórico nacional, bem como as paisagens naturais. As atribuições dos Estados e Municípios, bem como fundos de fomento à cultura para o financiamento de projetos culturais. O parágrafo 6º, ainda do artigo 216, incluído pela Emenda Constitucional nº42 de 19 /12/2003 relata o seguinte: “é facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular a fundo estadual de fomento à cultura até cinco décimos por cento de sua receita tributária líquida, para o financiamento de programas e projetos culturais (...)”.

3.5 Patrimônio material e imaterial

Outro ponto muito interessante no texto desta Constituição é a inclusão do termo patrimônio imaterial. Tal ação amplia o que se apreende como patrimônio de um povo. Deixando de vincular o conceito apenas aquilo que é construído ou mesmo às obras de arte. Para compreendermos melhor o significado dessa separação é necessário estabelecer conceitos.

Por um decreto presidencial assinado em 30 de novembro de 1937 o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) foi criado, o documento, escrito por Mário de Andrade, foi utilizado em discussões sobre a estrutura e os objetivos do órgão. Nele encontrava-se definido aquilo que era entendido como patrimônio

histórico e artístico nacional¹. O SPHAN era subordinado ao Ministério da Cultura e originou o que se conhece hoje por Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Entretanto, o que foi estabelecido no documento se afastava do que realmente estava associado à produção cultural da época. Em uma visão afunilada do Estado, o conceito apenas referia-se a monumentos e edifícios antigos. Como bem afirmam Santos e Vale (2007, p.3) “sob o discurso a respeito de Patrimônio, é preciso incluir o patrimônio documental e arquivístico, bibliográfico, hemerográfico, iconográfico e oral”. Somam-se então cinquenta anos de lacuna até que a idéia de se inserir o patrimônio imaterial fosse lançada.

Existe uma linha tênue entre ambos os conceitos, se consideramos que muitos patrimônios imateriais possuem dimensão física. Mesmo assim, a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial realizada na cidade de Paris no ano de 2003 definiu patrimônio imaterial como:

“as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas - junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. Este patrimônio cultural imaterial, que se transmite de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função de seu ambiente, de sua interação com a natureza e de sua história, gerando um sentimento de identidade e continuidade e contribuindo assim para promover o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana.”²

Aquilo que entendemos como patrimônio material já é mais amplamente difundido, visto que, o seu conceito primeiro foi a gênese do entendimento acerca da preservação do patrimônio. Está relacionado aos valores do passado representado por edificações, obras de arte.

¹ Adaptado do texto intitulado: Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: http://www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/anos37-45/ev_e cp_sphan.htm

² Retirado do texto: Convenção para a salvaguarda do Patrimônio Cultural **Imaterial**

No ano de 1979, com a criação da Fundação Nacional Pró-Memória que tinha como principal objetivo agilizar a captação de recursos para a realização de projetos na área de cultura amplia-se a concepção de patrimônio, agora vinculada também à diversidade étnica, cultural e religiosa do país, Funari e Pelegrini (2006).

3.6 Características do Barroco nas Igrejas

A Europa é certamente o maior símbolo da arquitetura religiosa. E, ao redor do mundo, esse modelo foi reproduzido. O Brasil, e, especificamente, o Estado de Pernambuco tem em suas edificações a pura expressão da arte européia.

No Município do Recife, a maior parte das Igrejas Católicas tem em sua estrutura física símbolos que representam aspectos da cultura francesa, holandesa, portuguesa. Assim, observam-se diferenças marcantes entre elas, tanto pelo ano em que foi construída como pela sua origem. Muitos desses templos encaixam-se no Barroco.

“O Renascimento caracterizou-se pelo racionalismo, pelo equilíbrio, pela clareza e linearidade dos contornos. Já o Barroco tenta conciliar duas concepções de mundo opostas: a medieval e a renascentista. Assim, valores como o humanismo, o gosto pelas coisas terrenas, as satisfações mundanas e carnavais, trazidos pelo Renascimento, fundem-se a valores espirituais trazidos pela Contra-Reforma, do que resulta uma forma de viver conflituosa, expressa na arte barroca.”, (CEREJA e MAGALHÃES, 1998. P.44)

3.6.1 Barroco no Nordeste

As ordens religiosas (beneditas, carmelitas, franciscanos e jesuítas) do século XVII apresentavam uma arquitetura religiosa com fachadas e plantas mais retilíneas com grande simplicidade. As construções paroquiais tinham material precário. Com a fortificação das associações leigas e o conseqüente enfraquecimento dessas ordens religiosas o barroco se consolida em escolas regionais, como é o caso do Nordeste do Brasil, Itaú Cultural (2005); Bazin, (1956a).

O século XVII tinha sido o século dos estabelecimentos jesuítas e monásticos; eram praticamente os únicos a merecer honrarias de uma construção em material

durável, sendo que as construções paroquiais tinham de se contentar com material precário.

Faz-se importante evidenciar que o Estado de Pernambuco no momento do auge da exploração da cana-de-açúcar no século XVIII experimentou uma produção arquitetônica contínua. Onde havia a conclusão de grandes colégios e conventos de épocas precedentes. Novas e grandes construções foram soerguidas neste mesmo período, além das desenvolvidas pelas confrarias³.

Bazin (1956a) caracteriza bem as confrarias dizendo que no Brasil elas tiveram um florescimento maior do que em outras partes da América Latina. As do Rosário em sua maior parte era destinada e construída sacrificadamente por negros. As confrarias dos brancos representavam a aristocracia, com luxo nas construções, são elas: as Ordens Terceiras do Carmo e de São Francisco.

Por este motivo grandes monumentos surgiram com Concatedral de São Pedro dos Clérigos e a Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Militares que estão entre as mais amplas do Brasil.

3.6.1.1 Barroco Pernambucano

A presença da arte barroca em Pernambuco está intimamente ligada às incursões colonizadoras, principalmente por parte dos portugueses, em forma de ocupações ou mesmo invasões. Esta arte em seu primeiro momento trazia muito do que era produzido na Europa com os próprios artistas europeus, no entanto, adquiriu traços particulares em Pernambuco, assim como em Salvador, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

³ As confrarias são grupos de pessoas que se associam, geralmente pela vizinhança, para promover a devoção e o culto a um santo, representado por uma relíquia ou imagem. Existem dois tipos principais de confrarias: as *irmandades* e as *ordens terceiras*. Ambas surgiram na Idade Média. As irmandades derivam das antigas corporações de artes e ofícios. As ordens terceiras são vinculadas a ordens religiosas medievais como as franciscanas, as carmelitas e aos dominicanos. Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Confraria>

As Igrejas cresceram e foram destruídas porque estavam inseridas no universo político da cidade do Recife, desde a ocupação portuguesa, passando pelas invasões holandesas e suas conseqüências. Por uma espécie de identificação Olinda, que, para os portugueses lembrava Lisboa por causa de seus montes, é a mais característica da arquitetura colonial portuguesa.

O impacto causado pelos holandeses provocou mudanças na arquitetura. Isto porque eles passaram a dar maior importância ao Recife e é este o motivo de existirem mais Igrejas no Recife do que em Olinda.

É importante considerar a afirmação de BAZIN (1956a. p.189): “a eclosão do barroco no Nordeste, que se traduz por um desenvolvimento da ornamentação que pouco a pouco desintegra a estrutura monumental, foi facilitada, nessa região, pela existência de material adequado à escultura”.

A localização geográfica também favorecia a utilização de novos materiais. Isso se refletia no tratamento elegante à pedra, na criatividade e opulência de sua talha, de delicado recorte coberto de ouro, Quintas (2003).

Considerações acerca do estilo barroco, em sua maioria, são relacionadas ao Barroco mineiro. No entanto, há que se considerar que o barroco pernambucano tem um estilo particular. De modo que um estudo produzido por Neves (2005) na Universidade Federal de Pernambuco *Estudo sobre a Arquitetura Religiosa Barroca em Pernambuco*, que teve como objetivo principal estudar a Arquitetura Religiosa Barroca produzida em Pernambuco entre a segunda metade do século XVII e o início do século XIX, gerou um esboço do que viria a definir as duas fases do Barroco produzido neste Estado. Basicamente, o estudo não se atém a determinadas igrejas, mas a todas elas de um modo geral.

1ª fase (1680) - Início das grandes reformas das igrejas de Olinda. Como traço de elementos barrocos percebe-se alguns aspectos:

- Nossa Senhora do Desterro em Olinda (Nicho);
- Divino Espírito Santo (Cantaria das Portas);

- Madre de Deus (Recife) e Nossa Senhora do Carmo (Goiana) – (Frontão em volutas horizontalizadas);
- Espírito Santo, São João Batista dos Militares (Coroamento Piramidal);
- Madre de Deus, Nossa Senhora das Neves (Bulbo simples);

2ª fase (1728 - início da construção da Concatedral de São Pedro dos Clérigos) a (1836 – conclusão do frontispício da igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos de Goiana)

- Maior exuberância de formas nos frontispícios, torres e altares.
- Os frontões foram sendo substituídos por um jogo de volutas mais altas como se pode observar nas Igrejas do Carmo do Recife, Rosário dos Pretos do Recife e São Pedro dos Clérigos;
- Conhecida como fase barroco-rococó;
- Trabalhos em Cantaria do Recife (São Pedro dos Clérigos, Carmo, Rosário dos Pretos, Santo Antônio do convento Franciscano e a Matriz de Santo Antônio estão entre os melhores da região);
- A talha atinge seu auge na capela-mor do Carmo do Recife, em São Bento de Olinda e em São Pedro dos Clérigos e as torres atingem sua máxima altura, tendo seu exemplar mais rebuscado, no Carmo do Recife.

3.7 Educação Patrimonial

Para que se consiga uma nação verdadeiramente preocupada com a preservação de seu patrimônio histórico, seja ele material ou imaterial, é necessário que exista uma política de educação patrimonial. Isso implica na inclusão de tal matéria nas escolas.

O conceito e, prioritariamente, a consciência da importância de uma preservação da cultura deve ser divulgada e absorvida desde o início da vida escolar de um indivíduo. É fazer com que, no momento em que se constrói a consciência cidadã, também venha embutida nela o interesse pela perpetuação daquilo que é instrumento de materialização da história de um povo.

É preciso pensar que o crescimento e o conseqüente amadurecimento das novas tecnologias também chegam ao contexto daquilo que se depreende de educação patrimonial. Significa, desta forma, que a História se apropria das novas mídias de forma a prolongar a vida útil do monumento histórico. A tecnologia torna a representação do real, o seu objeto de identificação com o passado.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada na pesquisa se processou a partir de diversas etapas: Planejamento, aquisição das fotografias, processamento das Fotografias, georreferenciamento das fotografias e elaboração do Sistema de Informações Geográficas, elaboração e análise dos anaglifos, criação das Páginas em HTML, levantamento histórico (ocorreu em todas as etapas). A descrição delas será apresentada abaixo.

4.1 Planejamento

Para a criação de um modelo 3D foram tomadas como objeto as Igrejas de São Gonçalo, Santa Cruz de Bom Jesus da Via Sacra, Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo do Recife, São Pedro dos Clérigos, Convento Franciscano de Santo Antônio, Capela Dourada e Nossa Senhora da Assunção da Fronteiras todas localizadas no município do Recife. Elas representam os séculos XVI, XVII e XVIII. Inicialmente algumas dessas Igrejas foram visitadas para se obter informações prévias, como um registro métrico e fotográfico genérico. Isto facilitou o planejamento para os levantamentos subseqüentes e garantiu melhor precisão nas fotografias efetivamente utilizadas na execução da pesquisa. Além disso, foram obtidos materiais junto às instituições que cuidam do patrimônio histórico da cidade.

4.2 Aquisição e processamento das fotografias

As fotografias foram tomadas a pequenas distâncias e com eixo da câmera ortogonal aos objetos a serem registrados, isto no início. Foi utilizada a câmera digital CANON EOS 5D CMOS 35.8x23.9mm de 12.8 megapixels.

Depois de uma série de testes optou-se por não se preocupar com isto, pelo fato de as fotografias terem sido tomadas por meio de uma câmera fotográfica digital e permitirem correções. O material resultante permitiu que se desenvolvesse uma análise qualitativa para verificar quais as fotografias, obtidas seriam as mais adequadas para confecção dos anaglifos. Todas as Igrejas trabalhadas nesta pesquisa estão localizadas nos Bairros da Boa Vista, São José, Santo Antônio e Coelhos.

Como se trata de um trabalho voltado apenas para a observação e não para a medição as distâncias foram variadas e desconsideradas. A fotogrametria terrestre pressupõe o uso de uma plataforma fixa na maioria das vezes. O tripé foi utilizado apenas na tomada das fachadas. Isto porque em algumas situações o mesmo poderia limitar e dificultar o alcance ao objeto podendo não garantir o recobrimento de 60%.

4.3 Georreferenciamento das fotografias e elaboração do Sistema de Informações Geográficas

Dispondo da ortofotocarta do centro do município do Recife e dos pares de coordenadas das Igrejas fotografadas foi criado um banco de dados com feições pontuais contendo informações básicas sobre cada Igreja. Como a ideia central é a apresentação dos anaglifos, dentro da tabela foi criado um campo para o qual estaria associado uma página em HTML com os anaglifos e as informações descritivas sobre cada igreja.

A partir de uma ortofotocarta do ano de 2007, cedida pelo setor de geoprocessamento da Prefeitura da cidade do Recife foram gerados os pares de coordenadas associados a cada uma das Igrejas.

Em face do nível de complexidade que os *softwares* de geoprocessamento livres alcançaram, ficou decidido utilizar um deles.

Decidiu-se por utilizar o *software* livre porque não apresenta custo, possui código aberto, permitindo que erros sejam constantemente compartilhados e corrigidos de maneira eficiente. Além de atuarem com eficiência semelhante a dos proprietários. Aquele que mais se aproximava do que a pesquisa exigia era o gvSIG. Este *software* apresenta funções que possibilitam o trabalho com arquivos vetoriais e matriciais.

Antes de qualquer operação foi carregada a ortofotocarta no ambiente do gvSIG a fim de que o mesmo assumisse o sistema de projeção da ortofotocarta. Neste caso, UTM Zona 25 SIRGAS 2000.

De modo que, em uma etapa posterior, foi criado um arquivo *SHAPEFILE* do tipo ponto apenas com o nome da Igreja e o *link* que dá acesso a uma fotografia que tem um apontador para uma página HTML com informações adicionais da Igreja.

A idéia de criar uma tabela de atributos com apenas dois campos se dá pelo fato de a maior parte das informações virem contidas no arquivo que será chamado no momento em que o usuário clicar no *link* de determinada Igreja. Ou seja, este Sistema de Informações Geográficas tem o objetivo de dinamizar a visualização e espacialidade das igrejas de modo a criar amostras atemporais de uma determinada região do município.

É importante ressaltar que o adensamento de igrejas nesta região justifica-se também, pelo fato de o município ter começado a existir no bairro de Santo Antônio. Compreendendo os bairros do Recife, Santo Antônio e São José.

Para a pesquisa optou-se por utilizar um *software* de SIG gratuito. A escolha pelo gvSIG se deu pelo fato de ser um programa de interface amigável e se assemelhar às funções do ArcGIS (ESRI). Além disso, foi construído dentro da plataforma JAVA e sempre sofre atualizações por parte dos próprios usuários do sistema (Figura 2).

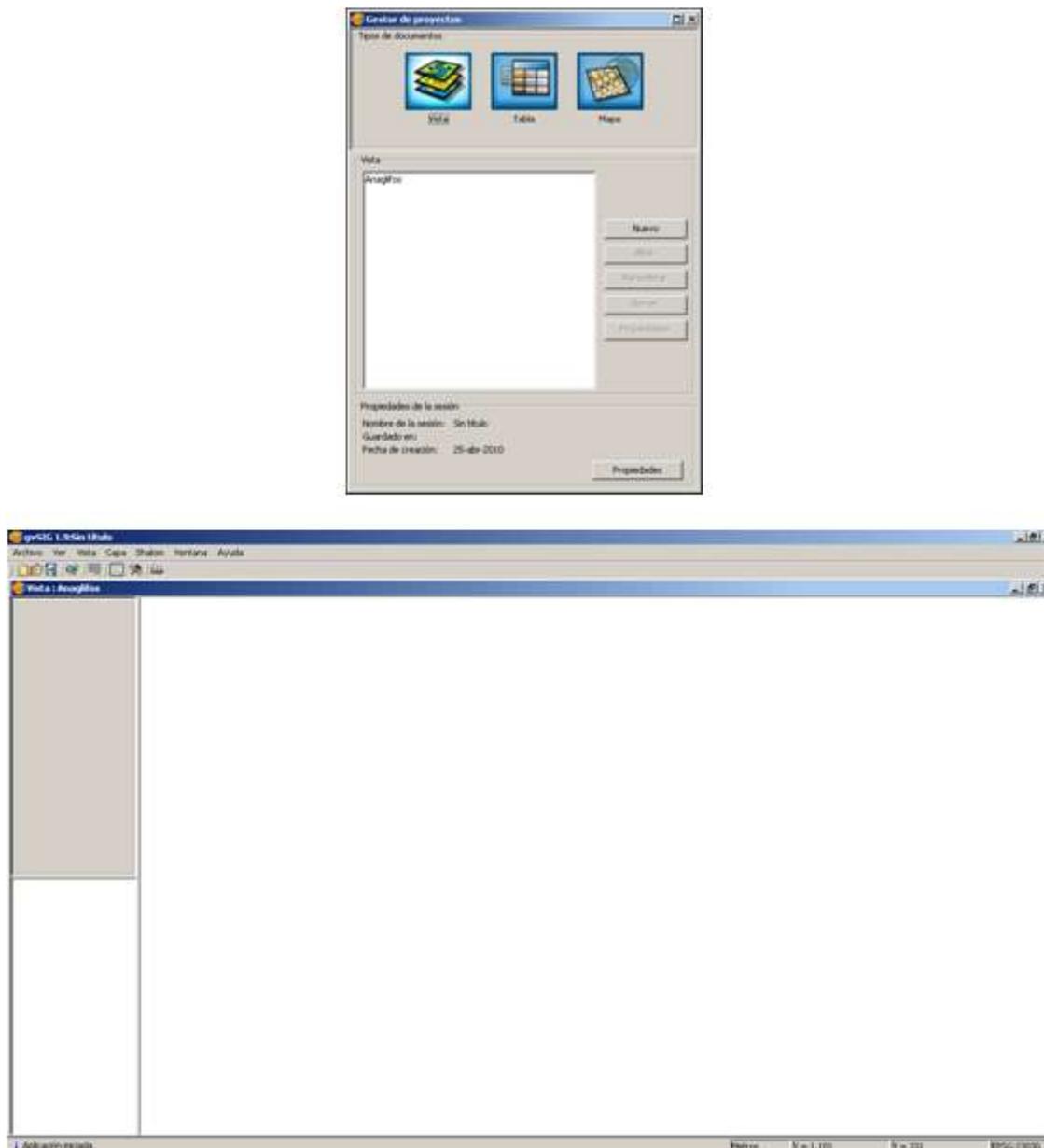


Figura 2: Interface do gvSIG

O interessante é que o gvSIG oferece uma ferramenta de *hyperlink* que permite que sejam associadas imagens às feições pontuais. Desta forma foi possível georreferenciar os pares de coordenadas das Igrejas.

Inicialmente cria-se um projeto onde é adicionada como a camada que é representada pela ortofotocarta. A partir daí cria-se a tabela de atributos relacionada à feição de pontos. Como se observa na figura 3, o gvSIG trabalha com o sistema de camadas.

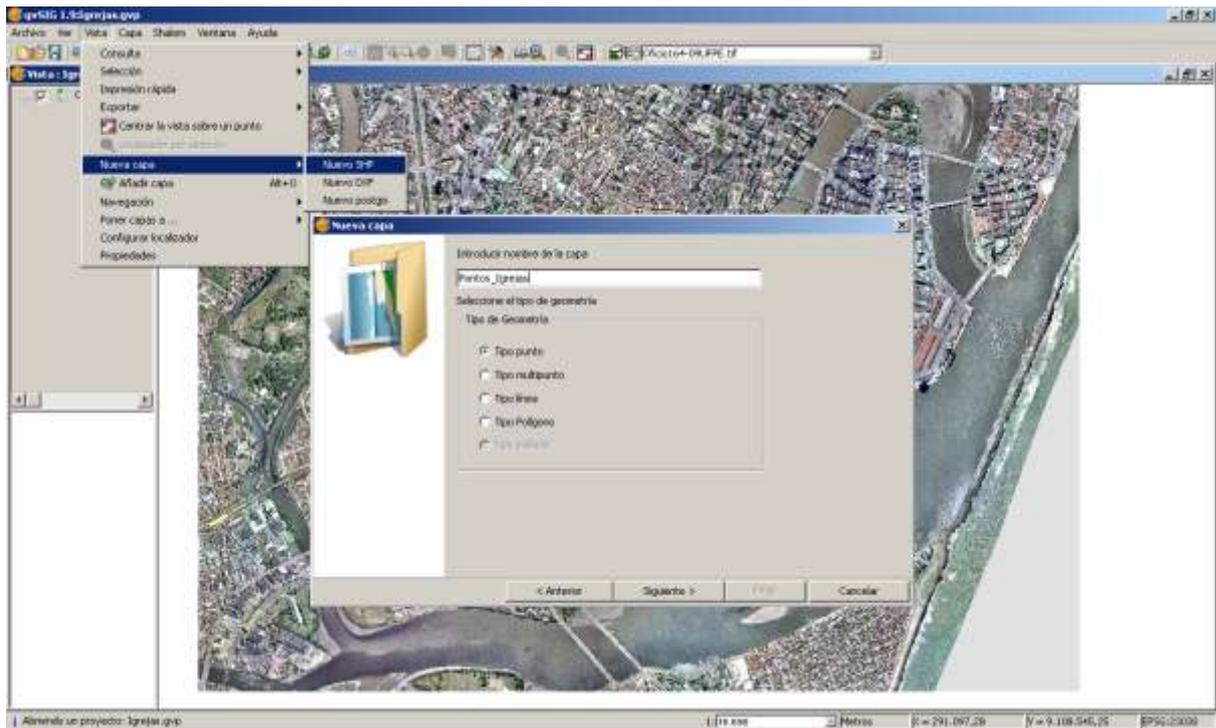


Figura 3: Criação da feição de pontos

No caso desta pesquisa foi feito o processo inverso para a obtenção dos pares de coordenadas. A resolução espacial e radiométrica, bem como a área de cobertura possibilitaram uma rápida identificação do exato local em que se encontra cada uma das Igrejas (Figura 4).



Figura 4: Área de cobertura da Ortofotocarta Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife(2007)

Por meio da função *Agregar información geométrica* foi possível associar as coordenadas ao ponto. Completando o processo de georreferenciamento das Igrejas do Recife (Figura 5).

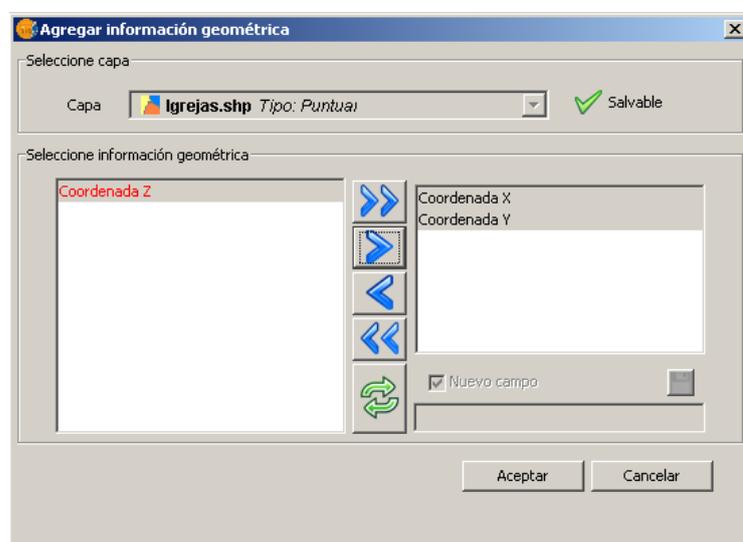


Figura 5: Agregar información geométrica(Obtensão das coordenadas)

A ortofotocarta está em UTM; para a transformação de coordenadas foi utilizado o tcgeo do IBGE. Na tabela 1 estão listadas as Igrejas e suas respectivas latitude e longitude.

Tabela 1: Latitude e Longitude das Igrejas pesquisadas

Igreja	Latitude	Longitude
São Gonçalo	-08° 03' 53,25018"	-34° 53' 22,80942"
Santa Cruz	-08° 03' 44,85021"	-34° 53' 16,85357"
Basílica do Carmo	-08° 04' 01,88060"	-34° 52' 47,64993"
São Pedro dos Clérigos	-08° 04' 01,82333"	-34° 52' 44,61336"
Convento Franciscano de Santo Antônio	-08° 03' 43,62561"	-34° 52' 38,66767"
Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras	-08° 03' 31,06582"	-34° 53' 48,40431"
Capela Dourada	-08° 03' 44,50488"	-34° 52' 38,72806"

O gvSIG possui uma ferramenta que permite a utilização da cartografia temática com grande facilidade. Com ela é possível atribuir cores ou ícones diferenciados a cada um dos itens que se deseja representar. A partir de um determinado campo faz-se o filtro de onde será feita a distribuição dos valores em grupos. No caso desta pesquisa o campo que filtraria as informações por cores foi o do próprio nome da Igreja. Isto porque com a aplicação deste filtro, o nome de cada Igreja aparecerá no canto esquerdo em forma de subcamada, de modo a facilitar a pesquisa do usuário (Figura 6).

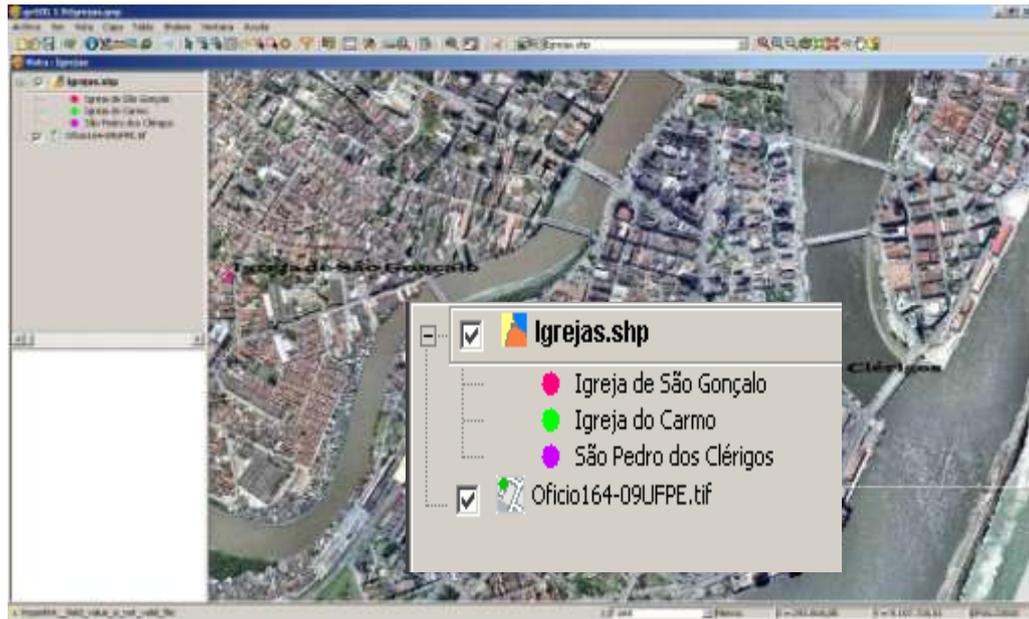


Figura 6: Distribuição das Igrejas por cores

Com o botão de *hiperenlace ativo*, o usuário clica em cima do ponto e aparece um arquivo no formato JPG contendo o anaglifo e as informações estético-históricas, como se observa na Figura 7.

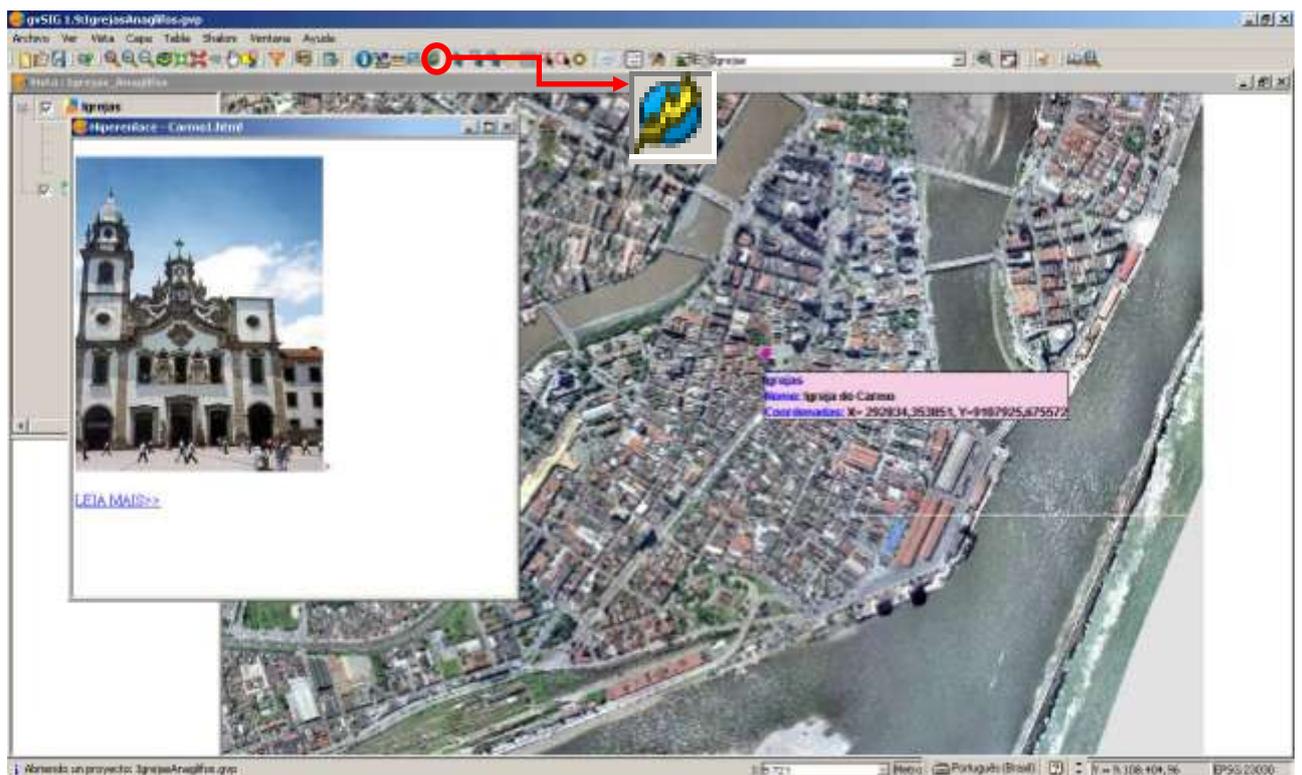


Figura 7: Fotografia associada ao ponto

4.4 Elaboração e Análises dos Anaglifos

Como forma de estabelecer comparações e verificar qual programa seria mais adequado a esta pesquisa, dois deles foram utilizados, a saber: *Anamaker* e *Photoshop CS4*. E, para efeitos de teste, foram escolhidos alguns altares da Igreja de Santa Cruz de Bom Jesus da Via Sacra e a fachada da Igreja de São Gonçalo.

O *Anamaker* permite poucas interações, ou seja, o *software* executa internamente todas as operações necessárias à elaboração do anaglifo. O usuário só consegue informar quais fotografias correspondem a esquerdo, e a direito (Figura 8). Depreende-se destas informações que o resultado final do processo só dará bons frutos caso as fotografias sejam obtidas de forma a não necessitar de grandes transformações visuais.

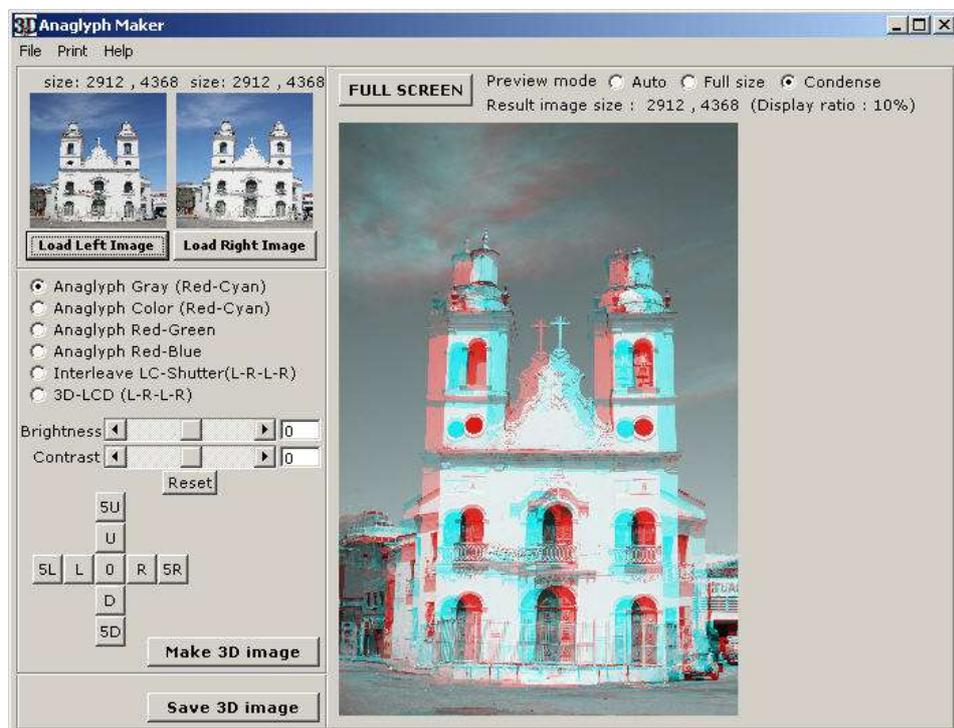


Figura 8: Processo de criação do Anaglifo da Igreja de São Gonçalo no Anamaker

No processo de elaboração do anaglifo pelo (*Photoshop*) foi possível a execução de uma correção das distorções causadas pelas condições do terreno, bem como pela distância entre a câmera fotográfica e o objeto e os obstáculos. Desta forma ficou facilmente observável que existem diferenças na perspectiva vertical e no ângulo em que aparece.

Isto porque os lugares e as orientações são muito menos regulares em aplicações de fotogrametria terrestre do que em aérea, devida principalmente à distância guardada entre a câmera e o objeto e a área de abrangência. Na Fotogrametria Terrestre, cada fotografia é obtida com: orientação, foco e distância diferenciados.

Assim, as fotografias precisam ser cuidadosamente avaliadas para garantir que a correlação entre os parâmetros das imagens não comprometam o resultado final, como bem assegura Mikhail et al (2001).

4.4.1 Igreja de São Gonçalo

A Igreja de São Gonçalo, um exemplo do entrelaçado das mudanças culturais e tecnológicas e o crescimento urbano no centro do Recife, em que data sua origem no início do século XVIII, pois registros mostram, já em 1723, que nele foi instalado o sacrário e, em 11 de junho de 1764, a Irmandade do Senhor Bom Jesus das Dores da Boa Vista. Possui um frontão barroco, prolonga no século XIX o tipo rococó, Costa (1980); Bazin (1956b).

Historicamente, desde o momento de seu soerguimento, ela esteve situada entre o início da Rua dos Coelhos e o extremo sul da Gervásio Pires no Bairro dos Coelhos. E, por ocupar a área de confluência de duas ruas a igreja tem sua planta irregular, segundo a descrição do Guia dos bens tombados, Costa (1980).

As suas torres romanas dominam o seu frontispício e destacam-se do resto do corpo da igreja; no seu interior, formam um ângulo a partir do início dos dois corredores laterais.

No caso específico da Igreja de São Gonçalo (-08° 03' 53", 25018", -34° 53' 22,80942" – Tabela 1), esses obstáculos foram minimizados em virtude da posição em que a Igreja se encontra.

Por este motivo, as fotografias da fachada foram obtidas com mínimas dificuldades também porque ela se encontra mais recuada nesta bifurcação. Isto significa que não foi necessária uma grande inclinação vertical para a tomada das fotografias. Além disso, as cores do objeto facilitaram no processo de produção do anaglifo, uma vez que, dispensaram a diminuição ou aumento de brilho, contraste ou

redução de sombras. Abaixo são apresentadas as fotografias originais (Figura 9) que foram tomadas no domingo (30/08/2009), visto que o lugar é de grande fluxo de ônibus e carros em dias de semana.



(a)



(b)

Figura 9: Igreja de São Gonçalo – Fachada – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

4.4.1.1 Anaglifo 1 – *Anamaker*



Figura 10: Anaglifo da fachada da Igreja de São Gonçalo no *Anamaker*

Com este anaglifo é possível observar que as informações ficam deslocadas visto que existem distorções de ordem angular em ambas as fotografias (Figura 10). Fato que acarreta no incômodo aos olhos do observador. Como a ideia é observar a tridimensionalidade do objeto, neste caso, se observa uma imagem trêmula, ou seja, o observador percebe ainda que existem duas imagens distintas e que de alguma maneira estão sobrepostas.

4.4.1.2 Anaglifo 2 – *Photoshop*

Na Fotografia do lado esquerdo pode-se observar que existe uma leve inclinação para o lado direito (Figura 9(a)). Isso implica em um pequeno ajuste no ângulo que, neste caso, foi de $0,5^\circ$ para a esquerda. Também se tem a impressão de que a parte de cima da fachada fica achatada em relação à parte de baixo. Isto porque no momento da tomada do par, a câmera não tinha seu eixo ortogonal à fachada. Então foi aplicada a perspectiva vertical de -12° (Figura 12).



Figura 11: Fotografia do lado esquerdo em detalhe

Esta ação atribui um leve afunilamento da fotografia (Figura 11), o que suaviza as imperfeições e deixa a fachada mais próxima da realidade (Figura 12).

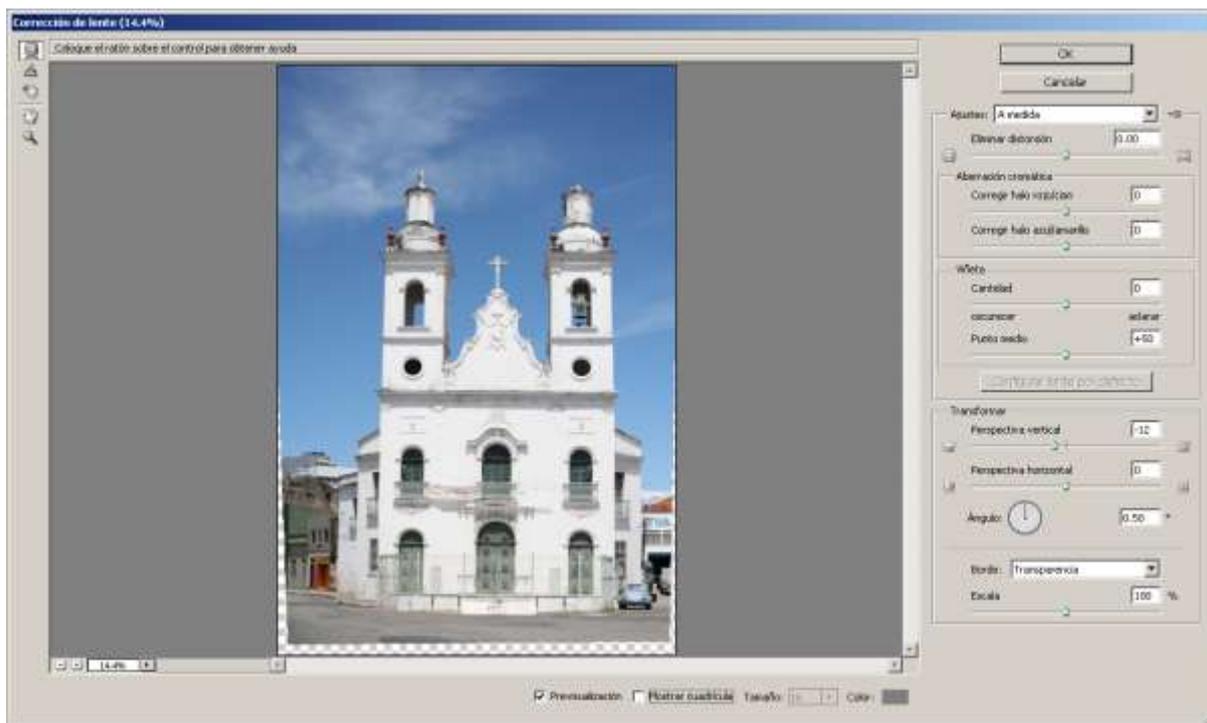


Figura 12: Fotografia do lado esquerdo em detalhe. Correções no Photoshop 11 CS4

O mesmo processo foi feito para a fotografia do lado direito, só não houve necessidade de alterações no ângulo. Depois disso as fotografias foram cortadas para a posterior produção do anaglifo.

Basicamente são aplicados filtros a cada uma das fotografias, uma vez que, para que se possa perceber a tridimensionalidade de um anaglifo utiliza-se um par de óculos em que o lado esquerdo tem cor azul e o direito vermelha. Baseando-se no padrão RGB (*Red, Green, Blue*) – Vermelho, Verde, Azul, para o lado esquerdo elimina-se o canal vermelho, já no lado direito eliminam-se os canais verde e azul, como se observa na Figura 13.

Como o *Photoshop* trabalha com camadas, um terceiro arquivo é criado onde estas fotografias modificadas são copiadas, o lado esquerdo, em seguida o direito. Para que se consiga a fixação do anaglifo faz-se um processo de achatamento da imagem.

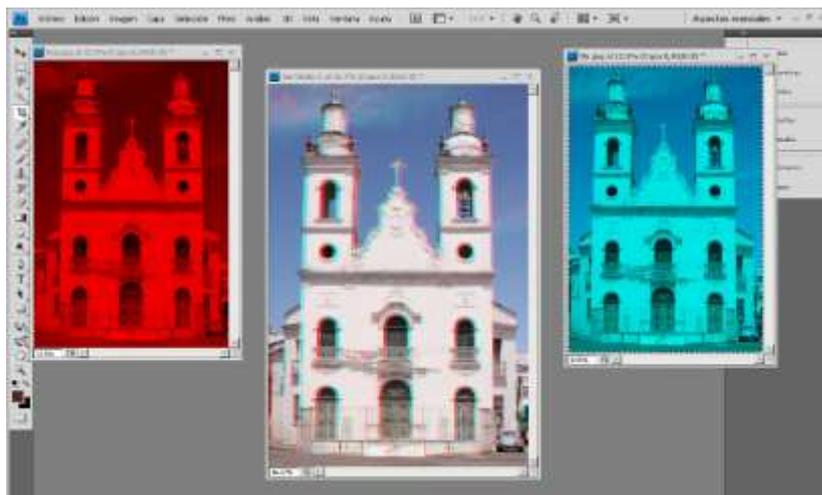


Figura 13: Processo de criação do anaglifo no Photoshop 11 CS4

Abaixo são apresentados os parâmetros utilizados na correção do par de fotografias da fachada da Igreja de São Gonçalo (Tabela 1). Os valores dos parâmetros apresentados (perspectivas horizontal e vertical e ângulo) foram escolhidos particularmente para cada par, visto que, as condições para a tomada das fotografias variava quanto ao altar ou fachada. Abaixo as fotografias devidamente corrigidas (Figura 14) e o seu anaglifo (Figura 16).

Tabela 2: Parâmetros de correção do par de fotografias da fachada Igreja de São Gonçalo

Fachada	PV	PH	Ângulo
Lado Esquerdo	-12		0.5
Lado Direito	-12		



(a)



(b)

Figura 14: Igreja de São Gonçalo – Fotografias corrigidas (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 15: Anaglifo da fachada da Igreja de São Gonçalo (Photoshop 11 CS4)

Por meio destes testes com os dois programas (*Anamaker* e *Photoshop*) para a criação dos primeiros anaglifos houve a constatação de que o *Photoshop* é aquele que melhor serve aos objetivos da pesquisa. Desta forma, procedeu-se à criação dos anaglifos posteriores apenas com o auxílio do segundo programa.

Com os pares de fotografias escolhidos foi repetido o procedimento de ajuste no *Photoshop*, observando as características particulares de cada lado, bem como as perspectivas vertical e horizontal.

4.5 Criação das Páginas em HTML

Como a pesquisa visou obter anaglifos de fachadas e altares, optou-se por criar um modelo de página que se adequasse a todas e a qualquer uma das Igrejas (Figura 16). Nesta página existem: Histórico, Localização dos Altares e os Anaglifos.



Figura 16: Página em HTML (Exemplo: Igreja Basílica do Carmo)

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

É necessário contextualizar cada uma das igrejas estudadas. Desta forma, apresentam-se as características históricas bem como seus anaglifos e discussões a respeito dos resultados obtidos e a avaliação dos resultados pelos observadores.

5.1 Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra

A Igreja de Santa Cruz teve sua construção finalizada entre os anos de 1725 e 1732. Localiza-se no pátio de Santa Cruz no Bairro da Boa Vista (Figura 17). Lugar caracterizado por um Brasil Colonial pela presença de belos casarões.

Já foi sede paroquial, perdendo esta dignidade em 1793. Neste mesmo ano O Santíssimo Sacramento foi transferido para a Matriz da Boa Vista, Barbosa (1983).

A Igreja da Santa Cruz apresenta uma só torre, em seu lado esquerdo. Nela, estão eretas as seguintes Irmandades: Confraria do Senhor Bom Jesus da Via Sacra, Irmandade de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, e Irmandade da Senhora Santana. Excetuando-se os altares da ladainha e a capela-mor, todas as demais talhas ornamentais foram obra do mestre entalhador Antônio Basílio de Oliveira, no final do século XVIII. (VAINSENER, 2008, p.1)

Até 1920, no último domingo antes da Páscoa, saía a procissão do Encontro no Pátio da Santa Cruz. Também havia festas para os moradores da região no pátio. Nos dias atuais, a Igreja só abre com prévio agendamento. Tendo sua abertura marcada principalmente por algumas missas semanais. Serve também a concertos de música clássica.



Figura 17: Localização da Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra

5.1.1 Anaglifos

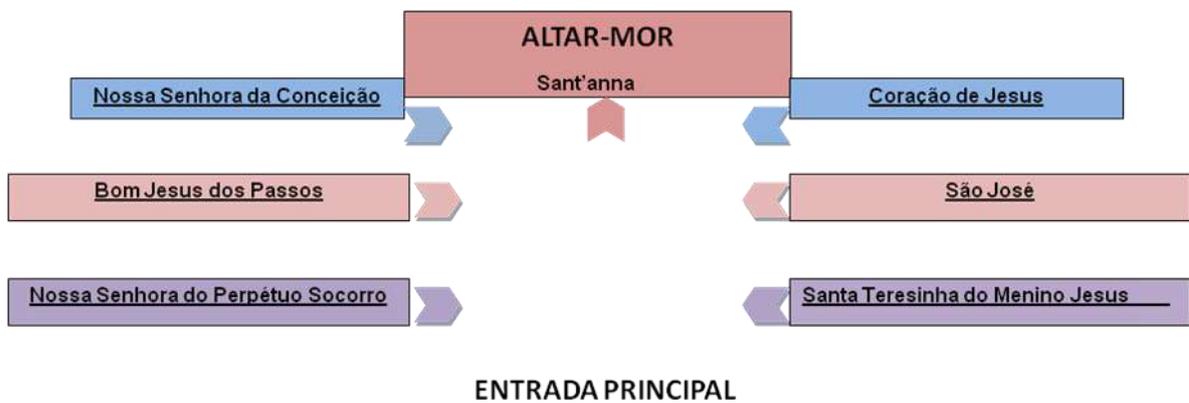


Figura 18: Disposição dos altares no interior da Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra

5.1.1.1 Altar-mor



(a)



(b)

Figura 19: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra - Altar-mor – Fotografias originais – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 20: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra - Altar-mor – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 21: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar-mor

5.1.1.2 Santa Teresinha do Menino Jesus – Primeiro altar do lado direito



(a)

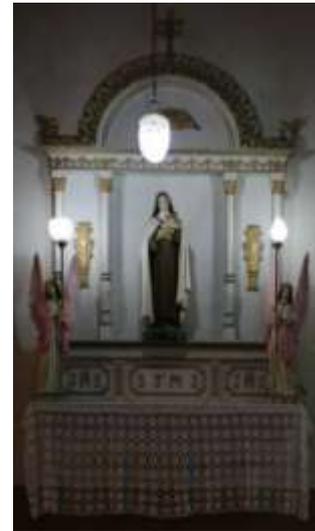


(b)

Figura 22: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus – 1º altar do lado direito – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 23: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus - 1º altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

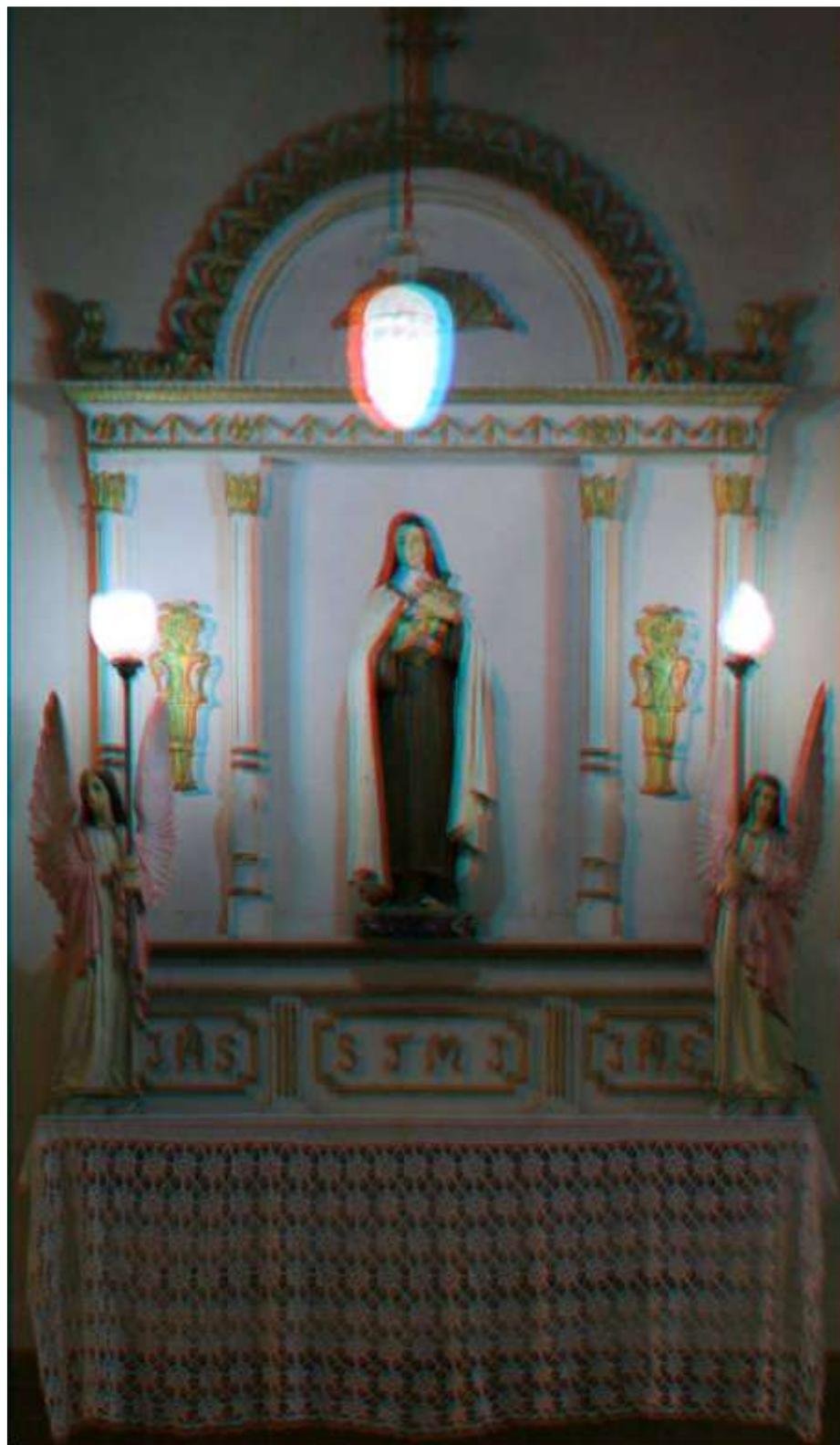


Figura 24: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Santa Teresinha do Menino Jesus - 1^o altar do lado direito

5.1.1.3 São José – Segundo altar lateral lado direito



(a)



(b)

Figura 25: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2^o altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

Das fotografias originais (Figura 25 a e b) e com as correções realizadas no par de fotografias do altar de São José houve uma perda de informação, ou seja, no momento em que foram modificados a perspectiva vertical e o ângulo, certas partes das fotografias eram preenchidas com pixels brancos (Figura 26 a e b). Isto significa que no momento do recorte alguns detalhes na composição da fotografia são descartados (Figura 27 a e b). No entanto, o resultado final não é tão comprometido, neste anaglifo é possível perceber os diversos planos da fotografia (Figura 27).



(a)



(b)

Figura 26: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas (pixels brancos) – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 27: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de São José - 2^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 28: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de São José - 2º altar do lado direito

5.1.1.4 Bom Jesus dos Passos – Segundo altar lateral lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 29: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Bom Jesus dos Passos - 2^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 30: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Bom Jesus dos Passos - 2^o altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 31: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Bom Jesus dos Passos - 2^o altar do lado esquerdo

5.1.1.5 Nossa Senhora do Perpétuo Socorro – Primeiro altar lateral do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 32: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - 1^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 33: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro – 1^o altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 34: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - 1º altar do lado esquerdo

5.1.1.6 Coração de Jesus – Altar colateral do lado direito



(a)



(b)

Figura 35: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Coração de Jesus – Altar colateral direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 36: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Coração Jesus – Altar colateral direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 37: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar do Coração de Jesus - Altar colateral direito

5.1.1.7 Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 38: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar de Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 39: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Altar do Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros – Altar colateral do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 40: Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Conceição-Rainha dos Astros- Altar colateral do lado esquerdo

5.2 Convento Franciscano de Santo Antônio

Marcos André, rico senhor do Engenho da Torre, doou o terreno por escritura em um bairro chamado de Ilha de Antônio Vaz, na confluência dos rios Capibaribe e do Beberibe. No dia 8 de outubro de 1606 o Convento de Santo Antônio de Recife foi fundado.

O lugar foi alvo de tensões políticas. Por ocasião das invasões holandesas, lá se instalou uma fortaleza – O forte Ernesto – e a igreja foi utilizada como cemitério. Em 1640 a Igreja volta a ser templo, no entanto, voltado para serviços religiosos da igreja anglicana. Quando volta a ser de propriedade dos franciscanos sofre modificações em sua estrutura física, ganhando uma ala da enfermaria. Hoje em dia este terreno é ocupado pelo Palácio da Justiça.

Também foi reduto na Guerra dos Mascates tanto de indivíduos presos na guerra quanto ficava favor dos Coronéis ou dos Provedores de Fazendas.

Apresenta o estilo Colonial-Barroco. De acordo com as gravações da fachada, as obras do novo templo se estendem até 1770. A igreja perdeu seus altares e sua talha antiga, no século XIX. Em 1855 foram renovados para o estilo neoclássico, Bazin (1956b); Vainsencher (2007). Na igreja e nas paredes do claustro existem azulejos magníficos. Atualmente estes azulejos se encontram em processo de restauração. Localiza-se na Rua do Imperador no Bairro de Santo Antônio (Figura 41).



Figura 41: Localização do Convento Franciscano de Santo Antônio

5.2.1 Anaglifos

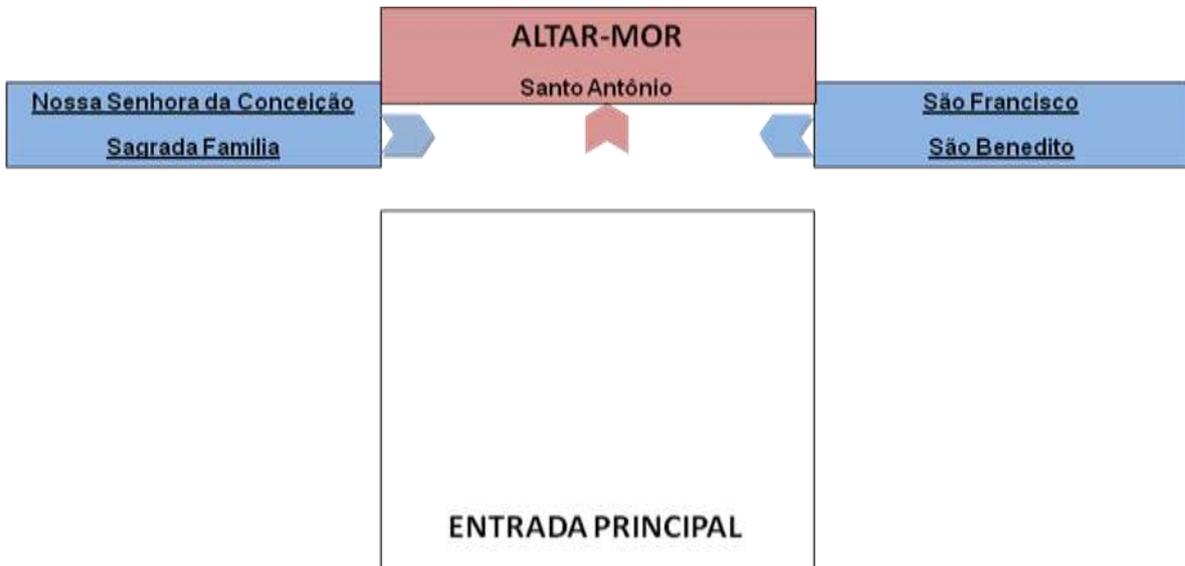


Figura 42: Disposição dos altares no interior do Convento de Santo Antônio

5.2.1.1 São Francisco – Altar colateral direito



(a)



(b)

Figura 43: Convento de Santo Antônio – Altar de São Francisco - Altar colateral do lado direito - Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 44: Convento de Santo Antônio – Altar de São Francisco – Altar colateral direito - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 45: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do altar de São Francisco - Altar colateral direito

5.2.1.2 Altar-mor



(a)



(b)

Figura 46: Convento de Santo Antônio – Altar-mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 47: Convento de Santo Antônio – Altar-mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 48: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do Altar-mor

5.2.1.3 Nossa Senhora da Conceição – Altar colateral esquerdo



(a)



(b)

Figura 49: Convento de Santo Antônio – Altar de Nossa Senhora da Conceição e Sagrada Família – Altar colateral esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 50: Convento de Santo Antônio – Altar de Nossa Senhora da Conceição e Sagrada Família – Altar colateral esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 51: Convento de Santo Antônio – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Conceição– Altar colateral esquerdo

5.3 Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos

A Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos é de estilo autêntico barroco setecentista. O pesquisador Silva (2002) datou a instituição da Irmandade de São Pedro dos Clérigos, aos 26 de junho de 1700 pelo então bispo diocesano de Olinda, Dom Frei Francisco de Lima. O mesmo fez a doação de uma imagem barroca de São Pedro que hoje se encontra no consistório da Confraria dos Padres. Em 1705 foi instalada a Irmandade na Matriz de Nossa Senhora do Paraíso, e resolve construir sua própria igreja. No dia 30 de abril de 1728 o bispo Dom José Fialho autorizou a construção da igreja com seu consistório. Sem recurso para concluir a construção, os irmãos de São Pedro, em 8 de agosto de 1755 pediram ajuda “pelo amor de Deus”.

A edificação foi concluída em 1782. A igreja foi solenemente sagrada em 30 de julho de 1782 por Dom Tomás da Encarnação da Costa Lima, bispo diocesano de Olinda. A capela-mor encerra o magnífico altar, entalhado em madeira dourada, e belos ornamentos que circulam o grande nicho onde se acha a imponente imagem de São Pedro com vestes pontifícias, esta imagem veio de Lisboa em 1746. Franca (1977) descreve assim a primeira imagem trazida a Igreja em procissão solene pelas ruas do Recife para inauguração. Ladeando o padroeiro, estão São Pedro e Santo Antônio.

O teto do presbitério é em madeira com imagens. Ao centro, a tiara papal rodeada por 16 medalhões ovais dos 12 apóstolos e dos 4 evangelistas. As 36 estalas, conhecidas como cadeiras corais, são usadas pelos cônegos do cabido metropolitano da arquidiocese. O forro do coro é do século XIX, atribuído a Manoel de Jesus, que pintou o mestre Jesus Cristo entregando as chaves do céu a São Pedro. As tribunas e sanefas expressam o bom gosto da talha setecentista. A nave da igreja tem seis altares laterais: São Vicente Férrer, São Miguel, Sagrada Família, São João Nepomuceno, Nossa Senhora da Conceição e o piedoso e místico Calvário. A sacristia é ampla e suntuosa, com magnífica pintura no forro mostrando a instituição do símbolo dos apóstolos inspirado sob o Divino Espírito Santo em forma de pomba. Por trás dela tem um pequeno cemitério em forma de mausoléu, há também algumas sepulturas no piso da sacristia. A fachada é considerada por

Barbosa (1983) a mais bela da época colonial de Pernambuco, destacando-se pela altura, imponente e austeridade. Existem duas torres elegantíssimas, com grandes e pequenas janelas. As torres são rodeadas de balaustres e tochas nas quinas trabalhadas em pedra. Há dois anjinhos de bronze indicadores do vento.



Figura 52: Localização da Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos

5.3.1 Anaglifos



Figura 53: Disposição dos altares da Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos

5.3.1.1 São Vicente Férrer – Primeiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 54: Igreja Concatetral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Vicente Férrer - 1^o altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 55: Igreja Concatetral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Vicente Férrer – 1^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 56: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar de São Vicente Férrer - 1^o altar do lado direito

5.3.1.2 São Miguel – Segundo altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 57 : Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Miguel – 2º altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 58: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar de São Miguel – 2º altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 59: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar de São Vicente Férrer - 2º altar do lado direito

5.3.1.3 Sagrada Família – Terceiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 60: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar da Sagrada Família - 3º altar do lado direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 61: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar da Sagrada Família - 3º altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 62: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar da Sagrada Família - 3º altar do lado direito

5.3.1.4 Altar-mor



(a)



(b)

Figura 63: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar mor – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 64: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar mor – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

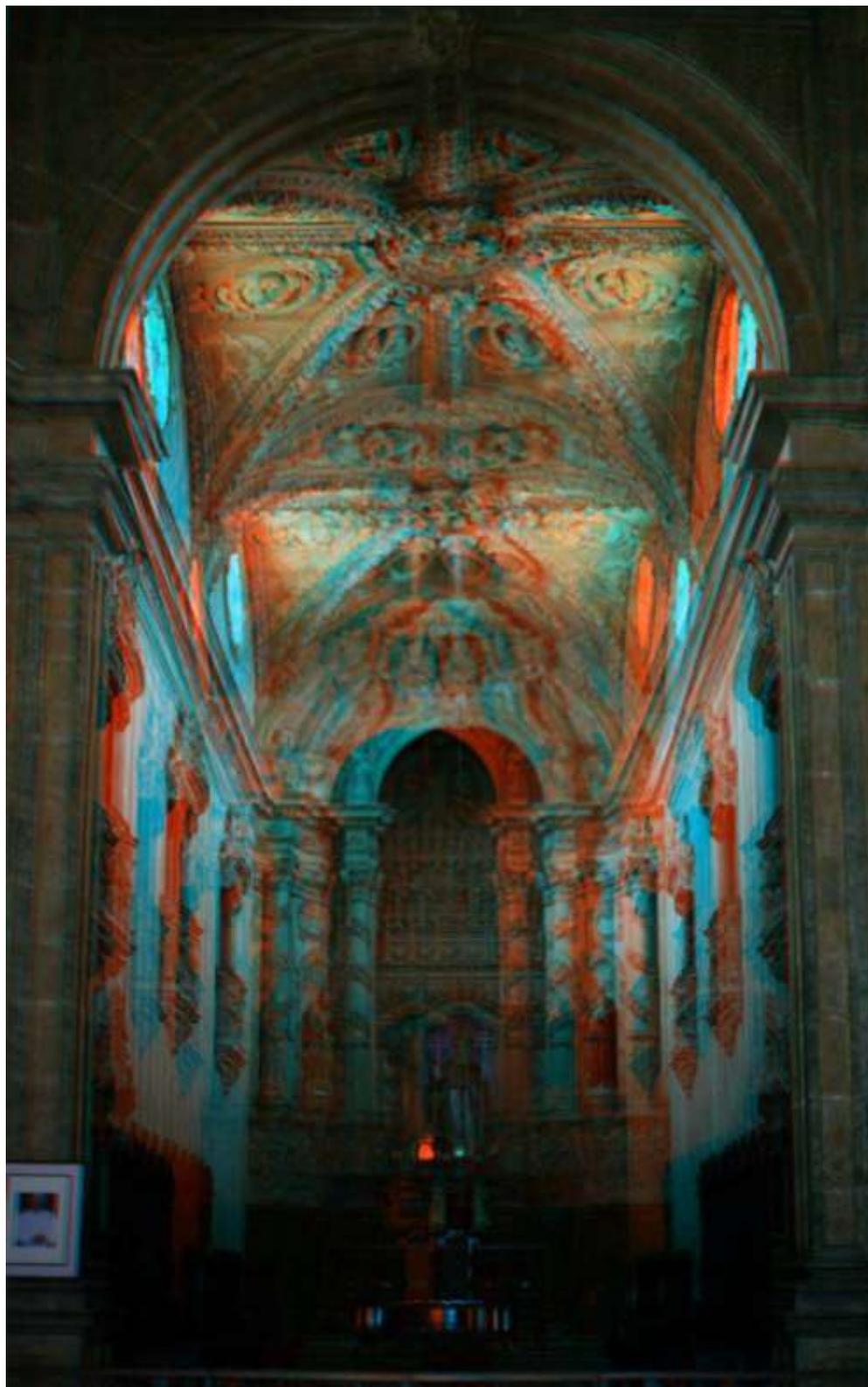


Figura 65: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar-mor

5.3.1.5 Cristo Crucificado – Terceiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 66: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar do Cristo Crucificado – 3^o altar do lado esquerdo -- Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 67: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Altar do Cristo Crucificado – 3^o altar do lado esquerdo Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 68: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do Altar do Cristo Crucificado - 3^o altar do lado esquerdo

5.3.1.6 Nossa Senhora da Conceição – Segundo altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 69: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Nossa Senhora da Conceição - 2^o altar do lado esquerdo — Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 70: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – 2^o altar do lado esquerdo – Nossa Senhora da Conceição – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 71: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do altar de Nossa Senhora da Conceição – 2º altar do lado esquerdo

5.3.1.7 São João Nepomuceno – Primeiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 72: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos -- Altar de São João Nepomuceno – 1^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 73: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos -- Altar de São João Nepomuceno – 1^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 74: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo do altar de São João Nepomuceno – 1^o altar do lado esquerdo

5.3.1.8 Fachada



(a)



(b)

Figura 75: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 76: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 77: Igreja Concatedral de São Pedro dos Clérigos – Anaglifo da Fachada

5.4 Capela de Nossa Senhora de Assunção das Fronteiras

A Igreja de Nossa Senhora da Assunção, também conhecida como Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras da Estância de Henrique Dias possui um estilo barroco. Segundo Vainsencher (2009), Nossa Senhora da Assunção é uma santa tão consagrada que a sua imagem é carregada, também, durante a procissão da Igreja de Nossa Senhora do Rosário da Boa Vista.

Os registros mostram que no ano de 1630, o terreno onde está a igreja fazia parte de um grande sítio com uma grande vivenda e algumas casas, cujo proprietário era um rico colono: João Velho Barreto.

Franca (1977) cita que no período da invasão holandesa, aquele sítio passou por uma rápida ocupação de 180 homens, sob o comando do capitão Antônio Ribeiro de Lacerda.

No ano de 1665, reconhecido os méritos de Henrique Dias e seus soldados na batalha contra os holandeses na luta iniciada em 1644, o Rei de Portugal doou-lhe um terreno no qual o mesmo já tinha construído em 1646 uma pequena Capela para Nossa Senhora Assunção, que acreditava ter lhe protegido no combate, cita Vainsencher (2009), para a celebração religiosa em comemoração de suas vitórias.

Por seus atos heróicos Henrique Dias recebeu casas, olarias e terras junto ao Capibaribe, além de outros bens citados nos escritos de Vainsencher:

É nessa localidade, precisamente, das Fronteiras da Estância de Henrique Dias, que é erguida a capela dedicada a Maria, Mãe de Jesus, sob o título de Nossa Senhora da Assunção.

Para cumprir uma promessa feita pelo falecido governador negro, durante décadas, as pessoas que frequentavam a Igreja e conseqüentemente sua administração era feita somente por pessoas negras.

Guerra (1970) data o dia 19 de novembro de 1871 da fundação do consistório da igreja, a Sociedade dos Henriques, cuja meta era a de manter viva a devoção à Nossa Senhora da Assunção e administrar o templo da Estância. O seu primeiro presidente foi Salvador Henrique de Albuquerque, um major reformado.

A capela passou pelas mãos de vários administradores ao longo do tempo, sendo reconstruída e ampliada. No século XIX tornou-se “Capela Imperial” e,

finalmente, já como patrimônio da Arquidiocese de Olinda e Recife, foi tombada como Patrimônio Nacional, pelo IPHAN, em 1949. A igreja de Nossa Senhora da Assunção passou por uma restauração sob a supervisão do IPHAN, reinaugurada no final de 2009.

Sua fachada pode-se ainda apreciar volutas, assim como o emblema real que lhe deu o título Capela Imperial. Tem o frontispício composto por dois pavimentos com vãos de portas no térreo e janelas no primeiro pavimento. A capela mor é composta por um crucifixo central, a imagem de Nossa Senhora da Assunção e mais dois altares laterais, todos em madeira. Localiza-se na Rua das Fronteiras, no bairro da Boa Vista (Figura 78).



Figura 78: Localização da Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras

5.4.1 Anaglifos

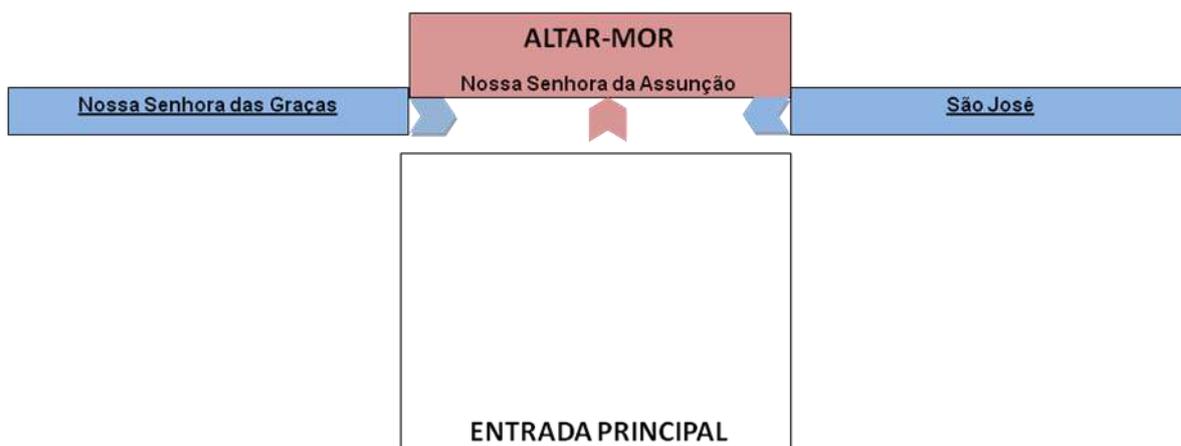


Figura 79: Disposição dos altares na Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras

5.4.1.1 Altar-mor



(a)



(b)

Figura 80: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 81: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 82: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar-mor

5.4.1.2 Nossa Senhora das Graças - Altar colateral esquerdo



(a)



(b)

Figura 83: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de Nossa Senhora das Graças– Altar colateral esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 84: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de Nossa Senhora das Graças – Altar colateral esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 85: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar de Nossa Senhora das Graças– Altar colateral esquerdo

5.4.1.3 São José – Altar colateral direito



(a)



(b)

Figura 86: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de São José – Altar colateral direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 87: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Altar de São José – Altar colateral direito – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 88: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo do Altar de São José – Altar colateral direito

5.5.1.4 Fachada



(a)



(b)

Figura 89: Igreja Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Fachada – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 90: Igreja Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 91: Capela de Nossa Senhora da Assunção das Fronteiras – Anaglifo da Fachada

5.5 Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo

A Igreja e o Convento localizam-se no Pátio do Carmo, especificamente na Avenida Dantas Barreto no Bairro do Recife. Houve contratempos no seu início por causa de desavenças com os padres devido as suas querelas com os padres do convento de Olinda e com a Câmara desta cidade, hostis a sua fundação.

A Ordem Carmelitana, depois de muito lutar e afirmar estar habitando o antigo Palácio da Boa Vista desde 1667, recebeu do Conde Maurício de Nassau a doação do terreno. A conclusão da obra se deu no ano de 1767, Bazin (1956b); Barbosa (1983).

Apresenta um estilo Colonial-Barroco, possui frontispício de primorosa arquitetura colonial, com uma torre alta e elegante. A nave da igreja é composta por vários altares laterais com grandes e planejadas imagens. Em 15/07/1917 o então papa Bento XV elevou a igreja à dignidade de “Patriarcal Basílica Vaticana”, com direito às santas indulgências. E no dia 21 de setembro de 1919, no Parque 13 de maio, Nossa Senhora do Carmo é coroada Padroeira do Recife.

Abaixo do nicho encontra-se um grande brasão trabalhado em pedra que representa a monarquia portuguesa com seus castelos e a real coroa, significando o regime de padroado régio, aqui vigente entre a Igreja e a Coroa Portuguesa. Presume-se que Frei Caneca tenha sido enterrado nesta Igreja, pela ossada encontrada em 1930. E no convento já funcionaram: Biblioteca Pública, Hospital Militar, Instituto Arqueológico e o Liceu Provincial, Barbosa (1983).



Figura 92: Localização da Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo

5.5.1 Anaglifos

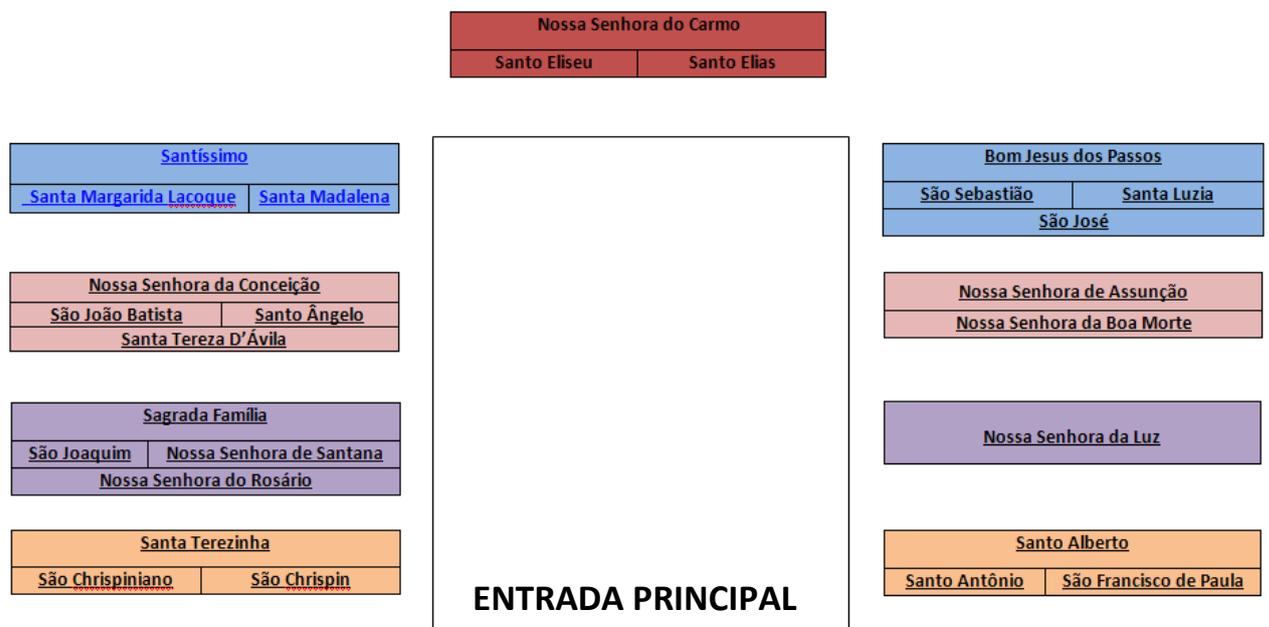


Figura 93: Disposição dos altares na Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo

5.5.1.1 Santo Alberto – Primeiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 94: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar de Santo Alberto – Fotografias originais – 1^o altar do lado direito – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 95: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar de Santo Alberto – 1^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 96: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Anaglifo do Altar de Santo Alberto – 1º altar do lado direito

5.5.1.2 Nossa Senhora da Luz – Segundo altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 97: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Nossa Senhora da Luz – 2^o altar do lado direito -- Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 98: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo–Altar de Nossa Senhora da Luz - 2^o altar do lado direito – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 99: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Luz –2º altar do lado direito

5.5.1.3 Nossa Senhora da Assunção – Terceiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 100: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Nossa Senhora da Assunção – 3^o altar do lado direito- Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 101: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo–Altar de Nossa Senhora da Assunção – 3^o altar do lado direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 102: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Nossa Senhora da Assunção –3º altar do lado direito

5.5.1.4 Bom Jesus dos Passos – Quarto altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 103: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar de Bom Jesus dos Passos – 4^o altar do lado direito - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 104: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo— Altar de Bom Jesus dos Passos – 4^o altar do lado direito- Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

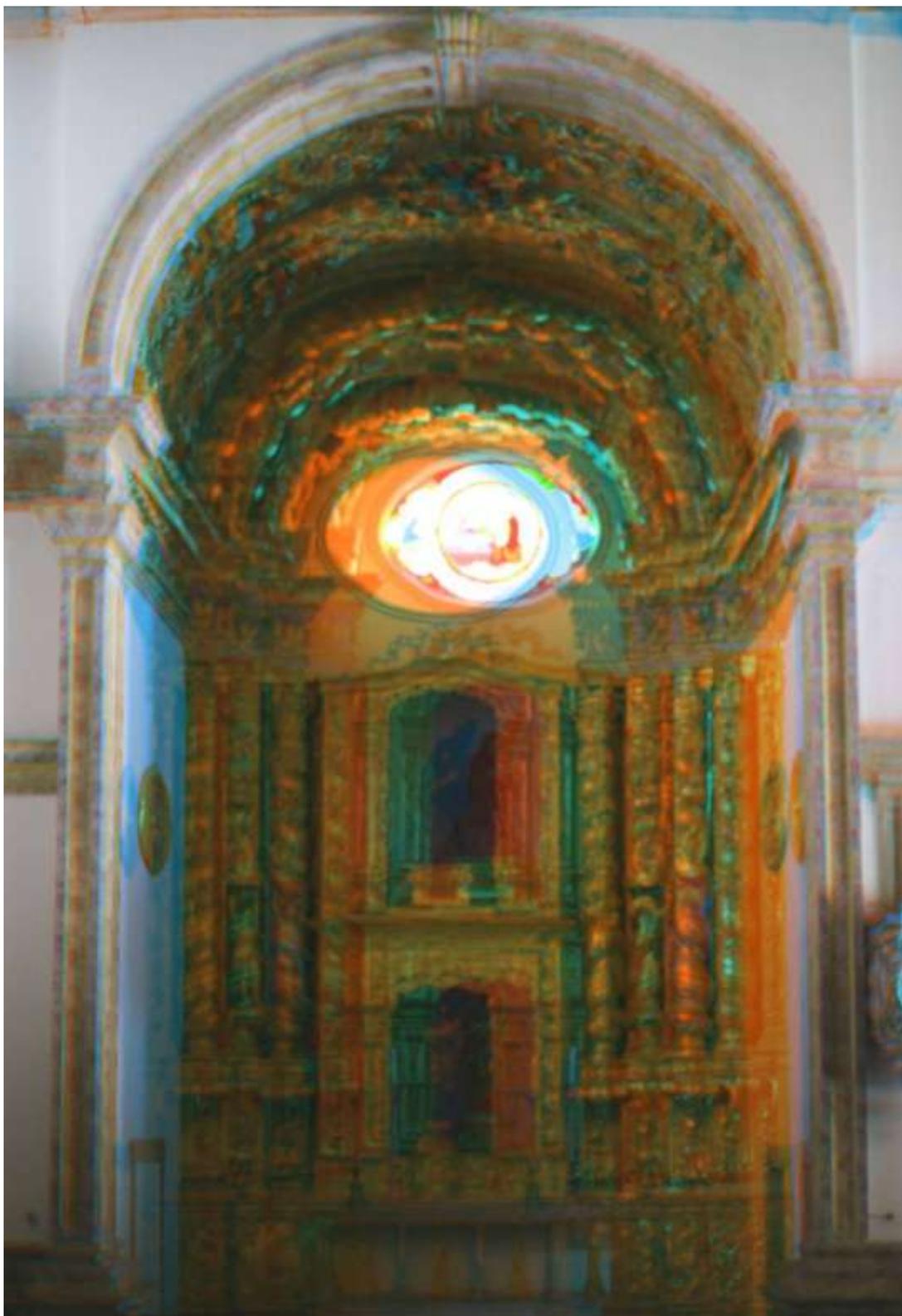


Figura 105: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar de Bom Jesus dos Passos – 4^o altar do lado direito

5.5.1.5 Altar-mor



(a) (b)
Figura 106: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar-mor – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a) (b)
Figura 107: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar-mor – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito

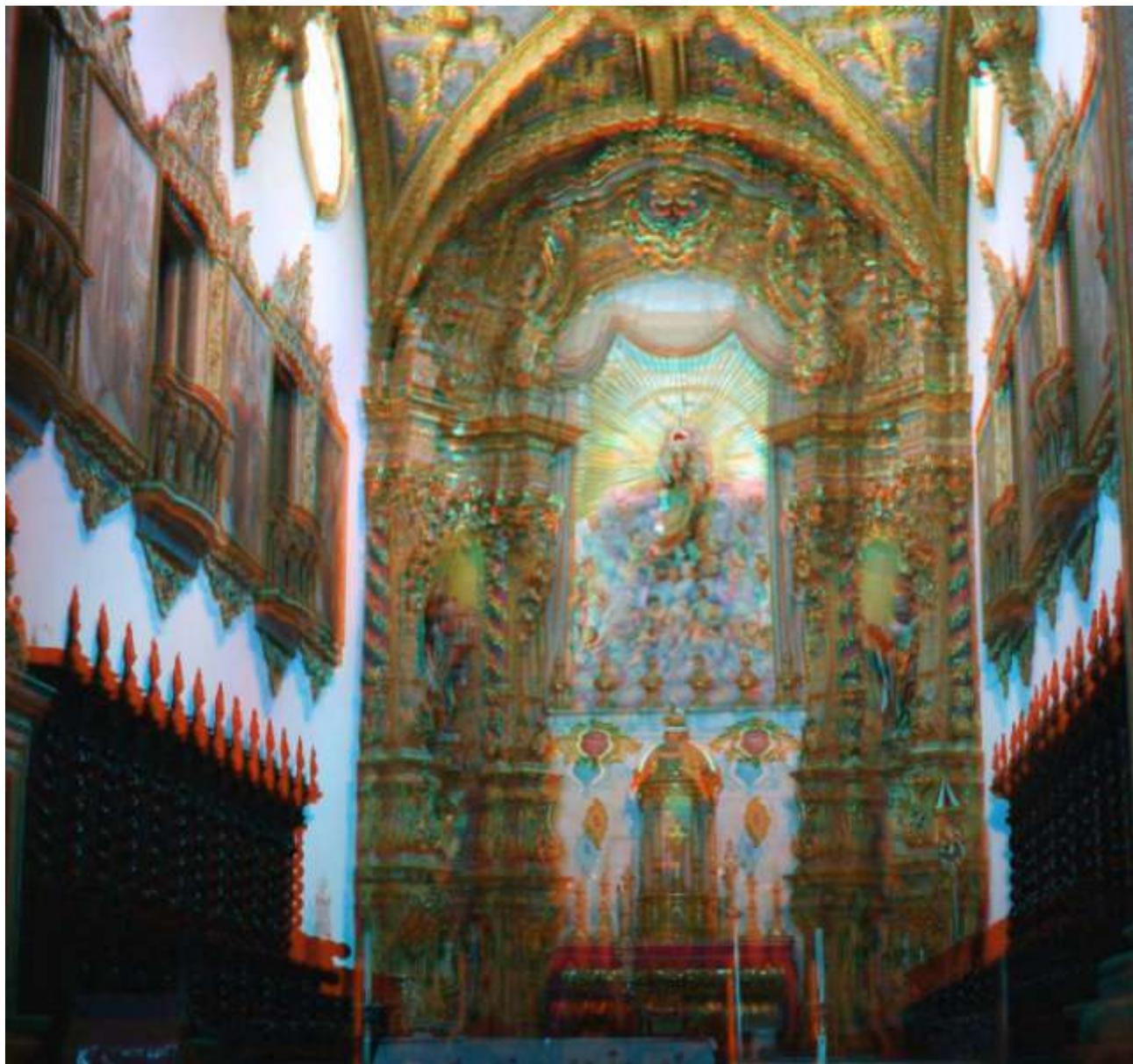


Figura 108: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar-mor

5.5.1.7 Santíssimo – Quarto altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 109: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar do Santíssimo - 4^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 110: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Altar do Santíssimo - 4^o altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 111: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar do Santíssimo – 4^o altar do lado esquerdo

5.5.1.8 Nossa Senhora da Conceição – Terceiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 112: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3^o altar do lado esquerdo - Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 113: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3^o altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 114: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo – Anaglifo Altar de Nossa Senhora da Conceição – 3^o altar do lado esquerdo

5.5.1.9 Sagrada Família – Segundo altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 115: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar da Sagrada Família – 2º altar do lado esquerdo – Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 116: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo - Altar da Sagrada Família – 2º altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 117: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar da Sagrada Família – 2º altar do lado esquerdo

5.5.1.10 Santa Terezinha – Primeiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 118: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Santa Terezinha - 1º altar do lado esquerdo – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 119: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Altar de Santa Terezinha – 1º altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 120: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo do Altar da Santa Terezinha – 1º altar do lado esquerdo

5.5.1.11 Fachada



(a)



(b)

Figura 121: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada– Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 122: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Fachada – Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 123: Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo– Anaglifo da Fachada

5.6 Capela Dourada

A Capela Dourada foi construída 1697 a 1724. Segundo Barbosa (1983) a Capela Dourada é considerada a expressão máxima da arte sacra barroca do Recife. Tal primor surgiu no século XVI e foi construída pela Ordem Terceira de São Francisco das Chagas, que era formada por mascates. Estas construções constituem um importante conjunto ao lado do convento de Santo Antônio no Recife. Localiza-se na Rua do Imperador no Bairro de Santo Antônio.

Os franciscanos iniciaram a construção da Capela dos Noviços da Ordem Terceira do Recife. E, aos poucos, com a contribuição de diversos artistas se transformou naquilo que representa nos dias de hoje. Tudo leva a crer que o autor dos nove painéis que representam os santos da Ordem é de José Pinhão de Matos, Bazin (1956b).

Acrescenta-se aqui que a Capela Dourada foi construída em talha dourada coberta por finas lâminas de ouro 22 quilates e pintada no auge do poderio econômico dos ricos senhores de engenho, fidalgos e opulentas irmandades. As características dos altares, portas e no próprio emolduramento das pinturas caracterizam-na como barroca, Barbosa (1983); Vainsencher (2007). Existem diversos painéis com as mais variadas representações de imagens de santos. Além disso, estão retratadas a Fé, a Esperança, a Caridade e a Constância



Figura 124: Localização da Capela Dourada

5.6.1 Anaglifos

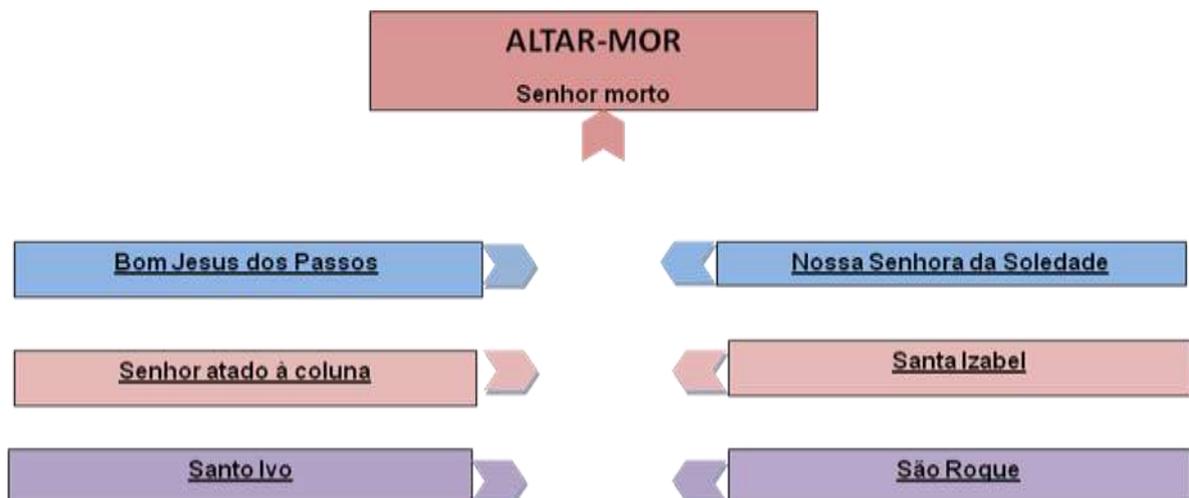


Figura 125: Disposição dos altares na Capela Dourada

5.6.1.1 Bom Jesus dos Passos – Terceiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 126: Capela Dourada– Altar de Bom Jesus dos Passos - 3^o altar do lado esquerdo -Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 127: Capela Dourada - Altar de Bom Jesus dos Passos– 3^o altar do lado esquerdo – Fotografias corrigidas– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 128: Capela Dourada– Anaglifo Altar de Bom Jesus dos Passos - 3º altar do lado esquerdo

5.6.1.2 Senhor atado à coluna – Segundo altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 129: Capela Dourada - Altar do Senhor atado à coluna– 2^o altar do lado esquerdo – Fotografias originais– (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 130: Capela Dourada– Altar Senhor atado à coluna – 2^o altar do lado esquerdo - Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 131: Capela Dourada– Anaglifo do Altar Senhor atado à coluna – 2º altar do lado esquerdo

5.6.1.3 Santo Ivo – Primeiro altar do lado esquerdo



(a)



(b)

Figura 132: Capela Dourada– Altar de Santo Ivo – 1^o altar do lado esquerdo -
Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 133: Capela Dourada– Altar de Santo Ivo – 1^o altar do lado esquerdo -
Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 134: Capela Dourada – Anaglifo do Altar de Santo Ivo – 1^o altar do lado esquerdo

5.6.1.4 São Roque – Primeiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 135: Capela Dourada– Altar de São Roque – 1^o altar do lado direito -
Fotografias originais – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



(a)



(b)

Figura 136: Capela Dourada– Altar de São Roque – 1^o altar do lado direito -
Fotografias corrigidas – (a) Lado esquerdo \ (b) Lado direito



Figura 137: Capela Dourada– Altar de São Roque – 1^o altar do lado direito

5.6.1.5 Santa Izabel – Segundo altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 138: Capela Dourada– Altar de Santa Izabel – 2º altar do lado direito - Fotografias originais- (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito



(a)



(b)

Figura 139: Capela Dourada– Altar de Santa Izabel – 2º altar do lado direito - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito

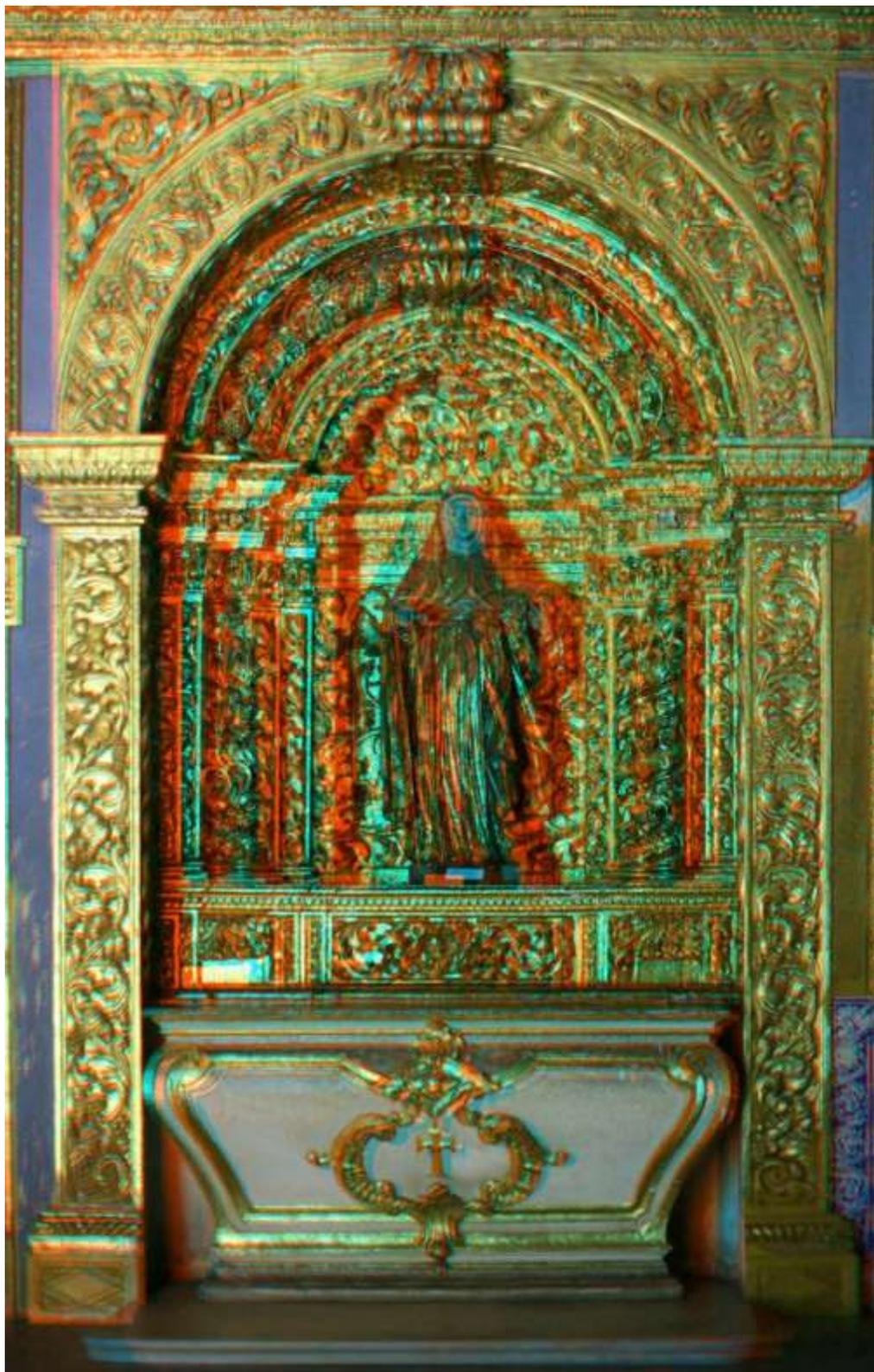


Figura 140: Capela Dourada– Anaglifo do Altar de Santa Izabel – 2^o altar do lado direito

5.6.1.6 Nossa Senhora da Soledade – Terceiro altar do lado direito



(a)



(b)

Figura 141: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3^o altar do lado direito - Fotografias originais - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito



(a)



(b)

Figura 142: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3^o altar do lado direito - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito



Figura 143: Capela Dourada– Altar de Nossa Senhora da Soledade – 3^o altar do lado direito

5.6.1.7 Altar-mor

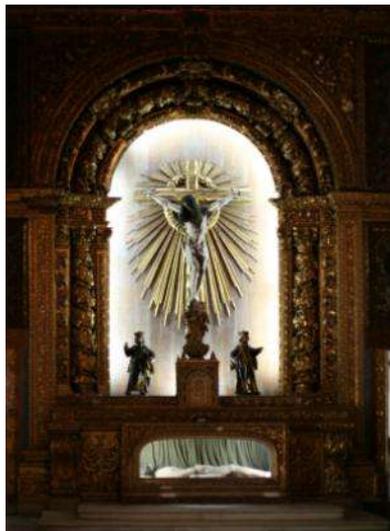


(a)

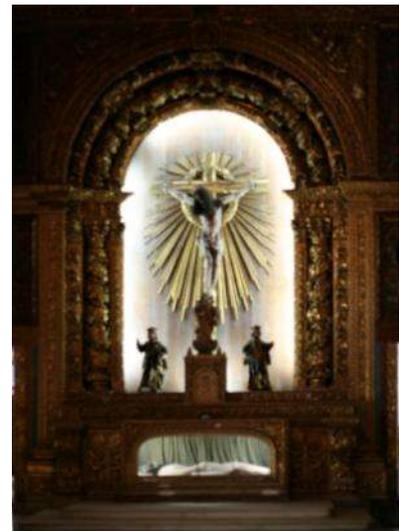


(b)

Figura 144: Capela Dourada– Altar-mor - Fotografias originais - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito



(a)



(b)

Figura 145: Capela Dourada– Altar-mor - Fotografias corrigidas - (a) Lado Esquerdo / (b) Lado Direito



Figura 146: Capela Dourada – Anaglifo do Altar-mor

5.7 Problemas enfrentados

A primeira e principal dificuldade é esmo o acesso. Muitas igrejas permanecem fechadas durante toda a semana, abrindo eventualmente para missas em dias específicos. Salvo aquelas que fazem parte do Circuito das Igrejas. Outro grande desafio eram os obstáculos encontrados, começando pelas fachadas. O fluxo de pessoas atrapalhou, há uma mancha na parte inferior como se observa na fachada da Igreja Basílica de Nossa Senhora do Carmo (Figura 123).

Nem todas as fotografias foram tomadas em condições ideais para a criação dos anaglifos. De modo que muitas delas necessitaram de algum ajuste. Seja na sua perspectiva vertical, horizontal ou mesmo com relação à variação de valores nas três bandas (RGB), uma vez que, trata-se de pares de fotografias coloridas. Ou seja, a composição de três imagens monocromáticas forma a imagem colorida.

O *Photoshop 11 CS4* permite que seja alterada a intensidade para cada uma das cores, no entanto, para este trabalho, optou-se por alterar o histograma do padrão RGB.

O histograma está relacionado com a frequência dos valores digitais de cada banda da imagem. Este é representado por meio de um gráfico e, sua manipulação, alterará a percepção. Abaixo se cita o exemplo do altar colateral direito da Igreja de Santa Cruz. Nesta parte do interior da igreja existe pouca incidência de luz de modo que tanto o par de fotografias quanto o anaglifo ficaram escuros. Por este motivo foi necessária a manipulação do histograma como forma de obter um melhor resultado. Mesmo com estas alterações o resultado ainda ficou escuro, isto porque alterar muito os valores apresentados nos histogramas acarretaria numa descaracterização do objeto em questão, o que não é o objetivo do trabalho.

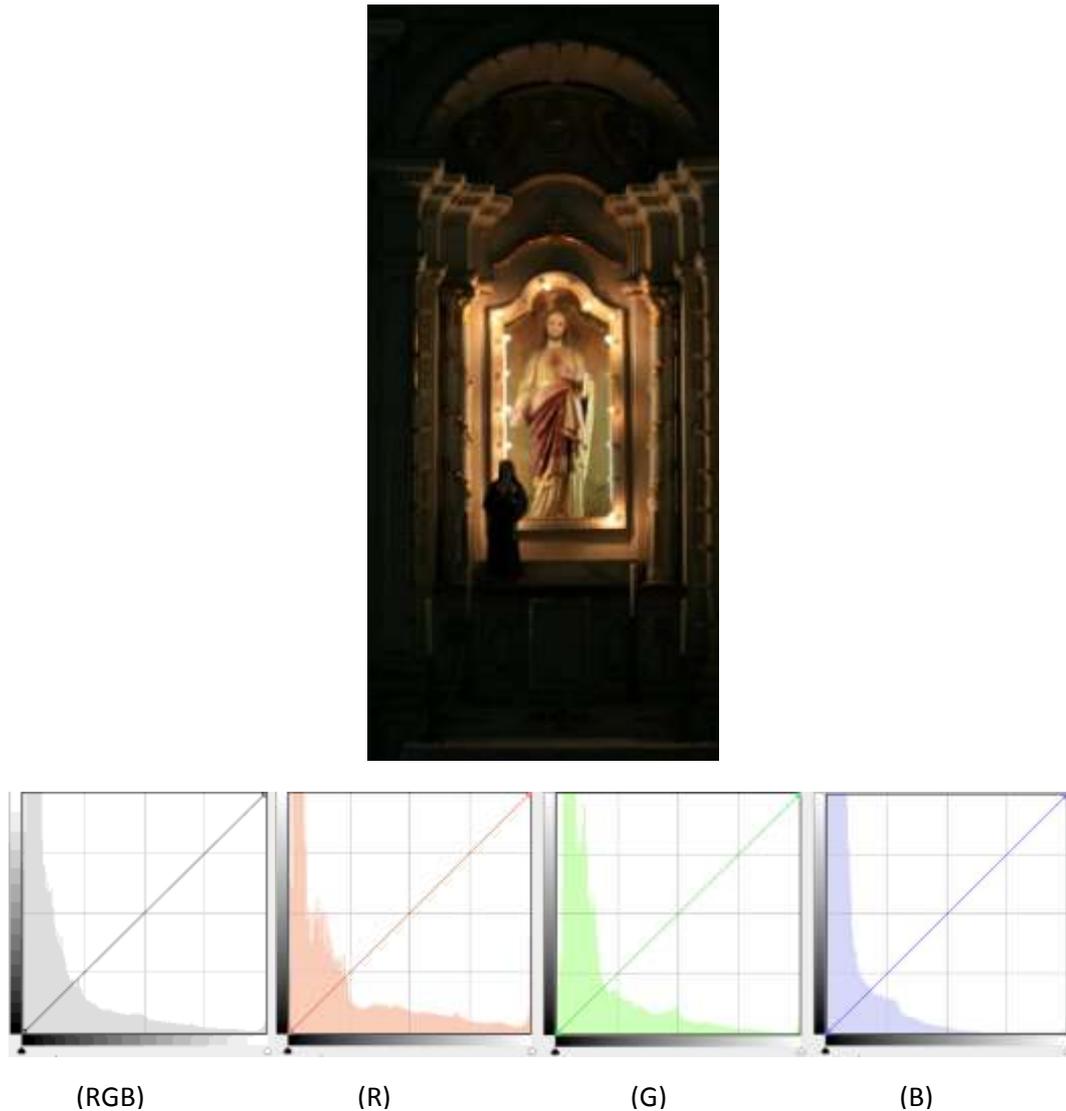


Figura 147: Histogramas do Lado Esquerdo do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra

Observa-se a partir dos histogramas acima que a imagem apresenta baixo contraste, isto porque as barras encontram-se muito próximas, principalmente no canal do azul. Segundo Centeno (2004), quando um histograma exhibe maiores freqüências em valores baixos isso caracteriza uma imagem escura. Na Figuras 147 e 148 percebe-se que as barras do histograma no canal do vermelho estão um pouco mais espalhadas, assim vê-se com mais nitidez a parte inferior do altar. Até as velas ficam meio obscurecidas no lado esquerdo. No momento em que se fundem as imagens completando o processo de criação do anaglifo é que se

procede a transformação nos valores digitais no histograma. Para todos aqueles que necessitaram de alguma alteração foi repetido o mesmo processo.

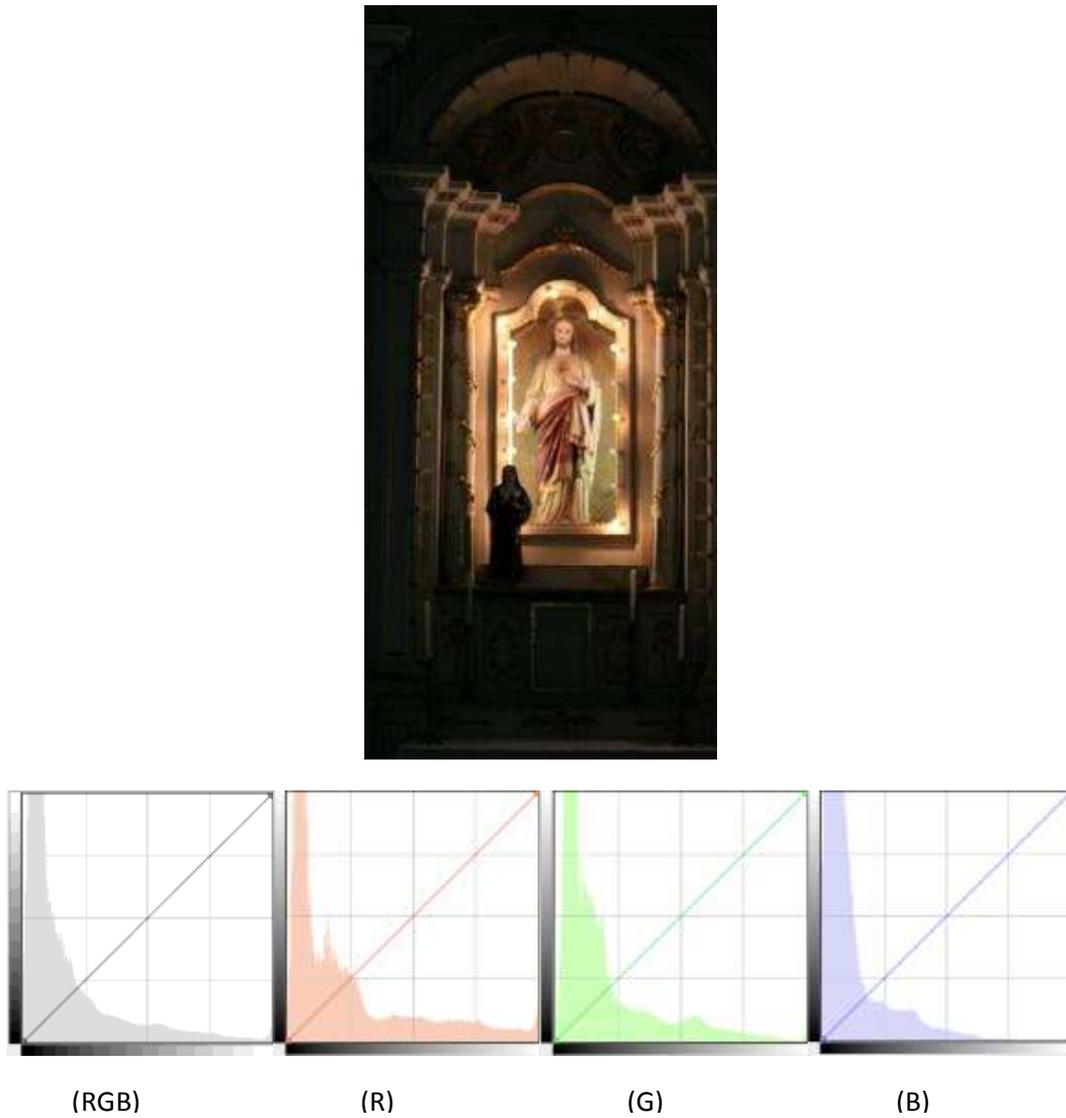
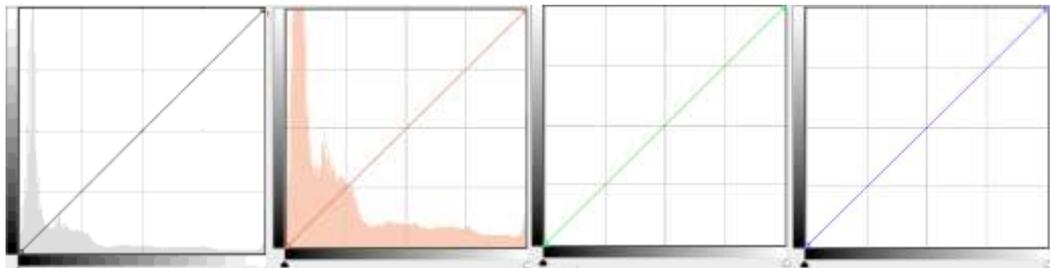


Figura 148: Histogramas do Lado Direito do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra



23	26	28	29	29
25	28	31	31	32
27	29	32	35	35
28	31	34	36	42
26	30	35	42	46



(RGB)

(R)

(G)

(B)

Figura 149: Histogramas do Anaglifo do Altar do Coração de Jesus – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra e Valor Digital do Pixel

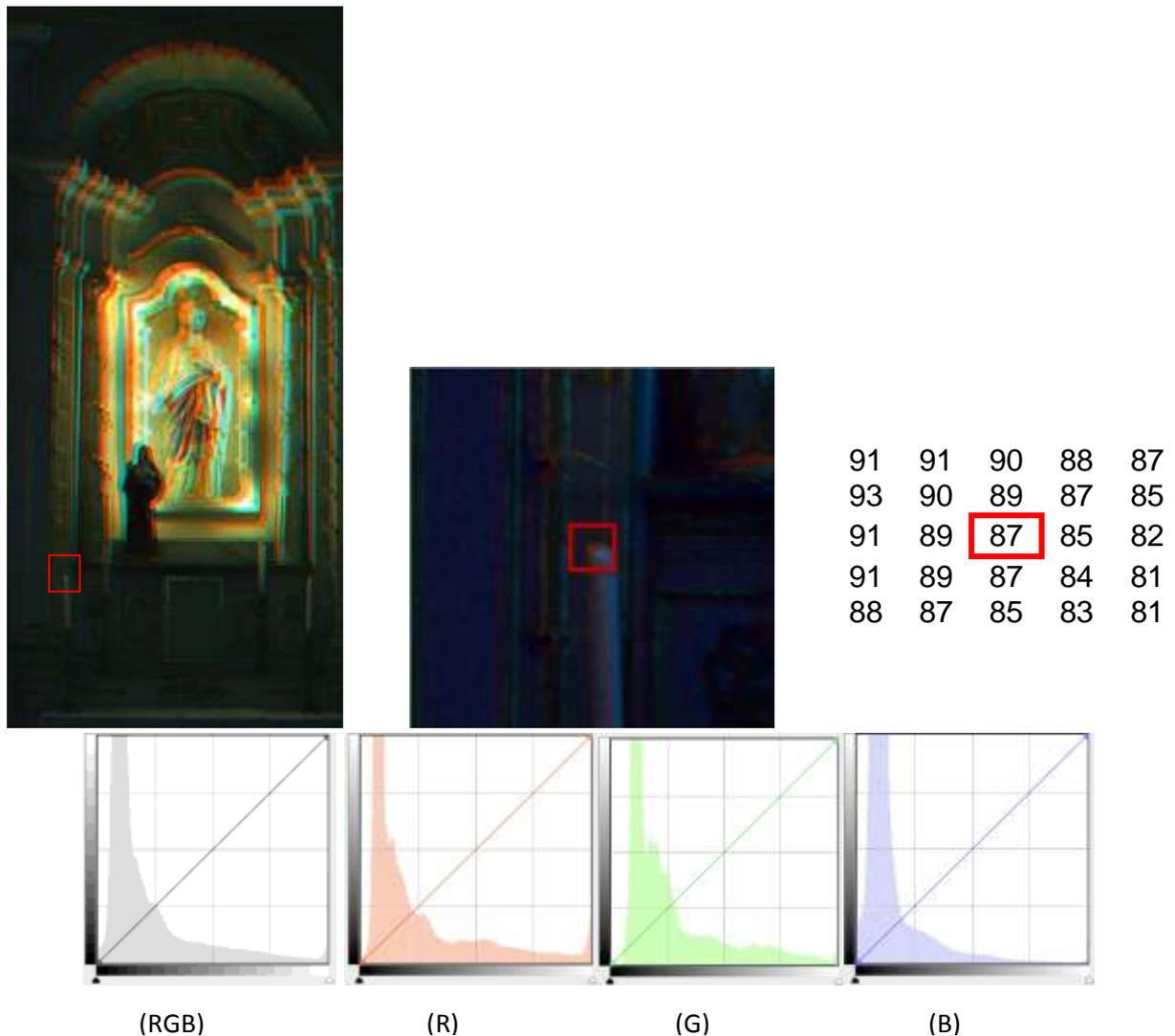


Figura 150: Histogramas do Anaglifo do Altar do Coração de Jesus corrigido – Igreja de Santa Cruz do Bom Jesus da Via Sacra e Valor Digital do Pixel

O ideal é que a variação dos níveis de cinza de uma imagem ocupe toda a faixa de valores possíveis de serem representados na tela do monitor. A transformação nos valores dos pixels é indispensável para que se consiga um resultado próximo àquilo se consideraria satisfatório, com suas exceções. É o caso do altar do Coração de Jesus (Figura 149) que ainda que tenham sido alterados os valores dos pixels o anaglifo final ainda apresenta baixo contraste (Figura 150).

No caso dos altares do interior da Capela Dourada havia situações completamente opostas. Como se trata de uma construção tombada pelo patrimônio

histórico e pelo fato de ter seu interior coberto por lâminas de ouro 22 quilates, há um cuidado redobrado para que essas características originais sejam preservadas.

Deste modo, alguns altares recebem mais luz que outros. Além disso, as janelas e portas somente são abertas em dias específicos, isto implica numa maior nitidez em alguns altares e menor em outros. Nesta situação os histogramas nem chegaram a variar porque alguns altares apresentaram alta reflectância o que conferia maior nitidez nos detalhes apresentados. Isto pode ser observado no altar de Santa Izabel (Figura 151).

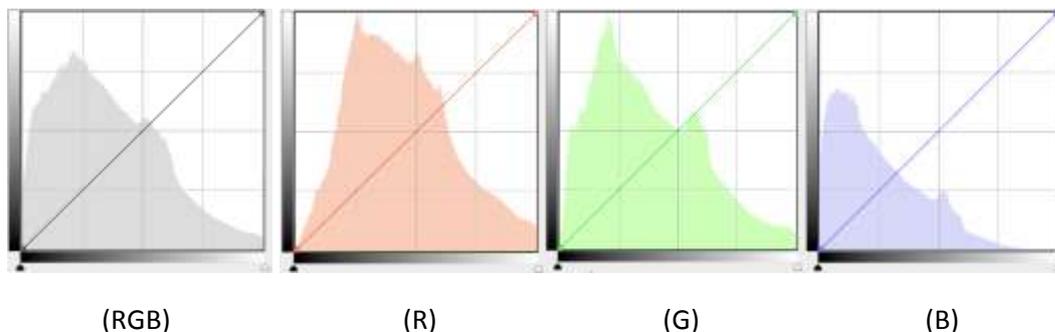


Figura 151: Histogramas do Anaglifo do Altar do de Santa Izabel

5.8 Avaliação dos Resultados

Foi escolhido um grupo de vinte pessoas (duas donas de casa, quatro estudantes de ensino médio, dois engenheiros, uma enfermeira, duas professoras de ensino fundamental, dois assistentes administrativos, duas designer de interiores, uma odontóloga, dois contadores, uma servidora pública, uma administradora) para observar sete anaglifos. São eles: Altar de São José - Santa Cruz (Figura 28), Altar-mor - Santo Antônio (Figura 48), Altar da Sagrada Família - São Pedro (Figura 62), Fachada - São Pedro (Figura 77), Fachada - Carmo (Figura 123), São Roque - Capela Dourada (Figura 137), Santa Izabel - Capela Dourada (Figura 140).

Como os resultados se destinam aos mais diversos públicos decidiu-se por mostrar os anaglifos a pessoas com perfil variado. Dentre eles: cinco estudantes de ensino médio, duas donas de casa, duas professoras, um engenheiro, uma administradora, uma odontóloga, dois contadores, duas designer de interiores, dois assistentes administrativos, um analista de informática, uma enfermeira. Apenas duas perguntas foram feitas.

Pergunta 1: Consegue perceber os diversos planos do objeto?

Pergunta 2: Computador ou *glossy paper*? Quais dos meios apresenta melhor resultado?

Todos conseguiram perceber as três dimensões dos altares e fachadas apresentados. Alguns demoraram mais e outros menos até se acostumarem com a dinâmica de observação em 3D.

Caso o papel ou mesmo a tinta utilizada no processo de impressão não seja de boa qualidade, o resultado final é comprometido. O *Glossy paper* é um papel que tem superfície brilhosa e isto facilita na melhor definição da imagem.

Foram selecionadas duas fachadas e quatro altares de diferentes Igrejas, mais de 15% do total obtido nesta pesquisa. Fatores como luminosidade, detalhes e quantidade de planos do objeto foram considerados para a escolha da amostra.

Os anaglifos foram apresentados aos diversos observadores em condições semelhantes. As opiniões se dividiram quanto aos resultados. Alguns deles chegaram a afirmar que o papel realçava as cores, já o monitor do computador, de certa forma, as abafava. Este grupo é, justamente, o daqueles que consideram o *glossy paper*, o melhor. Já o outro grupo considerava o resultado do computador

melhor porque da análise feita a partir dos anaglifos nos dois meios achou o resultado no papel mais escuro e que no computador conseguia perceber com maior nitidez os detalhes do altar ou fachada e as três dimensões.

Dentre os vinte entrevistados 60% deles preferiram o *Glossy Paper* (Figura 152). Abaixo podem ser observados dois gráficos, o primeiro apresenta a percentagem generalizada daqueles que preferem um ao outro meio. Já no segundo é apresentado detalhadamente a opinião de cada um dos observadores em cada um dos anaglifos (Figura 153).

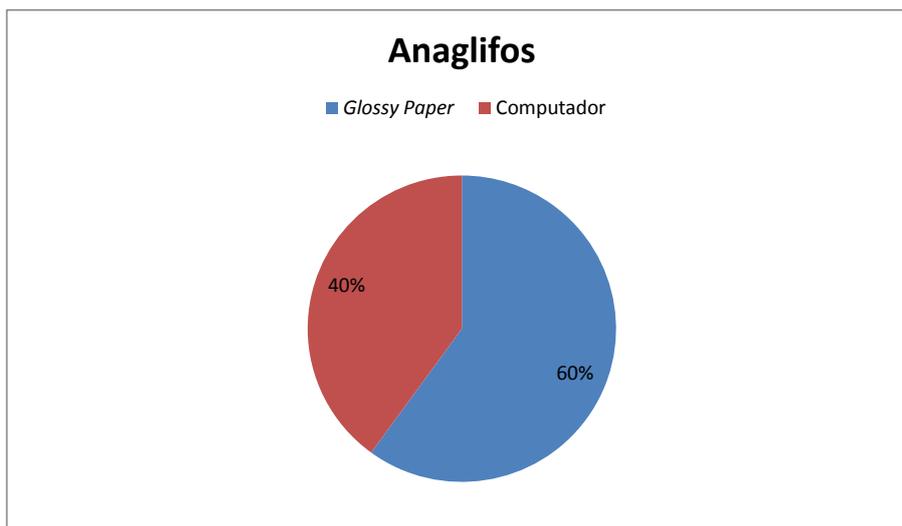


Figura 152: Gráfico de Opinião dos Observadores – Glossy paper X Computador

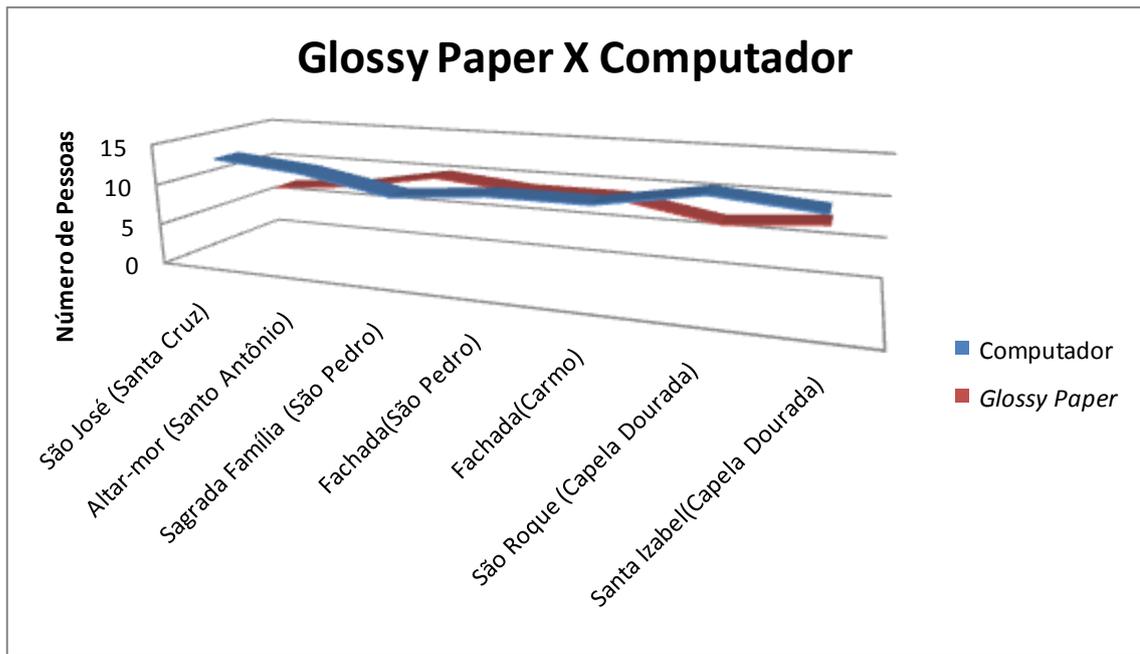


Figura 153: Gráfico de Opinião dos Observadores – Glossy paper X Computador – por anaglifo

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O desenvolvimento da pesquisa permitiu que se estabelecesse um modelo de coleta de dados, ou seja, para cada uma delas existiu um levantamento preliminar. A localização de cada um dos altares na Igreja, bem como o nome de cada uma das imagens representadas. Foi criado um modelo de páginas em HTML que se aplica a todas elas.

Com o material produzido foi possível perceber a importância da pesquisa, visto que, a quantidade de detalhes e os diversos planos da imagem que se consegue é de fácil percepção.

Isso leva a crer que os resultados podem apontar para os futuros trabalhos realizados pelos projetos. Também pode ser uma percepção de que o material impresso vai servir aos objetivos primeiros da pesquisa, uma vez que, teve uma boa aceitação.

A representação tridimensional de fachadas e altares de Igrejas do Recife como forma de fortalecer as políticas de preservação e conservação de bens patrimoniais da cidade. A riqueza de detalhes conseguida com esta pesquisa possibilitará uma melhor tomada de decisões dos gestores públicos. Isto implica em mais divulgação e planos de visitação mais atrativos aos turistas, já que se trata de uma pesquisa pioneira no Estado de Pernambuco.

Como recomendações, sugere-se que sejam testados outros Sistemas de Informações geográficas como *Mapserver*, *QuantumGIS*, por exemplo. E dentro deles criar um banco de dados geográficos com as feições pontuais, incluindo todas as informações históricas, endereço e coordenadas. Isto implicaria na adição da camada ruas e bairros. Utilizando sistemas gerenciadores de banco de dados geográficos como o PostgreSQL.

Promover a popularização do acesso às informações de bens patrimoniais e sua representação em três dimensões em forma de anaglifos por meio da *Internet*. A partir deste veículo, considerar a opinião de um maior número de observadores.

Elaborar um guia em formato de revista a fim de que se publiquem os melhores anaglifos de cada uma das Igrejas. Por fim, criar um modelo de tabulação de dados das igrejas para sua posterior inserção no banco de dados.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. L. **Avaliação da dinâmica de áreas urbanas ocupadas por assentamentos irregulares utilizando visão estereoscópica por imagens anaglifo. Dissertação de mestrado para o curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação.** Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Borba Schuler. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2005. Disponível em: http://www.bdt.ufpe.br/tedeSimplificado//tde_arquivos/24/TDE-2007-01-15T113920Z-603/Publico/lla.pdf. Acesso em: 19 abril 2008
- BARBOSA, Antônio. **Relíquias de Pernambuco: guia aos monumentos históricos de Olinda e Recife.** São Paulo: Ed. Fundo Educativo Brasileiro, 1983.
- BAZIN, G., **A Arquitetura Religiosa Barroca no Brasil/ I-Volume: Estudo Histórico e Morfológico**, trad. Glória Lúcia Nunes, Rio de Janeiro, Record, 1956(a)
- BAZIN, G., **A Arquitetura Religiosa Barroca no Brasil/ II-Volume: Estudo Histórico e Morfológico**, trad. Glória Lúcia Nunes, Rio de Janeiro, Record, 1956(b)
- BORGES, M. L. V. B; BORGES, P. A. **Aplicações Práticas da Fotogrametria Arquitetural na documentação de edifícios e cidades históricas, para uso efetivo por arquitetos e planejadores urbanos, restauradores e historiadores.** In CIPA International Symposium 1999. October 3-6, 1999 Recife/Olinda - PE - Brazil – Disponível em: <http://cipa.icomos.org/fileadmin/papers/olinda/99c307.pdf> Acesso em: 11 abril 2009
- BRITO, J. COELHO, L. **Fotogrametria Digital - 1ª Edição.** IME - Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2002.
- CÂMARA,G. DAVIS,C. **Capítulo 1 – Introdução.** In: CÂMARA,G. DAVIS,C. MONTEIRO, A.M.V(Org). **Introdução à Ciência da Geoinformação.** 2001. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap1-introducao.pdf>. Acesso em: 20 maio 2010
- CAMARGO, H. L. **Patrimônio Histórico e Cultural.** 2ª ed. São Paulo: ALEPH, 2005.

CENTENO, J.A.S. **Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais.** Ed. Curso de Pos-graduação em Ciências Geodésicas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004

CEREJA, W.R, MAGALHÃES, T. A. C. **Literatura Brasileira.** São Paulo: Atual, 1995.

CORDEIRO. J.P. BARBOSA, C. CÂMARA, G. **Capítulo 8 - Álgebra de campos e objetos.** In: CÂMARA,G. DAVIS,C. MONTEIRO, A.M.V(Org). Introdução à Ciência da Geoinformação. 2001. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap8-algebra.pdf>. Acesso em: 20 maio 2010

COSTA, F. A. PEREIRA DA. **Anais Pernambucanos.** 2. Ed. v. 6. p. 255 e v. 9.1980
Carta de Veneza. 1964. Disponível em: http://www.icomos.org.br/cartas/Carta_de_Veneza_1964.pdf . Acesso: 18 abril 2009.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/l3/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm> Acesso em: 10 julho 2009.

DALLAS, R.W.A. **Architectural and archaeological photogrammetry.** In: ATKINSON, K. B. (Org). Close range photogrammetry and machine vision. WHITTLES, 1996.

DISPERATI, A. A. SCHULER, C. A. B. **Anaglifo digital e sua aplicação na fotointerpretação temática.** Guarapuava: Unicentro, 2010.

FRANCA, Rubem. **Monumentos do Recife.** Recife: Secretaria de Educação e Cultura, 1977.

FUNARI, P. P. A., PELEGRINI, S. DE A. **Patrimônio Histórico e Cultural.** 1ª ed. São Paulo: Jorge Zahar, 2006.

GUERRA, Flávio. **Velhas igrejas e subúrbios históricos.** Recife: Fundação Guararapes, 1970.

IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro, 1998.

ITAÚ CULTURAL. **Barroco Brasileiro**. 2005. Disponível em: http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_ic/index.cfm?fuseaction=termos_texto&cd_verbete=63. Acesso em: 20 fevereiro 2010.

KOATZ, G. D. **Documentação e Produção de Informação Tridimensional para a Pesquisa em Arquitetura, Urbanismo e Arqueologia**. In Sigradi - XI Congreso Iberoamericano de Gráfica Digital – México, D.F., 23, 24 y 25 de noviembre 2007 - Universidad de la Salle - p. 336-339. Disponível em: http://cuminca.des.scix.net/data/works/att/sigradi2007_af76.content.pdf. Acesso: 17 abril 2009

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. **Ortofotocarta**. Recife, 2007.

MARCHETTI, A. B. D.; GARCIA, G. J. **Princípios de Fotogrametria e FotoInterpretação**. 1ª ed. São Paulo: Nobel, 1978.

MIKHAIL, E. M., BETHEL, J. S., MCGLONE, J. C. **Introduction to Modern Photogrammetry**. 1ª ed. IE-WIGLEY, 2001.

MOMM, E. **Protótipo de um ambiente de visualização com técnicas de estereoscopia**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências da Computação. Orientador Prof. Dalton Solano dos Reis. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, 2001. Disponível em: <http://campeche.inf.furb.br/tccs/2001-II/2001-2edsonmommvf.pdf>. Acesso em: 10 abril 2009.

NEVES, A.L. **A arquitetura religiosa barroca em Pernambuco – séculos XVII a XIX**. Arqtextos, São Paulo, 05.060, Vitruvius, may 2005. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/05.060/465>. Acesso em: 17 fevereiro 2010

QUINTAS, G. **Barroco Pernambucano(I)**. 2003. Disponível em: <http://gquintas.files.wordpress.com/2008/03/barroco-pernambucano-1.pdf>. Acesso em: 16 fevereiro 2010

_____, G. **Barroco Pernambucano(II)**. 2003. Disponível em: <http://gquintas.files.wordpress.com/2008/03/barroco-pernambucano-2.pdf>. Acesso em: 16 fevereiro 2010

_____, G. **Barroco Pernambucano(II)**. 2003. Disponível em: <http://gquintas.files.wordpress.com/2008/03/barroco-pernambucano-3.pdf>. Acesso em: 16 fevereiro 2010

SANTOS, I. DA S. F. DOS S., VALE, A. M. DO. **Patrimônio Histórico Imaterial: o imaterial como avanço e conquista na legislação**. In: VII Jornada do HISTEDBR, 2007, Campo Grande-MS. VII Jornada do HISTEDBR, 2007. p. 01-14. Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada7/GT2%20PDF/PATRIM%20HIST%20RICO%20IMATERIAL%20COM%20IMATERIAL%20COMO.pdf. Acesso em: 8 agosto 2009.

SANTOS, D.R. DAINEZ, R.A. RODRIGUES, Z.J. TOMMASELLI, A.M.G. HASEGAWA, J.K. GALO, M. **Aplicação de Câmaras Digitais na Produção de Ortofotocarta**. In COBRAC 2000 - Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário - UFSC Florianópolis - 15 a 19 de Outubro 2000. Disponível em: www22.fct.unesp.br/dcartog/galo/pdf/2000_ortofoto_cobrac.pdf. Acesso em: 15 julho 2008.

SCHULER, C. A. B. SILVA, V. H. S. DA. FORMIGA, M. **Visualização em 3D das características Arquitetônicas de Monumentos Históricos georreferenciados utilizando imagens anaglifo**. In Anais do II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife - PE, 8-11 de setembro de 2008.

SILVA, Leonardo Dantas. **Pernambuco preservado: histórico dos bens tombados no Estado de Pernambuco**. Recife: Ed. do Autor, 2002.

SILVA, A. L. DA COSTA, S. M. A. Análise e resultados do centro de processamento SIRGAS - IBGE. In: Anais do II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife - PE, 8-11 de setembro de 2008.

[http://www.ibge.gov.br/canal_artigos/pdf/2008 Analises e Resultados do Centro d e Processamento SIRGAS IBGE.pdf](http://www.ibge.gov.br/canal_artigos/pdf/2008_Analises_e_Resultados_do_Centro_d_e_Processamento_SIRGAS_IBGE.pdf). Acesso em: 15 novembro 2010

SOUZA, Fernando Guerra de. **A Igreja de São Pedro dos Clérigos do Recife**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1990.

TOMMASELLI, A. M. G. **Fotogrametria Básica**. 2006. Apostila. Disponível em: http://www2.prudente.unesp.br/area_doc/foto1/fotogrametria_I/foto1_apostila.htm. Acesso em: 20 abril 2008.

VAINSENER. S.A. **Convento Franciscano de Santo Antônio**, Pesquisa Escolar On-Line, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 2007. http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=554 . Acesso em: 20 março 2009.

_____, S. A. **Igreja de Nossa Senhora da Assunção, Recife, PE**. Pesquisa Escolar On-Line, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br>>. Acesso em: 20 agosto 2009.

_____. S.A. **Igreja da Santa Cruz**, Pesquisa Escolar On-Line, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, PE. 2008. 9. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=665&Itemid=1. Acesso em: 20 março 2009